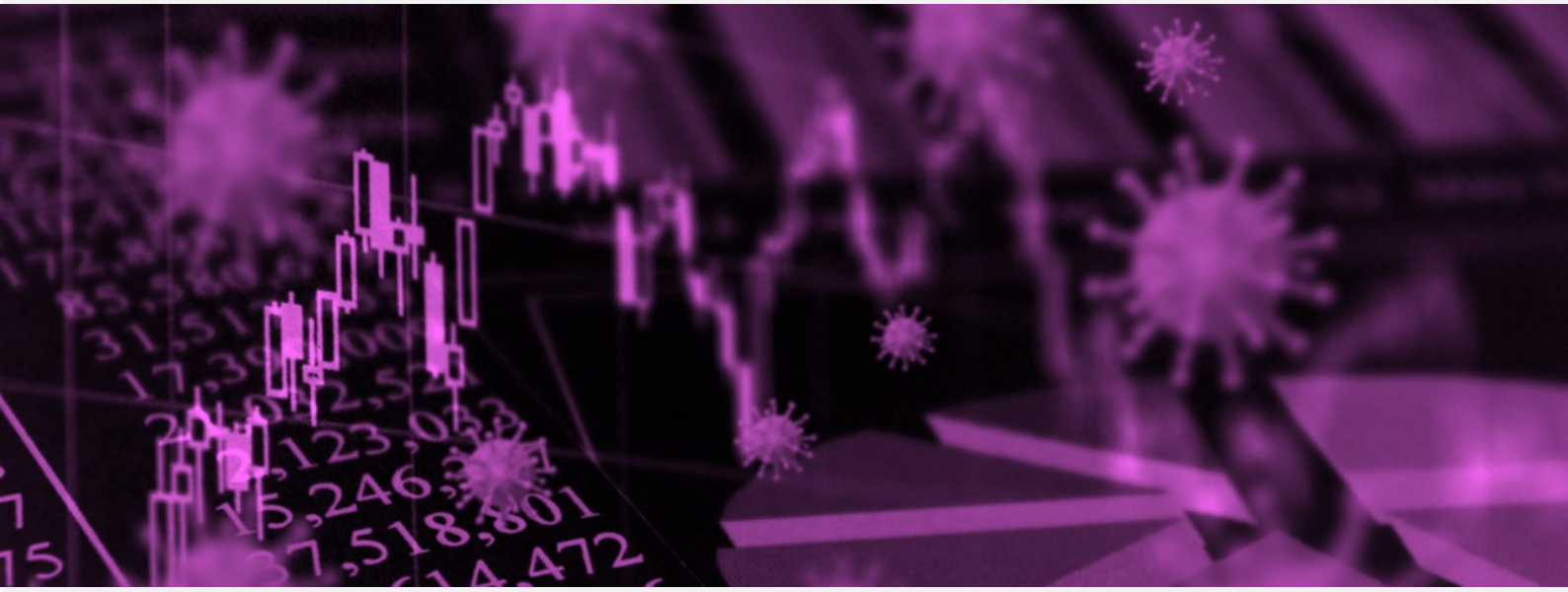
Covid-19 – samfunnsøkonomisk vurdering av smitteverntiltak – andre rapport

Rapport fra ekspertgruppe på oppdrag for Helsedirektoratet

22. mai 2020 (versjon etter korrektur levert 26. mai)



Innhold

Samfunnsøkonomiske vurderinger av smitteverntiltak i forbindelse med korona-pandemien – sammendrag og hovedkonklusjoner 3

1. Mandat og gjennomføring 7

2. Scenarioer for smitte og smitteverntiltak og konsekvenser av disse 9

2.1 Scenarioer for utvikling i smitte og smitteverntiltak 9

2.2 Vunnet liv og helse på grunn av tiltak som settes inn 17

2.3 Økonomisk utvikling i scenarioene 28

3. Strategier for lavest mulig samfunnsøkonomisk kostnad ved smitteverntiltak 36

3.1 Prinsipper for utfasing og eventuell gjeninnføring av smitteverntiltak 36

3.2 Metoder for mest mulig målrettede tiltak 40

3.3 Plan for læring om effekter av smitteverntiltak 48

4. Plan for utfasing og eventuell gjeninnføring av tiltak – aktuelle endringer og prioritert liste 51

4.1 Smitteverneffekt av enkelttiltak 51

4.2 Vurdering av aktuelle smitteverntiltak – samfunnsøkonomisk analyse 52

4.3 Anbefaling om smitteverntiltak fremover 86

4.4 Valg av hovedstrategi 89

5. Referanser 92

6. Vedlegg 98

6.1 Tidslinje smitteverntiltak i de ulike scenarioene. 98

6.2 Simulering fra FHI på oppdrag for ekspertgruppen 101

6.3 Tema: Folkehelsetiltak og samfunnsøkonomiske analysemetoder – Hvordan håndtere forskjeller mellom analysepraksis i helsesektoren og analysepraksis i andre samfunnssektorer? 108

6.4 Tap av helse for covid-19-syke som dør og covid-19-syke som overlever, og anslag på verdien av dette helsetapet - Resultat-tabeller for enkeltårene 2020, 2021, 2022 og 2023 110

Samfunnsøkonomiske vurderinger av smitteverntiltak i forbindelse med korona-pandemien

– sammendrag og hovedkonklusjoner

Koronapandemien innebærer meget store kostnader for samfunnet, ved helsetap og dødsfall og ved økonomiske og andre samfunnsmessige skadevirkninger. Skadevirkningene skyldes både pandemien i seg selv, ved helsetap og atferdsendringer i befolkningen, og de omfattende smitteverntiltak som myndighetene har iverksatt for å slå ned pandemien. I tillegg er Norge også kraftig rammet av pandemiens virkninger i andre land, blant annet gjennom sviktende etterspørsel, oljeprisfall, bortfall av leveranser og reiserestriksjoner.

For å slå ned pandemien innførte myndighetene i Norge den 12. mars 2020 omfattende generelle smitteverntiltak. Tiltakene har ført til at sykdommen er slått ned til et mye lavere nivå. Det er nå (21. mai) 41 personer innlagt på sykehus med koronasmitte, mot et toppnivå på 325 personer 1. april. Nedgangen har gjort det mulig å avvikle en rekke av de mest inngripende smitteverntiltakene, og fremover forventes det ytterligere avvikling og gradvis gjenåpning. Folkehelseinstituttets siste anslag på reproduksjonstallet, R, ligger på om lag 0,6 slik det ble vurdert 18. mai. Selv om det er stor usikkerhet, tyder dette på at smittespredningen fortsatt er på vei nedover.

Ekspertgruppen har fått i oppdrag å vurdere samfunnsøkonomiske effekter av smitteverntiltak. Fra et samfunnsøkonomisk synspunkt er målet for beslutninger om smitteverntiltak, og håndteringen av koronapandemien mer generelt, å sørge for at de samlede samfunnsmessige skadevirkningene ved pandemien blir lavest mulig. Da må man ta hensyn til både helsemessige, økonomiske og andre samfunnsmessige skadevirkninger. Samlet vil målet være at sykdomsbyrden av epidemien skal forbli lav, at helsetjenesten ikke skal overbelastes, og at tiltaksbyrden ved uheldige ringvirkninger og kostnader av smitteverntiltakene skal holdes lave.

Til denne rapporten er ekspertgruppen gitt et todelt oppdrag. For det første er vi bedt om å «bidra med vurderinger av strategi for å håndtere situasjonen over noe lengre tid», dvs. vurderinger av valg av hovedstrategi. For det andre er vi bedt om «samfunnsøkonomiske vurderinger av endring av smitteverntiltak», som vi forstår som hovedsakelig vurderinger innen en valgt strategi. I det følgende vil vi først omtale valg av hovedstrategi, og deretter vurderinger innen den valgte strategien.

Valg av hovedstrategi

Slik situasjonen er nå, ser det ut til at man vil greie å holde smittespredningen nede ved bruk av klart mindre omfattende tiltak enn de som ble innført da epidemien skulle slås ned. Selv om de samfunnsmessige skadevirkningene fortsatt er store, anslår vi de økonomiske kostnadene fremover til under halvparten av det de var i ved utgangen av mars, siden nivået på tiltak er redusert.

Dersom man greier å holde smitten nede også etter den gradvise gjenåpningen av de aller fleste aktiviteter som er eller har vært stoppet, fremstår dette som det klart beste alternativet. I de scenarioene vi ser på, er de realøkonomiske kostnadene ved et stabilt hold-nede scenario betydelig lavere enn i et brems-scenario der smitten går gradvis gjennom befolkningen. Dette henger sammen med at brems-scenarioet har vesentlig større økonomiske skadevirkninger fra selve epidemien, i form av atferdsendringer og sykefravær som begrenser etterspørsel og produksjon. I tillegg innebærer brems-scenarioet et høyt antall døde og stort helsetap også for andre pasientgrupper som kan få et dårligere tilbud.

Det er stor usikkerhet fremover, og epidemien kan vise seg å være mer gjenstridig enn vi har lagt til grunn i hold-nede scenarioet beskrevet over. Fordi covid-19 kan smitte også fra personer uten symptomer, er det en fare for at smitten kan spre seg betydelig innen dette blir avdekket. For å belyse en slik utvikling ser vi også på et ustabilt hold-nede scenario, der smitten tiltar utover høsten slik at det blir behov for å gjeninnføre flere smitteverntiltak i en periode. Dette vil kunne medføre en betydelig økning i de samfunnsmessige omkostninger, i form av kostnader fra smitteverntiltak, atferdsendringer fra smittefrykt og likevel et økt antall døde.

Hvis det blir krevende og/eller kostbart å holde smitten nede, kan et aktuelt alternativ være å avvikle de fleste smitteverntiltak og i noe større grad tillate at smitten sprer seg. I et slikt brems-scenario med mindre inngripende smitteverntiltak, forventes de realøkonomiske kostnadene å være betydelig lavere enn i et ustabilt hold-nede scenario. Et stabilt brems-scenario kan innebære mindre reduksjon i befolkningens velferd og færre arbeidsledige. Brems-scenarioet kan derfor være å foretrekke, selv om det innebærer et klart høyere antall døde enn det ustabile hold-nede scenarioet.

Men en brems-strategi der smitten i større grad tillates å spre seg, innebærer også en klar risiko for en mer ukontrollert utvikling, der smitten sprer seg raskere med et høyere antall døde. For å forhindre at helsevesenets kapasitet blir overskredet, kan det bli nødvendig med betydelige smitteverntiltak også i et slikt forløp. I tillegg vil høy smittespredning i seg selv ha negative virkninger på økonomien. Samlet vil et slikt scenario være dårligere enn også et ustabilt hold-nede scenario.

Samlet taler våre analyser og vurderinger derfor for at en hold-nede strategi er det klart beste valget slik situasjonen er nå, og også om det i perioder vil kreve gjeninnføring av tiltak. Det er imidlertid betydelig usikkerhet, og vurderingen kan bli påvirket av i hvilken grad en hold-nede strategi vil kreve omfattende og belastende generelle smitteverntiltak over lange perioder. Dersom svært belastende tiltak vil bli nødvendig eller det av andre årsaker blir krevende å holde smitten nede, kan det bli aktuelt å vurdere å forlate strategien og i noe større grad tillate at smitten sprer seg i form av en brems-strategi. I et slikt valg må man imidlertid også ta hensyn til risikoen for at det skal gi en sterk økning i epidemien som nødvendiggjør belastende smitteverntiltak i tillegg til at det blir et høyt antall døde.

Valg av hovedstrategi vil også påvirkes av den medisinske utvikling. Muligheter for en tidlig tilgjengelig vaksine, eller en effektiv behandling av syke, vil gjøre en hold-nede strategi mer attraktiv frem til vaksine eller behandling er tilgjengelig. Omfattende forskning over hele verden innebærer at mange lovende vaksineprosjekter er i gang, men det vil ta lenger tid før en effektiv vaksine blir tilgjengelig for hele befolkningen. Folkehelseinstituttets vurdering er at vaksinering trolig ikke vil være mulig før tidligst høsten 2021 – og da primært for helsepersonell og risikogrupper, og at det også kan ta betydelig lenger tid før vaksiner er tilgjengelig i tilstrekkelig omfang.

Det må understrekes at det er stor usikkerhet ved resultatene fra våre modellberegninger. Dette skyldes dels at koronaepidemien påvirker økonomi og samfunn på en rekke måter som våre modeller er lite egnet til å analysere, slik at viktige aspekter må ivaretas på en skjematisk måte. I tillegg er det empiriske grunnlaget for anslagene begrenset, fordi vi har lite erfaringsgrunnlag å bygge på. Det vil også være viktige samfunnsmessige konsekvenser av koronapandemien og smitteverntiltakene som vi i liten grad har greid å kvantifisere, som redusert sosial kontakt og samvær, bortfall av viktige aktiviteter, og negative virkninger av økt isolasjon. Vår vurdering er likevel at usikkerhet og mangler i beregningene ikke endrer konklusjonen om at en hold-nede strategi er det klart beste alternativet slik situasjonen ser ut nå.

Samfunnsøkonomiske vurderinger av endring av smitteverntiltak

Innen den valgte strategi er målet å holde smitten nede med lavest mulig kostnader for samfunnet. Det kan være hensiktsmessig å dele mellom to ulike oppgaver:

- Kostnadseffektive tiltak for å holde smitten nede
- Kostnadseffektive tiltak ved oppblussing av smitte

Kostnadseffektive tiltak for å holde smitten nede

Kostnadseffektive tiltak for å holde smitten nede innebærer at man velger de tiltak som har en høy smitteverneffekt sett i forhold til de samfunnsmessige kostnadene.

De viktigste tiltakene fremover blir god hygiene, å tidlig oppdage og isolere smittede, å drive smitteoppsporing og oppfølging, eventuelt gi karantene samt å holde på milde kontaktreduserende tiltak, som å holde avstand. I tillegg bør det være lavere terskel for å holde seg hjemme og ikke gå på jobb ved milde symptomer.

Regjeringen har lagt frem en tidsplan for endringer frem til 15. juni. Etter planen vil det fortsatt være flere nasjonale tiltak som gjenstår. Tiltakene med høyest samfunnsøkonomisk kostnad er begrensninger innen kultur, idrett, puber og spisesteder, anbefaling om hjemmekontor, avstand og gruppestørrelse, og begrenset åpningstid/kvalitet i barnehager og skoler.

Utfasing av tiltak bør bygge på en avveining mellom tiltakenes samfunnsøkonomiske kostnad og deres bidrag til smittevern. Redusert åpningstid i barnehager og skoler har ingen smittevernseffekt i seg selv, og er et resultat av ressursbegrensninger i gjennomføring av smitteverntiltak. Samtidig er de samfunnsmessige kostnadene høye. Dette er derfor den gjenværende restriksjonen som det er viktigst å fjerne. Helsemyndighetene bør løpende vurdere om innretning kan gjøres mer fleksibelt og samtidig ivareta smittevernet. Barnehager og skoler bør ha tilstrekkelig med personell og lokaler til å kunne ha full åpningstid, og planlegge for ekstraordinære tiltak over tid.

Øvrige tiltak antas alle å ha moderat smitteverneffekt. Her bør derfor utfasing prioriteres etter kostnadssiden. Mer nøyaktig kunnskap om smitteverneffekten ved det enkelte tiltak vil kunne påvirke en slik prioritering. Det bør være mulig å gjøre videre tilpasninger i de fleste tiltakene for å tilrettelegge for økt aktivitet på en måte som samtidig ivaretar smittevern.

Ekspertgruppen mener at helsemyndighetene bør vurdere om målet om kontaktreduksjon i større grad kan oppnås gjennom å begrense seg til generelle krav om avstand. Avstandsbegrensning er et smitteverntiltak med store kostnader, og som rammer mange næringer og offentlig tjenestetilbud sterkt. Samtidig er det et viktig tiltak for å begrense smittespredningen, ikke minst når samfunnet ellers åpnes opp. Det er derfor en kostnad det er krevende å unngå. Det bør vurderes å overlate de konkrete implikasjonene av krav til avstand til de ulike sektorene selv. Sektorene vil da stå friere til å finne løsninger som opprettholder normal produksjon, og kan kombineres med økt bruk av tilsyn og rådgivning. Dette vil kunne gi lavere kostnad ved smitteverntiltakene, og rette sektorenes oppmerksomhet mot å gjøre sine oppgaver best mulig gitt smittevernkrav. Berørte sektorer vil også ha egeninteresse av å holde smitte nede, siden man vil vite at økt smitte vil føre til strengere og mer inngripende smitteverntiltak for sektoren. På noen områder vil enkeltaktører ikke kunne ta inn over seg konsekvensene for andre av sine tilpasninger, og her vil det være behov for mer koordinering fra myndighetenes side.

Det er viktig at offentlige og private virksomheter nå lager konkrete planer for hvordan de kan få mest mulig normal aktivitet så raskt som mulig. De høye kostnadene som tilpasning til smittevern medfører, tilsier at det er regningssvarende å bruke store ressurser på slike tiltak – både fra virksomhetene selv og fra myndighetene.

Pandemien og smitteverntiltakene rammer næringer og deler av næringer ulikt. Mange virksomheter innenfor reiselivet, transport og servering, er hardt rammet. Det må forventes at flere virksomheter vil få utfordringer i tiden fremover. Nedleggelser og konkurser fører til omstillingskostnader og jobbtap for eiere og andre som jobber i virksomhetene. Samtidig må man huske på at det alltid vil være en viss avskalling av ikke-leve-dyktige bedrifter, som vil bli større dersom det blir varige endringer i etterspørsel og adferd.

Det er også viktig med oppmerksomhet og tiltak rettet mot de som rammes sosialt. Epidemien og smitteverntiltakene medfører at mange i større grad er ensomme og faller utenfor nå som offentlige virksomheters og frivillige organisasjoners møtearenaer i stor grad er stengt. Videre rammes barn og familier når avlastningstilbud uteblir og sommerleiren avlyses. Mange klarer seg fint, andre rammes hardt og hvis disse ikke fanges opp kan de langsiktige konsekvensene bli store.

Kostnadseffektive tiltak ved oppblussing av smitte

Ved oppblussing av epidemien bør det arbeides ut fra en strategi om minst mulig inngripende tiltak. Dette er i tråd med smittevernlovens prinsipper om forholdsmessighet og frivillighet (§ 1-5). Tiltakene bør være kunnskapsbaserte og en bør ikke bruke mer omfattende tiltak enn det som gir tilstrekkelig smitteverneffekt. God overvåking for tidlig å oppdage og slå ned smitte blir viktig for å kunne realisere dette. Vi vil anbefale en tiltakstrapp:

Figur 0-1 Tiltakstrapp for å holde smitten nede med minst mulig inngripende tiltak.

Trinn 1: Individrettet. Dette innebærer testing og isolering, smittesporing og karantene. Godt arbeid her kan unngå konsekvenser for mange – og rettferdiggjør stor ressursbruk.

Trinn 2: Geografisk avgrensede tiltak. Dette er kontaktreduserende tiltak kun for personer i det området som er mest berørt av en oppblussing.

Ved lokale tiltak vil det være viktig at disse er kunnskapsbaserte og at de ikke legger opp til urimelig forskjellsbehandling av bransjer og virksomheter. Tiltak vil måtte iverksettes raskt og i mange tilfeller vil det være krevende beslutninger som skal treffes. Det er derfor behov for god lokal planlegging, god veiledning fra statlige etater og nasjonale retningslinjer som legger føringer på hvordan lokale beslutninger må foretas.

Trinn 3: Nasjonale tiltak. Først dersom geografisk avgrensede tiltak har utspilt sin rolle, og man ser at man ikke har tilstrekkelig kontroll med smittespredningen, bør det vurderes å gjeninnføre nasjonale tiltak.

For alle tiltak, både nasjonale og geografisk avgrensede, er det viktig å prioritere de tiltak som har minst mulig kostnader for samfunnet samtidig som de gir den nødvendige smittevernseffekten. Siden det fortsatt er relativt stor usikkerhet om effekten av de enkelte smitteverntiltak, enten de gjennomføres lokalt eller nasjonalt, vil det være viktig å systematisk lære av erfaringene ved gjeninnføring av tiltak. Der det er mulig og akseptabelt bør derfor noen av tiltakene gjeninnføres som kontrollerte forsøk. Ved lokal oppblussing er det også viktig å kartlegge så godt som mulig de situasjonene som fører til spredning slik at tiltak kan målrettes.

Innen hver sektor og hver region bør det utarbeides konkrete beredskapsplaner for hvordan virksomheten kan drives mest mulig effektivt i en situasjon der strenge smitteverntiltak gjeninnføres.

Gitt at smitteverneffekten av stengte barnehager og grunnskole anses som liten, og den samfunnsøkonomiske kostnaden som svært høy – både for produksjon, velferd og sårbare grupper – bør det ikke legges opp til at dette er et tiltak som gjeninnføres, selv ved oppblussing av epidemien.

I en ekstremsituasjon med ukontrollert smitte, kan det være aktuelt å vurdere enda strengere tiltak enn det vi gjennomførte i mars. I andre land ble det da gjennomført portforbud med sterke begrensninger på økonomisk aktivitet. Hvis et geografisk avgrenset portforbud kan avverge behovet for omfattende nasjonale tiltak, vil det kunne slå ned smitten mest kostnadseffektivt. Det blir imidlertid viktig å vurdere varighet av både tiltak og effekt – hvor langvarig må et portforbud være, og hvor langvarig vil den smittedempende effekten være?

Ved oppblussing av smitte vil det være viktig å vurdere tiltak for grupper som er særlig utsatt for å bli alvorlig syke ved smitte. Så langt har det blitt innført adgangskontroll og alminnelig besøksstans i alle landets offentlige og private helse- og omsorgsinstitusjoner og fellesarealer i omsorgsboliger. I tillegg kan det vurderes om butikker bør forbeholdes eldre/personer i risikogrupper på bestemte tidspunkter for eksempel fra morgenen, om det bør settes opp tjenester med levering av mat for hjemmeboende eldre for å unngå unødig smitteeksponering, og om helsepersonell og andre som gir tjenester til eldre – både innen hjemmetjenesten og på sykehus, bør testes systematisk uavhengig av symptomer for å kunne luke ut tjenesteytere som kan smitte.

1. Mandat og gjennomføring

Finansministeren og helse- og omsorgsministeren har samarbeidet om å etablere en ekspertgruppe som skal gjøre samfunnsøkonomiske analyser av smitteverntiltak mv. – covid-19.

Gruppen skal vurdere samfunnsøkonomiske effekter av smitteverntiltak. Slike vurderinger skal gjennomføres ved endringer av eksisterende tiltak og beslutninger om nye tiltak. Det skal utredes hvordan de negative økonomiske konsekvensene av gjeldende smitteverntiltak kan reduseres ved bedre målretting av tiltakene.

Gruppen ble opprettet 25.mars 2020 under ledelse av professor Steinar Holden. Gruppen utarbeidet en rapport med tittel Samfunnsøkonomisk vurdering av smitteverntiltak – covid-19 som ble offentliggjort 7. april 2020.

22. april mottok ekspertgruppen et tilleggsoppdrag fra Finansdepartementet. Gruppen ble utvidet med nye medlemmer, samtidig som medlemmer fra departement og direktorat i opprinnelig ekspertgruppe gikk inn sekretariatet til ekspertgruppen. Tilleggsoppdraget fra Finansdepartementet svares ut i egen rapport.

Ekspertgruppen mottok 23. april følgende tilleggsoppdrag fra Helsedirektoratet:

«Videre oppdrag til Holden-gruppen fra Helsedirektoratet:

Mandatet til gruppen viser til at videre leveranser etter den første rapporten skal avklares ut fra behov. Vi ønsker også fremover å bruke ekspertgruppen til støtte i arbeidet med et godt beslutningsgrunnlag for fremtidige tiltak og strategivalg.

Vi er bedt om å gjøre vurderinger av smitteverntiltak i Norge og har behov for støtte i beregninger til disse. Vi har i første omgang behov for vurderinger fra dere mot slutten av mai. Det vil etter all sannsynlighet også bli behov for vurderinger inn mot slutten av juni.

Som allerede gitt i mandatet, bes ekspertgruppen om å bidra med samfunnsøkonomiske vurderinger av aktuelle justeringer av tiltak og ved beslutninger om ev. nye tiltak inn mot disse tidspunktene. Det kan også bli behov for vurdering av enkeltsaker med kortere frist.

Vi ser for oss to typer leveranser fra ekspertgruppen i tiden frem til sommeren.

For det første bes gruppen bidra med vurderinger av strategi for å håndtere situasjonen over noe lengre tid. Det forventes å komme mer kunnskap om sykdommens immuniserende effekt og sannsynlighet for vaksine i de neste ukene. Som en del av dette vil det være ønskelig med en oppdatering av tidligere beregninger med nye tall, med en vurdering av usikkerhet og risiko. Det bes om at gruppens analyse av scenarioer for norsk økonomi og smitteutvikling oppdateres i lys av utviklingen i smitten, smitteverntiltak, økonomien og økonomiske tiltak.

For det andre er det behov for samfunnsøkonomiske vurderinger av endring av smittevernstiltak. Det omfatter også mulige modeller for differensiering av tiltak etter geografi eller risikogrupper og justeringer for å beskytte grupper som er særlig sårbare for konsekvensene av tiltakene. Som grunnlag for arbeidet vil Helsedirektoratet snarlig gi gruppen oversikt over de mest aktuelle justeringene, lettelsene og ev. nye tiltakene som er til vurdering eller som man antar vi kunne bli aktuelle i tiden fremover. Gruppen kan gjøre vurderinger av alle aktuelle justeringer, lettelser og ev. nye tiltak som er aktuelle gjennom hele epidemien, og etablere en prioritert liste over tiltak som bør lettes på ut fra kostnadssiden og gitt at det er mulig smittemessig innenfor valgt strategi.

Vi ber om at gruppen vektlegger kunnskapen som stadig er i utvikling om følgende momenter, basert på punkter gruppen pekte på i sin første rapport:

- *Estimater av forskjeller i helsegevinster mellom ulike strategier basert på data fra Norge og sammenlignbare land som Sverige og Danmark*
- *Hvordan ulike tiltak påvirker smittespredning, og om de ev. kan gjøres mindre inngripende på en forsvarlig måte*
- *Erfaringene med tiltakene så langt, og mulige konsekvenser ved videreføring, inkludert om tiltakene kan gjennomføres over tid med tilstrekkelig etterlevelse*

Det er også av interesse at gruppen tydeliggjør vurderingene av de økonomiske konsekvensene av negative helseeffekter av smittevernstiltakene for andre sykdomskategorier enn covid-19. Det kan gjelde direkte helsekonsekvenser av tiltakene og det kan gjelde en vurdering av helsekonsekvensen ved fortrengt behandling av andre grupper i en realistisk håndtering av kapasitetsbehovet i helsevesenet. «

Det har vært en arbeidsdeling i ekspertgruppen der enkelte har bidratt til å løse begge oppdragene mens andre har konsentrert sitt bidrag til ett av oppdragene.

Følgende medlemmer fra ekspertgruppen har deltatt i dette oppdraget

- Steinar Holden, leder (Universitetet i Oslo)
- Hilde Bjørnland (Handelshøyskolen BI)
- Thomas von Brasch (Statistisk sentralbyrå)
- Kjersti Næss Torstensen (Norges Bank)
- Jon Magnussen (NTNU)
- Erik Magnus Sæther (Oslo Economics)
- Preben Aavitsland (Folkehelseinstituttet)
- John-Arne Røttingen (Forskningsrådet)
- Katrine Vellesen Løken (Norges Handelshøyskole)

Det faglige sekretariatet har bestått av

- Vegard Hole Hirsch (Finansdepartementet)
- Lars Fjell Hansson (Finansdepartementet)
- Tone Evje (Nærings- og fiskeridepartementet)
- Kjartan Sælensminde (Helsedirektoratet)
- Beate M Huseby (Helsedirektoratet)
- Per-Morten Larsen (Arbeids- og sosialdepartementet)

Arbeidets tidsrammer og utfordringer knyttet til å innhente informasjon og utarbeide analyser innenfor knappe frister har begrenset i hvor stor grad vi kan gå i dybden på de enkelte problemstillinger.

Gruppen har hatt stor nytte av innspill fra ulike organisasjoner. En rekke organisasjoner har tidligere gitt innspill til Helsedirektoratet. Det er blitt arrangert et eget innspillmøte med NHO, LO, Virke, Spekter, Norsk Industri, NHO Reiseliv, NHO Handel og Service, NHO Mat og drikke. Videre har ekspertgruppen trukket på ulike innspill som Nærings- og fiskeridepartementet har fått fra næringsorganisasjoner og bedrifter de siste ukene. Visit Bergen, Visit Sognefjord og Destination Lofoten sammen med Lofotrådet har vennlig svart på spørsmål fra ekspertgruppen.

Helsedirektoratet har gitt tekstbidrag, bidratt med oversikt over de mest aktuelle tiltaksjusteringer og bidratt med data om utviklingen i helsetjenesten.

Folkehelseinstituttet har bidratt med modellkjøringer av ulike scenarioer for smittespredning

Vi har videre fått direkte innspill til gruppen fra enkeltpersoner.

Takk til alle som velvillig har bidratt i løpet av kort tid.

Arbeidet fra ekspertgruppen ble presentert for Helsedirektoratet 20. mai og rapport overlevert 22. mai. Etter overlevering er enkelte korrekturfeil mv. rettet opp, og foreliggende dokument er endelig versjon etter korrektur.

2. Scenarioer for smitte og smitteverntiltak og konsekvenser av disse

I dette kapittelet beskrives scenarioer for utvikling i smitte og smitteverntiltak. Videre belyses forventninger om vunnet liv og helse ved smitteverntiltakene i disse og hovedresultater om den økonomiske utviklingen.

Kapittelet er grunnlag for overordnede avveininger for smitteverntiltak som presenteres i kapittel 4.

2.1 Scenarioer for utvikling i smitte og smitteverntiltak

2.1.1 Kunnskap om pandemien og myndighetenes strategi

Koronaviruset (SARS-CoV-2) spres i hovedsak med spyttdråper direkte i ansiktet eller via hender og gjenstander til ansiktet. Sykdomsbildet er svært varierende og kan være: ikke merkbar infeksjon, forkjølelse, influensalignende sykdom, lungebetennelse, akutt lungesvikt og død. Alle kan få alvorlig sykdom, men risikoen for å dø av sykdommen kan være over 1:10 hos de eldste, under 1:1 000 hos unge voksne og under 1:10 000 hos barn.

Selv om den individuelle alvorligheten er nokså lav, vil en ukontrollert epidemi gi en samlet stor sykdomsbyrde med hundretusener av syke, titusener av sykehusinnleggelser og mange tusen døde. Da vil det ikke være kapasitet i helsevesenet til alle som vil ha behov for behandling. Det ville igjen sannsynligvis ført til en økning i antall døde.

Det er på denne bakgrunn nødvendig med effektive smitteverntiltak for å unngå at epidemien kommer ut av kontroll med et stort tap av menneskeliv som resultat. Samtidig innebærer flere av tiltakene store samfunnsmessige omkostninger, både økonomiske og andre samfunnsmessige skadevirkninger, som det også må tas hensyn til. Disse omkostningene rammer hele befolkningen, og sårbare spesielt. Flere konsekvenser er langsiktige og vil øke med lengden på smitteverntiltakene.

Omfanget av smitteverntiltak vil i noen grad være avhengig av langsiktig strategi for håndtering av epidemien. Slik det ble referert til i den første rapporten fra ekspertgruppen, er det i diskusjonen om valg av smittevernstrategi lagt vekt på vurdering av to hovedstrategier, henholdsvis Slå ned og Brems.

Ved en Slå-ned-strategi tar en sikte på at smittenivået i befolkningen reduseres ved sterke tiltak for å kvele epidemien, og at smittenivået deretter holdes nede på et lavt nivå. Det betyr mer teknisk at smittespredningstallet er under R = 1. Smittenivået vil da reduseres over tid, og det holdes slik inntil immunitet i befolkningen kan oppnås ved vaksinasjon. Ved en Brems-strategi tillates omfanget av smitte å øke, dvs. at smittetallet er noe over R = 1, slik at en stadig større andel av befolkningen blir immun ved å ha vært smittet. En forutsetning for at en slik strategi kan vurderes å være akseptabel er at det vil være mulig å dempe spredningen av epidemien slik at helsevesenets kapasitet ikke blir overbelastet, for å unngå den økning i helsemessige omkostninger og tap av menneskeliv som det ville medføre.

Valg av strategi er krevende på grunn av stor usikkerhet om epidemiens forløp og om virkningene av smitteverntiltak. Kunnskapsgrunnlaget endrer seg raskt. Ekspertgruppens første rapport pekte på at det ville være av stor verdi med bedre kunnskapsgrunnlag om blant annet:

- Estimater av forskjeller i helsegevinster mellom ulike strategier basert på norske data
- Hvordan ulike tiltak påvirker smittespredning
- Hvorvidt ulike tiltak kan gjennomføres over tid med tilstrekkelig etterlevelse

Dette er informasjon som er helt sentral for å kunne ta informerte valg om strategi og hvor lenge ulike tiltak skal virke.

Regjeringen gjennomførte 12. mars kraftige tiltak for å begrense smittespredning, blant annet strenge avstands- og reiserestriksjoner og stenging av barnehager og skoler på alle nivåer og en del virksomheter som frisører, hudpleie, puber og kafeer, utesteder, fornøyelsesparker og treningssentre mv. Også kultur- og idrettsarrangementer ble forbudt, og serveringssteder og helse- og omsorgstjenester utenom spesialisthelsetjenesten ble pålagt krav til smittevern. Tiltakene ble etter hvert (24. mars) kommunisert som en

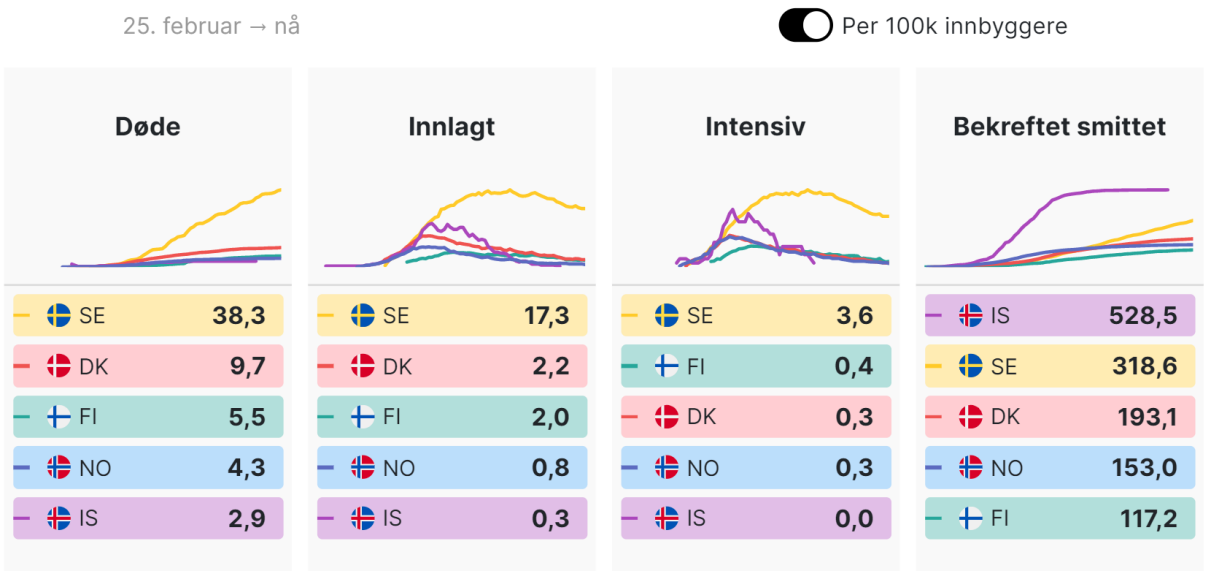
del av en Slå ned-strategi. Den 6. april fremkom det beregninger fra Folkehelseinstituttet som viste at de gjennomførte tiltakene hadde medført at smittespredningen avtok i befolkningen, dvs. at beregnet R var klart under 1. Det ble på bakgrunn av dette besluttet å åpne opp barnehager, 1.-4. skoletrinn og frisører og annen virksomhet med en-til-en kontakt mv. i løpet av april.

I langsiktig strategi fra regjeringen datert 7. mai ble det uttrykt at en har gjennomført en Slå ned-strategi og at denne har vært vellykket. Samtidig ble det lagt frem en tidsplan for ytterligere åpning av skoler og virksomheter. Det ble imidlertid også varslet at vi må være forberedt på, og planlegge for, at det kan skje en kraftig økning i antall syke. Det kan innebære en risiko for at forekomsten av smittede blir så høy at vi ikke klarer å tilby gode helse- og omsorgstjenester til alle som trenger det, herunder intensivbehandling. Gjeninnføring av inngripende tiltak kan da bli nødvendig.

Historisk utvikling i de nordiske landene

De nordiske landene har hatt ulik utbredelse av sykdommen, ulike smitteverntiltak og atferdsendringer. Som vist i Figur 2-1 har Sverige hittil hatt flest syke og døde, men det er usikkert hvordan epidemien vil utvikle seg i årene som kommer. Norge har i større grad lagt vekt på å slå smitten ned.

Figur 2-1 Utbredelse av covid-19 i de nordiske landene



Kilde: De ulike lands helsemyndigheter (VG, 2020). Figur fra https://www.vg.no/spesial/2020/corona/norden/. Lastet ned 21. mai 2020.

2.1.2 Nærmere beskrivelser av scenarioer

Regjeringen har gjort en del endringer av smitteverntiltakene gjennom april og mai og har varslet flere endringer frem mot sommeren (Regjeringen, 2020). Vi har tatt utgangspunkt i denne nåsituasjonen og utformet ulike scenarioer som får frem ulike valg mht. strategi og mulige utfall gitt disse strategiene.

Tabell 2-1 Følgende tabell beskriver de ulike tiltakene og hvordan de kan påvirke smittespredning:

R_E	Effektivt reproduksjonstall*	Smitteverntiltak	Antatt smitteverneffekt og utsikter for 2020 – 2023
β_e	Smittsomhet	**1** Hygiene (hostehygiene og håndhygiene, bruk av munnbind, hansker mv og vask av gjenstander).	1 har moderat effekt og vil alltid bli anbefalt
c_e	Hyppighet av kontakt mellom smittede og usmittede	*Individrettede*	
		2 Finne og isolere smittede	2 har stor effekt og forsterkes nå
		3 Oppspore og karantenere mulig smittede	3 har moderat effekt og forsterkes nå; samtidig som karanteneperioden er redusert fra 14 til 10 dager fra 7. mai
		Grupperettede	
		4 Reisetiltak	
		a. Innreisekarantene	4a har moderat effekt nå og opprettholdes nok til over sommeren iallfall, endret fra 14 til 10 dager fra 7. mai.
		b. Utreiseforbud for helsepersonell	4b ble opphevet 7. mai
		c. Oppfordring til å unngå unødvendige reiser innenlands	4c har liten effekt (moderat effekt ved geografisk forskjell i smitte). Opphevet 15. mai og erstattet med råd om reiser
		5 Kontaktreduserende tiltak	
		Individrettede	
		a. Anbefaling om avstand (>2m) og gruppestørrelse (<5)	5a har moderat effekt, men lettes delvis, endret til >1 m og 20 personer fra 7. mai
		b. Oppfordring til hjemmekontor	5b har moderat effekt, men lettes delvis fra 7. mai
		Befolkningsrettede	
		c. Stengte barnehager	5c har liten effekt, opphevet 20. april
		d. Stengt grunnskole 1.-4. klasse og SFO	5d har liten effekt, opphevet 20. april
		e. Stengt grunnskole 5.-10- klasse	5e har liten effekt, opphevet 11. mai
		f. Stengt videregående skole	5f har liten eller moderat effekt, opphevet 11. mai
		g. Stengt universiteter/høgskoler	5g har moderat effekt, delvis opphevet 11. mai, helt fra august
		h. Stengt andre «skoler»	5h har moderat effekt, opphevet 11. mai
		i. Forbud mot kulturarrangementer og andre arrangementer	5i har moderat effekt, men beholdes for de større
		j. Forbud mot idrettsarrangementer	5j har moderat effekt, men beholdes for de større

		k. Stenging av puber mv. l. Begrensninger på spisesteder m. Stenging av treningssentre, svømmehaller og badeland n. Stenging av fornøyelsesparker o.l. o. Stenging av bingohaller, spillehaller o.l.	5k har moderat effekt, men oppheves 1. juni 5l har moderat effekt, men beholdes 5m har moderat effekt, men oppheves 15. juni 5n har moderat effekt, men oppheves 1. juni 5o har moderat effekt, opphevet 11. mai
D_e	Varighet av smittsom periode	**6** Antiviral behandling	6 vil ha liten smitteverneffekt, men blir antakelig ikke tilgjengelig i perioden
x	Andel mottakelige (= 1- andel immune)	**7** Vaksinasjon	7 vil ha stor effekt, men blir kanskje ikke tilgjengelig i perioden, tidligst høsten 2021

* For beskrivelse av beregning av effektivt reproduksjonstall, se omtale i kap. 3.1.

For å belyse mulige forløp for smitte og smitteverntiltak har vi satt opp noen mulige teoretiske scenarioer for 2020-2023.

Forutsetningene er:

- Viruset er kommet for å bli og forsvinner ikke av seg selv. Store genetiske endringer av viruset er lite sannsynlig.
- I en befolkning som ikke tidligere har blitt eksponert for viruset og uten tiltak vil R være 2,5 – 3,5 og raskt gi en dramatisk epidemi.
- Det er vanskelig å angi effekt av hvert tiltak på R.
- Alle scenarioer innrettes slik at de gir et forløp som med stor grad av sikkerhet er innenfor helsevesenets maksimale kapasitetsgrense.

Variabler er:

- Smitteverntiltakenes effekt og virkeperiode, altså den R man styrer mot.
- Hvorvidt en har kontroll på smittespredningen eller om denne blusser opp
- Graden og varighet av immunitet etter gjennomgått infeksjon.
- Tidspunkt og omfang av vaksinasjon.

Valgte scenarioer for økonomisk analyse

Med dette utgangspunktet velger vi fem scenarioer for det videre arbeidet:

Vi skiller mellom strategiene hold nede og brems, der H referer til Hold Nede og B refererer til Brems.

Scenario H1 er utgangspunktet, det er grovt sett det forløpet man sikter mot. Her holdes epidemien nede uten nasjonale, inngripende tiltak inntil vaksinasjon blir mulig i januar 2024. Mindre lokale utbrudd oppdages tidlig og bringes under kontroll med kortvarig styrking av lokale tiltak.

Scenario H2 tilsvarer H1, men det er lagt til en sesongrelatert økning av spredningen hver vinter (november-februar) slik at noen større tiltak må gjeninnføres i desember – april for å bryte veksten og bringe epidemien under kontroll igjen.

B-scenarioene (for Brems) skal illustrere situasjoner der epidemien spres noe lettere uten dagens tiltak, og man har større toleranse for en viss spredning i samfunnet. Her ser vi på flere ulike forløp.

Scenario B1 viser utviklingen dersom spredningen øker litt utover høsten 2020 slik at epidemien går gradvis gjennom befolkningen på en måte som ikke overbelaster helsetjenesten, og der man ikke gjeninnfører tiltak.

Scenario B2 starter som B1, men så mister man kontrollen i november og spredningen blir større enn ønsket slik at helsetjenestens kapasitet trues og sterkere tiltak må gjeninnføres i desember til juli 2021.

Scenario B3 starter som B2, men det viser seg at gjennomgått infeksjon gir lite immunitet. Bare halvparten blir immune, og denne immuniteten varer bare ett år. Dermed bygges det opp liten, varig befolkningsimmunitet. Sesongrelatert økning av spredningen fører dermed til nye bølger hver vinter. Disse begrenses med sterke tiltak som gjeninnføres i desember – mars hver vinter.

Scenario B3 er tatt med for å illustrere mulige konsekvenser av dårlig immunitet, selv om dette ser ut til å være lite sannsynlig. Erfaringene så langt tyder på at man kan påvise antistoffer mot SARS-CoV-2, som forårsaker covid-19, hos så å si alle som har gjennomgått infeksjonen. Det finnes ingen sikre tilfeller av ny infeksjon hos personer som har hatt sykdommen. Det er derfor sannsynlig at så å si alle blir immune etter gjennomgått infeksjon. Varigheten av immuniteten er ukjent. Mengden antistoffer i blodet vil synke over tid, men det behøver ikke bety synkende beskyttelse. Hukommelsesceller vil sannsynligvis være til stede, men disse er vanskeligere å måle rutinemessig. Etter de nært beslektede sykdommene sars og mers har man kunnet påvise spesifikke T-celler i mange år etter infeksjonen. Det er dermed rimelig å forvente langvarig immunitet. Dette er også grunnlaget for arbeidet med å utvikle vaksiner mot SARS-CoV-2-infeksjon (se Vabret N et al, 2020, og Wajnber A et al, 2020).

De fem scenarioene er nærmere beskrevet i tabellen under og i vedlegg 6.1 Tidslinje smitteverntiltak i de ulike scenarioene.

Tabell 2-2 Valgte fem scenarioer

Scenario 2020 – 2023	Utvikling videre	Mulig nødvendige tiltak (veldig usikkert) (tiltak 6 ikke mulig i noen av scenarioene)
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	Epidemien fortsetter nedover og det er under ti nye tilfeller per dag i landet i august, og det lykkes å holde situasjonen slik til effektiv vaksinasjon i januar 2024. (Enkelte kommuner må i perioder innføre noen tiltak for å slå ned lokale utbrudd.) Fra januar 2021 kommer det hver måned 50 importerte tilfeller.	Tiltak 1 (hygiene), 2(isolere smittede) og 3 (karantene mv.) forsterkes og fortsetter alltid Tiltak 4 a (innreisekarantene) avsluttes fra januar 2021, og 4 c (unngå innenlandsreiser) er avsluttet Tiltak 5 g og h (stengt universiteter, høyskoler og andre skoler= avsluttes fra august 2020, i, j (stenging av større arrangement) og i (spisesteder) er avsluttet fra september 2020 5 a og b (anbefalinger om avstand og gruppestørrelse og hjemmekontor) praktiseres noe mindre restriktivt fra september 2020 og fortsetter Tiltak 7 (vaksinasjon) fra januar 2024
H2. Som H1, men ustabilt	Epidemien fortsetter nedover og det er under ti nye tilfeller per dag i landet i august, men så vinteren 2020-21, 2021-22 og 2022-23 går R opp i 1,25 i november –februar slik at det må gjeninnføres tiltak i desember - april. Effektiv vaksinasjon i januar 2024. Fra januar 2021 kommer det hver måned 50 importerte tilfeller.	Som H1, men 4c (unngå innenlandsreiser) og 5 g-o (stenging av universiteter, arrangementer og ulike virksomheter) må iverksettes i desember-april hver vinter Høyere smittenivå innebærer at 5a og b praktiseres på opprinnelig nivå, og ikke mindre restriktivt

B1. Bremse R ≈ 1,15	Spredningen øker utover høsten, og man lar dette skje med R på 1,15. Det kommer en bølge som varer fra september 2020 til september 2021. Deretter er såpass mange blitt immune at epidemien holder seg rundt **R=1** brenner ut og fortsetter nedover til vaksinasjon i januar 2024. (Enkelte kommuner må i perioder innføre noen tiltak for å begrense lokale utbrudd.)	Tiltak 1, (hygiene) 2 (isolere smittede) og 3 (karantene) forsterkes og fortsetter alltid Tiltak 4 (reiserestriksjoner) avsluttes fra juni 2020 Tiltak 5 (kontaktreduserende tiltak) avsluttes fra juni 2020, med unntak av g og h (stenging av universiteter og andre skoler) som avsluttes fra august 2020 og a og b (anbefalinger om avstand og gruppestørrelse og hjemmekontor) som varer ut 2022. Tiltak 7 (vaksinasjon) fra januar 2024
B2. Som B1, men ustabilt.	Spredningen øker utover høsten, og man lar dette skje med R=1,15 i september og oktober. Det kommer en bølge som varer fra september 2020 til september 2021, men R går opp i 1,35 i november 2020 slik at det må gjeninnføres tiltak i desember og januar før R går ned til 1,15 i februar. Deretter er såpass mange blitt immune at epidemien brenner ut og fortsetter nedover til vaksinasjon i januar 2024.	Som B1, men 4c (begrensning innenlands reise og 5 g-o ((stenging av universiteter, arrangementer og ulike virksomheter) må iverksettes i desember 2020 – juli 2021 og 5a og b (anbefalinger om avstand og gruppestørrelse) varer ut 2022.
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	Spredningen øker utover høsten, og man lar dette skje. Det kommer en bølge som varer fra september 2020 til september 2021, og R går opp i 1,45 i november 2020 slik at det må gjeninnføres tiltak i desember og januar. Bare halvparten av smittede blir immune og immuniteten varer bare et år, så en slik bølge kommer hver vinter. R skifter stadig i perioden med ulike R mellom 0,9 og 1,45	Som B1, men 4c (begrensning innenlands reise) og 5 g-o (stenging av universiteter, arrangementer og ulike virksomheter) må iverksettes i desember – mars hver vinter og 5 a og b ((anbefalinger om avstand og gruppestørrelse) varer ut 2023.

2.1.3 Resultater fra scenarioer

Ut fra spesifikasjonene som kort er nevnt over, og med flere tekniske tilpasninger har Modellgruppen på FHI gjort simuleringer og fått resultatene nedenfor. Resultatene fra FHIs modellering er gjengitt i sin helhet i vedlegg 6.2. For hvert scenario er det beregnet antall som blir smittet i hvert år. 60 prosent av disse antas å få symptomer på sykdommen, men de fleste med mildt forløp. Andelen av de syke som må legges inn i sykehus og andelen som dør, er sterkt aldersavhengig med raskt økende risiko fra 50-årsalderen (se vedlegg 6.2). Det er også beregnet hvor mange som vil ligge i intensivavdeling på den verste dagen i hvert år. Det er et viktig mål ettersom intensivkapasitet er en sterkt begrenset ressurs. Til slutt i hvert scenario er det regnet ut hvor mange som vil være immune ved slutten av hvert år, gitt at gjennomgått infeksjon gir full og varig immunitet.

*Tabell 2-3 Scenario H 1 Hold nede til vaksinasjon**

	2020 (jun-des)	2021	2022	2023
Antall smittet i hvert år	5 324 (3 370-6 658)	4 932 (3 972-6 448)	5 619 (4 357-7 312)	5 301 (4 385-6 717)
Antall syke i hvert år	3 223 (2 074-4 041)	2 951 (2 368-3 908)	3 373 (2 602-4 409)	3 179 (2 630-4 001)
Antall innlagte i hvert år	229 (139-287)	189 (146-278)	220 (166-288)	203 (154-250)
Antall på intensiv i hvert år	34 (20-46)	28 (18-40)	34 (24-51)	32 (23-44)
Antall døde i hvert år	53 (36-70)	37 (22-52)	42 (28-56)	39 (26-51)
Antall på intensiv ved smittetopp	12 (6-19)	2 (0-4)	2 (0-4)	2 (0-5)
Antall immune ved utgangen av året	51 036 (47 333-54 840)	55 928 (52 141-61 238)	61 544 (57 490-67 411)	66 849 (62 755-73 132)

* Tallene i parentes viser 95 prosent konfidensintervall.

I et stabilt hold-nede scenario vil sykdomsbyrden være svært lav. Det årlige antallet innlagte i sykehus og på intensivavdeling vil være lavt og godt innenfor sykehusenes kapasitetsgrense. (Til sammenlikning fører en normal influensasesong til 4 000 – 8 000 sykehusinnleggelser og 300-400 innleggelser på intensivavdeling.) Ved utgangen av 2023 vil bare rundt 67 000 nordmenn være immune (medregnet smittede i januar-mai 2020).

*Tabell 2-4 Scenario H 2 Hold nede, men ustabilt**

	2020 (juni-des)	2021	2022	2023
Antall smittet i hvert år	6 110 (3 739-8 406)	31 038 (13 528-50079)	69 713 (44 718-94 263)	61 229 (36 966-95 347)
Antall syke i hvert år	3 675 (2 223-5 065)	18 582 (8 130-30 127)	41 824 (26 727-56 588)	36 797 (22 270-57 361)
Antall innlagte i hvert år	248 (168-326)	1 165 (480-1 898)	2 674 (1 759-3 575)	2 395 (1 468-3 727)
Antall på intensiv i hvert år	36 (21-49)	176 (80-286)	404 (263-545)	363 (222-568)
Antall døde i hvert år	51 (27-70)	225 (90-364)	533 (337-709)	487 (281-763)
Antall på intensiv ved smittetopp	11 (5-19)	22 (5-44)	58 (30-88)	54 (24-94)
Antall immune ved utgangen av året	51 897 (4 8243-59 051)	82 521 (62 134-102 377)	152 214 (109 966-196 144)	214 025 (163 501-253 847)

* Tallene i parentes viser 95 prosent konfidensintervall.

I et ustabilt hold-nede scenario vil sykdomsbyrden være moderat. Intensivavdelingene vil oppleve årlige topper, men siden bølgene er nokså langvarige, blir ikke kapasiteten utfordret av koronasykdom alene. Siden bølgene når toppen omtrent samtidig med forventet topp for de årlige influensasesongene, kan situasjonen samlet bli utfordrende for sykehusene. I dette scenarioet kan det ventes noen få hundre dødsfall per år. Ved utgangen av 2023 vil rundt 214 000 nordmenn være immune.

*Tabell 2-5 Scenario B 1 Brems**

	2020 (juni –des)	2021	2022	2023
Antall smittet i hvert år	1 2581 (7 013-17 699)	590 633 (331 994-810 508)	54 565 (26 826-92 549)	298 (0-1900)
Antall syke i hvert år	7 514 (4 161-10 534)	354 033 (198 960-486 606)	33 143 (16 268-56 027)	180 (0-1124)
Antall innlagte i hvert år	458 (267-638)	22 433 (12 410-30 979)	2 412 (1 285-3 862)	13 (0-81)
Antall på intensiv i hvert år	70 (42-106)	3 385 (1 867-4 691)	363 (194-578)	2 (0-12)
Antall døde i hvert år	90 (54-126)	4 394 (2 412- 6142)	0 (0-1)	3 (0-15)
Antall på intensiv ved smittetopp	12 (4-23)	352 (194-480)	55 (33 – 82)	1 (0-2)
Antall immune ved utgangen av året	56 727 (50 403-64 094)	643 835 (376 205-870 355)	702 664 (472 322-901 986)	702 987 (474 202-901 987)

* Tallene i parentes viser 95 prosent konfidensintervall.

I dette brems-scenarioet vil det komme en betydelig bølge som varer gjennom det meste av 2021 og inn i 2022. I 2021 vil over tre tusen trenge intensivbehandling; på det meste 350 samtidig. Belastningen på sykehusene blir 5-10 ganger verre enn under en normal influensasesong. I 2021 vil det bli over 4 000 dødsfall, men det blir få døde i de etterfølgende år siden det er antatt at såpass mange er blitt immune (rundt 12 prosent) at man kan holde epidemien under kontroll uten de sterke kontaktreduserende tiltak.

*Tabell 2-6 Scenario B 2 Brems, men ustabilt**

	2020	2021	2022	2023
Antall smittet i hvert år	20 138 (10 955-34914)	1 217 926 (1 118 901-1 287 602)	69 569 (24 071-14 1489)	184 (0-588)
Antall syke i hvert år	11 858 (6 419-20 615)	730 348 (670 371-773 309)	42 268 (14 760-86 031)	111 (0-358)
Antall innlagte i hvert år	641 (353-1 085)	46 608 (42 371-49 549)	3 112 (1 082-6 314)	8 (0-25)
Antall på intensiv i hvert år	99 (49-182)	7 047 (6 422-7 528)	472 (160-968)	1 (0-3)
Antall døde i hvert år	108 (50-180)	9 165 (8 106-9 919)	719 (261-1372)	2 (0-10)
Antall på intensiv ved smittetopp	28 (11-53)	516 (421-596)	141 (52-258)	0 (0-2)
Antall immune ved utgangen av året	63 411 (54 047-75 315)	1 278 021 (1170 179-1 366 637)	1 353 319 (1 321 654-1 392 661)	1 353 520 (1 321 829-1 392 662)

* Tallene i parentes viser 95 prosent konfidensintervall.

I dette brems-scenarioet vil det komme en svært stor bølge i 2021, og den varer litt inn i 2022. Belastningen på sykehusene og deres intensivavdelinger blir svært stor, med samlet over sju tusen på intensivavdeling i 2021 – mot tre-fire hundre en vanlig influensasesong. Med rundt 500 samtidig innlagt ved intensivavdeling vil man nærme seg kapasitetsgrensen. Scenarioet vil begrense sykehusenes evne til å fungere normalt, og avhengig av sykehusenes kapasitet, kan en del operasjoner måtte utsettes fordi mange intensivplasser til enhver tid er belagt med covid-19-pasienter. Ved utgangen av 2022 vil om lag en firedel av befolkningen være immun, og det vil gjøre det betydelig enklere å kontrollere epidemien etterpå.

*Tabell 2-7 Scenario B 3 Brems, men ustabilt og med dårlig immunitet**

	2020	2021	2022	2023
Antall smittet i hvert år	47 001 (27 009-72 725)	554 850 (411 199-716 096)	461 223 (242 850-678 419)	405 612 (2014 95-582 172)
Antall syke i hvert år	27 294 (15 637-42 282)	332 716 (245 917-430 577)	276 922 (145 751-407 764)	244 090 (120 943-350 102)
Antall innlagte i hvert år	1 300 (745-1 914)	2 1211 (15 139-27 812)	17 862 (9 410-26 653)	15 978 (78 29-22 916)
Antall på intensiv i hvert år	200 (113-305)	3 194 (2 293-4 204)	2 704 (1 422-4 124)	2 421 (1 198-3 461)
Antall døde i hvert år	194 (120-283)	4 177 (2 903-5 610)	3 571 (1 770-5 564)	3 220 (1 599-4 600)
Antall på intensiv ved smittetopp	80 (45-128)	605 (343-922)	539 (236-947)	501 (224-784)

* Tallene i parentes viser 95 prosent konfidensintervall.

I dette brems-scenarioet der immunitet er midlertidig, og ikke alle smittede blir immune, får vi ikke den samme reduksjon i antall syke og døde over tid som i scenarioene over. Antall døde per år fortsetter å ligge over 3000 i hele perioden og det blir store topper under maksimalbelastning.

2.2 Vunnet liv og helse på grunn av tiltak som settes inn

Smitteverntiltakene og økt behandlingskapasitet i helsetjenesten fører til at færre blir lettere eller alvorlig syke og færre dør. Samtidig medfører redusert kapasitet i helsetjenesten at andre pasienter ikke får nødvendig behandling og tiltakene i seg selv kan gi helsebelastninger. Basert på FHIs modellering er det gjort en vurdering av hvilke virkninger som kunne forventes for den norske befolkningens liv og helse avhengig av hvordan smittespredningen i Norge utvikler seg. I kapittel 2.2.2 anslås helsevirkningene for covid-19-syke, i kapittel 2.2.3 anslås helsevirkningene for andre pasientgrupper enn covid-19-pasientene og i kapittel 2.2.4 anslås helsevirkningene for befolkningen ellers som på ulikt vis blir berørt av smitteverntiltakene (f.eks. psykisk sykdom pga. isolasjon). En slik gruppering gjør det mulig å sammenligne anslaget på helsegevinst for covid-19-syke med kostnadene i helsetjenesten ved behandling av covid-19-syke og med ulike direkte og indirekte helsemessige kostnader ved å innføre smitteverntiltakene. Men først en litt nærmere beskrivelse av den metodiske tilnærmingen som er valgt for å kunne anslå og sammenligne verdien av ulike helseeffekter for ulike grupper av befolkningen som følge av tiltak i ulike samfunnssektorer.

2.2.1 Metode

I Norge gjøres analyser av tiltak i helsesektoren under forutsetning av gitte budsjettrammer og i et utvidet helsetjenesteperspektiv (Meld. St. 34 (2015-2015)). Det benyttes kostnadseffektivitetsanalyser hvor helsegevinsten ved et nytt tiltak vurderes opp mot helsegevinsten av alternativ anvendelse av de samme ressursene innen helsesektoren. (Eksempler på anvendelser vist i figur 2-2 under.)

I andre samfunnssektorer gjøres nytte-kostnadsanalyser av tiltak i et helhetlig samfunnsperspektiv og den totale gevinsten uttrykker samfunnets maksimale betalingsvillighet for dette tiltaket. I slike analyser skal statistiske liv inngå med en fastsatt sektorovergripende økonomisk verdsetting (FIN 2014), eller i form av økonomisk verdsetting av andre helseenheter/-indikatorer som uttrykker samfunnets maksimale betalingsvillighet for disse.

Ulik metodisk tilnærming, og ulik fastsettelse av hvordan liv og helse skal inngå, gjør at verdsettingen av gevinster ved større befolkningsrettede tiltak, som smitteverntiltak, kan bli forskjellig fra den verdsettingen som gjøres av tilsvarende gevinster ved interne prioriteringer i helsetjenesten. Det må derfor enten gjøres noen pragmatiske tilpasninger for å kunne gjøre sammenlignbare analyser av tiltak/tiltakspakker som direkte eller indirekte påvirker folks helse i alle samfunnssektorer, eller man må akseptere at helsekonsekvensene ikke er helt sammenlignbare.

Smitteverntiltak er befolkningsrettet forebygging, og i tråd med anbefalingene i Meld St 34 (2015-16) (Prioriteringsmeldingen) bør det benyttes konvensjonelle kostnad-nytte analyser ved analyse av denne typen tiltak. I denne rapporten er det dermed valgt å anvende nytte-kostnadsanalyse med statistiske liv som helseenhet og en økonomisk verdsetting av slike iht. FIN (2014) som utgangspunkt for å anslå kostnaden ved dødsfall pga. covid-19-sykdom. Siden gjennomsnittsalder for covid-19-dødsfall er høy, brukte vi i vår første rapport både statistiske liv og statistiske leveår som mål på helsetapet ved dødsfall.

I denne rapporten har vi valgt å gå et steg videre og anvende kvalitetsjusterte leveår (QALY) som mål på helsetap ved dødsfall. I nytte-kostnadsanalysen anvender vi en pragmatisk anslått økonomisk verdsetting av et QALY til 1,5 mill. kr (et gjennomsnitt av anslag med og uten produksjonstap), slik denne er foreslått beregnet i Helsedirektoratets utkast til veileder (Helsedirektoratet 2017). Denne verdien av et QALY er i samsvar med Finansdepartementets anbefalte verdsetting av et statistisk liv (og anslaget på verdien av et statistisk leveår som ble anvendt i vår første rapport). Begrunnelsen for dette valget er at QALY er den eneste helseenheten som både inkluderer levetid og helse, slik at vi dermed også får tatt hensyn til helsetap for covid-19-syke som ikke dør og fremtidig helsetap for andre enn dagens pasienter på en konsistent måte. I figur 2-2 er Boks 10.1 i fra Meld. St. 34 (2015-2016) tatt med for å vise hvordan den foretrukne og anbefalte helseenheten for å måle "gode leveår" i helseøkonomiske analyser, QALYs, brukes i kostnadseffektivitetsanalyser av tiltak i helsesektoren. Se vedlegg 6.3 for mer detaljer om hvilke vurderinger og tilpasninger som er gjort i denne sammenheng.

Boks 10.1 Beregning av kostnadseffektivitet

I vurderingen av kostnadseffektivitet ved tiltak i helsetjenesten benyttes gjerne kvalitetsjusterte leveår, QALYs, som felles mål på effekten. I tråd med forslagene i denne meldingen vil denne effekten også kunne betraktes som et mål på tiltakets nytte. I en kostnad per QALY-analyse er man opptatt av forholdet mellom de ekstra kostnadene og den ekstra effekten. Man trekker ressursbruk knyttet til den eksisterende behandlingen fra ressursbruk knyttet til den nye behandlingen. Denne differansen deler man på tilsvarende differanse mellom effekten av hhv. det nye tiltaket og det eksisterende tilbudet. Dette uttrykkes som en kostnad-effektbrøk, som vist under:

$$IKER = \frac{K_1 - K_0}{E_1 - E_0}$$

I formelen ovenfor tilsvarer K_1 ressursbruken av det nye tiltaket målt i kroner, og K_0 ressursbruk for det eksisterende tiltaket. E_1 tilsvarer effekten av det nye tiltaket, og E_0 effekten av det eksisterende tiltaket. IKER er en forkortelse for den Inkrementelle Kostnad-Effekt-Ration.

To eksempler fra Statens legemiddelverks praksis ved vurdering av legemidler kan belyse metoden. Det første eksemplet er metodevurderingen av eribulin som ble utarbeidet for Beslutningsforum. Eribulin brukes som erstatning for kjemoterapiregimer som er standard behandling av metastatisk brystkreft med hovedmål om å forlenge livet. Kostnadsdifferansen mellom behandlingene ble anslått til om lag 105 000 kroner per pasient. Både standard behandling og behandling med eribulin ga pasientene livsforlengelse. Behandling med eribulin ga imidlertid en økt gevinst som tilsvarte 0,16 QALY. IKER-brøken i eksempelet ble følgende:

$$IKER = \frac{105\,000\ kroner}{0{,}16\ QALY}$$

$$= 655\,000\ kroner\ per\ QALY$$

Beslutningsforum besluttet at eribulin kunne innføres som behandling i norske sykehus.

Det andre eksempelet illustrerer at nye behandlinger også kan gi besparelser for samfunnet sammenliknet med standard behandling. Statens legemiddelverks vurdering av søknad om refusjon av legemidlet dabigratan til forebygging av slag og systemisk emboli er et slikt eksempel. Dabigatran ble sammenliknet med den daværende etablerte behandlingen, legemidlet warfarin. Warfarin er forbundet med større risiko for blødning enn dabigratan, og brukere av warfarin må derfor ofte gå til legekontroll. Legemiddelkostnadene var betydelig høyere for dabigratan enn for warfarin, men med dabigratan var det anslått færre kostnader til legekontroll, inkludert tids- og reisekostnader for brukerne. I tillegg var det anslått færre hjerneslag og andre kliniske hendelser, slik at behandlingen med dabigratan i analysen også la beslag på mindre ressursbruk i helsetjenesten. Statens legemiddelverk beregnet at samfunnet brukte 22 313 kroner mindre med behandling med dabigratan. I tillegg ga dabigatran økt nytte tilsvarende 0,22 gode leveår per pasient sammenliknet med warfarin. Statens legemiddelverk konkluderte med at behandling med dabigratan oppfylte kriteriene for forhåndsgodkjent refusjon.

Kilde: Metodevurdering eribulin (Halaven) til behandling av lokal eller metastatisk spredning av brystkreft som har progrediert etter minst to kjemoterapikurer mot avansert sykdom.

Figur 2-2 Beskrivelse av hvordan QALY anvendes i vurdering av kostnadseffektivitet ved tiltak i helsetjenesten. Kilde: Meld. St. 34 (2015-2016).

2.2.2 Covid-19-pasienter i scenarioene

Ved at både tap av liv og tap av helse anslås i helseenheten kvalitetsjusterte leveår (QALY), vil tap av helse for covid-19-syke som dør og som overlever kunne sammenlignes som vist i tabellene under. Også helsetap for andre pasientgrupper vil kunne sammenlignes med helsetapet for covid-19-pasientene.

Forutsetninger for beregningene av QALYs

For beregning av QALYs for dem som dør av covid-19 i Norge er det tatt utgangspunkt i gjennomsnittlig alder for dem som hittil har dødd i Norge. Denne er på 82 år pr. 14.05. 2020 (FHI: Covid-19 Dagsrapport). Iht. FHIs anslag på forventet levetid for ulike aldersgrupper gir et dødsfall ved 82 års-alder et tap av forventede leveår på 8,28 år. For å anslå QALY må man justere de tapte leveårene pga. covid-19-dødsfall ved å ta hensyn til deres helserelatert livskvalitet. Dette kan gjøres med data for befolkningens helserelaterte livskvalitet slik det gjøres i helseøkonomiske analyser for alle aldergrupper (SLV 2018). Der er helserelatert livskvalitet anslått til høyeste verdi på 0,89 for barn og unge opp til 20 år, og til laveste verdi på 0,72 for eldre over 89 år. Det er altså ingen aldergrupper som i gjennomsnitt anslås å ha full helserelatert livskvalitet på 1 i slike analyser. For aldersgruppen 80-88 år er helserelatert livskvalitet anslått til 0,74 og denne anvendes her for covid-19-dødsfall. Dette kan synes høyt for enkelte av de svakeste sykehjemspasientene, men samtidig kan det forventes at en bredere gruppe rammes ved et større utbrudd og vi bruker derfor anslaget som et konservativt estimat. I forrige rapport ble det skjønnsmessig lagt til grunn syv år forventet gjenstående levetid.

For lettere syke (dem med lettere symptomer) baserer vi oss på van Hoek m.fl. (2011) som i en studie av pasienter under influensapandemien i 2009 estimerer 8,8 symptomdager og 2,7-2,9 "kvalitetsjusterte levedager" for dem med lettere symptomer. Dette gir et tap av helserelatert livskvalitet på 0,3 og varighet på 9 dager for lettere syke i våre beregninger. Her må vi ta forbehold om at mer langvarige plager og bivirkninger kan vise seg å forekomme for en del covid-19-syke med "lettere sykdom" og at sammenligning med tidligere influensa-sykdom dermed ikke fanger opp alt helsetap (f.eks. slik det omtales i The Guardian 15.05.2020).

FHIs Koronavirus-modellering fra 16.05.2020 angir tid tilbragt på sykehus (for dem som ikke trenger intensivbehandling) til 8 dager og tid tilbragt på sykehus (for dem som trenger intensivbehandling) til 16 dager (4 dager på sykehus og 12 dager på intensivavdeling). Tap av helserelatert livskvalitet for dem som blir innlagt, men ikke trenger intensivbehandling anslås til 0,5 i henhold til Hollmann m.fl. (2013) og Yang m.fl. (2017) som anslår tap av helserelatert livskvalitet for innlagte pasienter med influensa-sykdom til hhv. 0,58 og 0,42. Influensa og pandemien fra 2009 gir ikke nødvendigvis sammenlignbare symptomer med covid-19-sykdom, men som et anslag på størrelsesorden på tap av helserelatert livskvalitet for innlagte uten behov for intensivbehandling anvender vi 0,5 i våre beregninger. Tap av helserelatert livskvalitet for dem som er så syke at de trenger intensivbehandling er skjønnsmessig anslått til 0,7.

For beregning av QALYs for dem som blir syke av covid-19 og som får bivirkninger/ langtidseffekter av intensivbehandling/respirator, finnes det også empiriske studier med anslag på helserelatert livskvalitet og varighet av slik reduksjon i helsetilstanden som kan anvendes. Her rapporteres det om til dels betydelig redusert livskvalitet i flere år etter intensivbehandling (Matthew and Ware 2020, Lindemark m.fl. 2017, Jukarainen m.fl. 2020). Det pågår også en studie for å anslå hvordan helsetilstanden vil være for norske covid-19-pasienter i etterkant av at de har fått intensivbehandling. I våre beregninger har vi ikke tatt inn et anslag på denne typen langtidseffekter denne omgang. Men empirien vist til over tilsier at helsetapet kan være av samme størrelsesorden som det som anslås i forbindelse med selve intensivbehandlingen. Dette er tilfelle hvis for eksempel 20 prosent av intensivpasientene får et helsetap på 0,35 (halvparten av det kortvarige for intensivpasientene) i 160 dager (10 ganger lenger enn dem som blir frisk igjen). Også for slikt helsetap er det stor usikkerhet. Dette er det derfor viktig å få mer kunnskap om både for å anslå helsetap som kan inngå helseøkonomiske analyser og for å sørge for at disse pasientene får nødvendig oppfølgende behandling og rehabilitering.

Resultater fra FHI-modell: Anslag på antall syke av covid-19, antall som blir innlagt i sykehus, antall som blir innlagt i intensiv-avdeling og antall døde (tapte statistiske liv) totalt for perioden juni 2020 til ut 2023 (tilsvarende tabell for hvert av årene presenteres i vedlegg 6.4)

Tabell 2-8 Resultater fra FHI-modell: Anslag på antall syke, antall som blir innlagt i sykehus, antall som blir innlagt i intensiv-avdeling og antall døde (tapte statistiske liv) totalt for perioden juni 2020 til ut 2023.

	Totalt antall som blir syke, samlet for hele epidemien	Antall som blir innlagt i sykehus, samlet for hele epidemien	Antall som blir innlagt i intensiv-avdeling, samlet for hele epidemien	Antall døde
H1. Holde nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	12 726	841	128	171
H2. Som H1, men ustabilt	100 878	6 482	979	1 296
B1. Bremse R ≈ 1,15	394 870	25 316	3 820	4 487
B2. Som B1, men ustabilt	784 585	50 369	7 619	9 994
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	881 022	56 351	8 519	11 162

Tap av helse for covid-19-syke som dør og anslag på verdien av dette helsetapet totalt for perioden juni 2020 til ut 2023 (tilsvarende tabell for hvert av årene presenteres i vedlegg 6.4)

Tabell 2-9 Tap av helse for covid-19-syke som dør og anslag på verdien av dette helsetapet totalt for perioden juni 2020 til ut 2023

	Antall tapte statistiske liv	Antall tapte statistiske leveår	Antall tapte kvalitets-justerte leveår	Verdi på antall tapte statistiske liv, mrd. kr	Verdi på antall tapte kvalitets-justerte leveår, mrd. kr
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	171	1 416	1 048	5,9	1,6
H2. Som H1, men ustabilt	1 296	10 731	7 941	44,9	11,9
B1. Bremse R ≈ 1,15	4 487	37 152	27 493	155,5	41,2
B2. Som B1, men ustabilt	99 94	82 750	61 235	346,3	91,9
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	11 162	92 421	68 392	386,8	102,6

Tap av helse for covid 19-syke som overlever og anslag på verdien av dette helsetapet totalt for perioden juni 2020 til ut 2023 (tilsvarende tabell for hvert av årene presenteres i vedlegg 6.4)

Tabell 2-10 Tap av helse for covid 19-syke som overlever og anslag på verdien av dette helsetapet totalt for perioden juni 2020 til ut 2023

	Helsetap for lettere syke, QALY	Helsetap for innlagte på sykehus, QALY	Helsetap for innlagte i intensiv avdeling, QALY	Totalt helsetap, QALY	Verdi totalt helsetap, mrd. kr
H1. Holde nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	87	9	4	100	0,2
H2. Som H1, men ustabilt	691	71	30	792	1,2
B1. Bremse R ≈ 1,15	2 705	277	117	3 100	4,7
B2. Som B1, men ustabilt	5 375	552	234	6 161	9,2
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	6 037	618	261	6 916	10,4

Som det fremgår av tabell 2-9 og 2-10 er antall QALY og verdien av disse for covid-19-syke som overlever bare ca. 10 prosent av antall QALY og verdien av disse for covid-19-syke som dør. Hvis vi sammenligner med verdien

av statistiske liv blir forskjellen enda større. I en slik sammenligning må vi ha i mente at anslaget på antall leveår som antas å gå tapt i et statistisk liv og i beregningene av QALY har stor betydning. Dessuten har antagelsene om helserelatert livskvalitet for hhv. dem som dør og dem som overlever betydning. Diskusjonen over kan tale for at antall QALY og verdien av disse for covid-19-syke som dør kan være et høyt anslag, mens antall QALY og verdien av disse for covid-19-syke som overlever kan være et lavt anslag.

2.2.3 Kostnader knyttet til helsetjenesten knyttet til covid-19-pasientene

I dette delkapittelet gjør vi først en vurdering av kostnaden ved å skalere opp kapasiteten i helsetjenesten slik at den har kapasitet til å håndtere forventet antall pasienter med covid-19-sykdom for de ulike scenarioene vi ser på. Deretter gjør vi en vurdering av hvor mye av den normale aktiviteten i helsetjenesten som kan forventes å bli fortrengt ved oppskalering for å håndtere covid-19-pasienter. Usikkerhet i vurderingene av kostnader knyttet til helsetjenesten

Vi er i mandatet bedt om å si noe om fremtidig helsetap under realistiske forutsetninger om kapasitetsutnyttelse. Alle helseforetakene har eller er i ferd med å bygge opp kapasitet for å håndtere det scenarioet som ble presentert av FHI i notat 24/3. Dette tilsier at det kan være 4 500 pasienter med covid-19 på sykehusene samtidig, hvorav 1 200 i intensivsenger. Deler av den økte intensivkapasiteten vil være å regne som reservekapasitet, og dermed ikke fullt opp bemannet. Det vil allikevel være en betydelig økning i fullt bemannet intensivkapasitet.

I utvalgets første rapport ble en covid-19 pasient med ICU opphold anslått til å koste 800 000 kr, men pasienter uten innleggelse på intensiv ble anslått til 18 000 pr dag. Det er store usikkerheter knyttet til disse tallene. Det er også usikkerhet knyttet til marginalkostnadene ved nye intensivplasser. Vårt grove anslag er at en fullt bemannet intensivseng vil ha en årskostnad på mellom 9 og 12 millioner kroner.

De regionale helseforetakene har betydelig variasjon i sine anslag over hvilke konsekvenser økt inntak av covid-19 pasienter vil ha for øvrig aktivitet. Dette vil både avhenge av i hvilken grad man har klart å skille kapasitetsøkningen fysisk fra den øvrige virksomheten, og av hvilke forutsetninger som gjøres om tilgang på arbeidskraft. Det siste vil igjen både avhenge av smittesituasjonen og av arbeidsmarkedet for kritisk personell.

Kostnader for helsetjenesten ved kapasitetsøkning for å håndtere covid-19-pasienter

Kostnaden knyttet til å skalere opp kapasiteten i helsetjenesten slik at tjenesten har kapasitet til å håndtere forventet antall pasienter med covid-19-sykdom er gjort for de ulike scenarioene som presenteres i kapittel 2.1. For de ulike scenarioene er det anslått antall pasienter som kommer på sykehus (sengepost) og antall som trenger intensivbehandling (på intensiv behandlingsenhet, ICU). I tabell 2-11 vises kostnadene som er anslått per pasientdøgn for sengepost og ICU, og antall liggedøgn på ulike behandlingstilbud.

Tabell 2-11 Forutsetninger for beregning av kostnader for spesialisthelsetjenesten ved å øke kapasiteten til å håndtere covid-19-pasienter

Forutsetninger	Sengepost	ICU
Liggetid for de som ikke trenger intensivbehandling (ICU)	8	
Liggetid for de som trenger intensivbehandling (ICU)	4	12
Kostnad liggedøgn, kr	18 000	
Kostnad ICU-opphold, kr	800 000	

Det vil være ulikt syn på hva den reelle marginalkostnaden er. Vårt utgangspunkt er at intensivbehandling i stor grad må følge en fast bemannings- og utstyrsnorm. Dette tilsier at det vil være få stordriftsfordeler ved å øke intensivkapasitet. Samtidig vil det ved særlig behov være mulig å benytte mindre kvalifisert arbeidskraft, endre bemanningsnormer og arbeidsplaner. Dette vil gi en lavere kostnad ved kapasitetsøkningen, men også en større fortrengningskostnad. Landets helseforetak ble i april bedt om å rapportere på muligheter for å øke kapasiteten for intensivbehandling. I hvilken grad dette kan gjøres til en lavere kostnad enn en gjennomsnittskostnad varierer mellom helseforetakene. Vi ha valgt å benytte gjennomsnittskostnad, men dette må betraktes som et øvre anslag.

Tabell 2-12 viser de beregnede kostnadene ved å øke kapasiteten for å kunne behandle covid-19-pasienter, basert på anslag på forventet antall pasienter i kapittel 2.1 og kostnadsanslagene i tabell 2-11. De totale kostnadene som er vist i tabellen fordeler seg omtrent likt på sengepost og ICU.

Tabell 2-12 Kostnader for spesialisthelsetjenesten ved å øke kapasiteten for å kunne behandle covid-19-pasienter (både for sengepost og ICU) for ulike for utvikling av koronapandemien for perioden juni 2020 til ut 202

Scenarioer	2020 1000-kr	2021 1000-kr	2022 1000-kr	2023 1000-kr	Sum 2020-2023 1000-kr
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	55 280	45 584	53 984	50 224	205 072
H2. Som H1, men ustabilt	59 328	283 216	650 080	583 008	1 575 632
B1. Bremse R ≈ 1,15	111 872	5 450 912	585 456	3 184	6 151 424
B2. Som B1, men ustabilt	157 248	11 334 384	757 760	1 808	12 251 200
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	318 400	5 149 648	4 345 952	3 889 008	13 703 008

Helsekonsekvenser ved fortrengt behandling av andre pasientgrupper

Uten økt kapasitet vil covid-19 pasienter fortrenge annen aktivitet i helsetjenesten, med et tilhørende helsetap. Helsedirektoratet (2020) beskriver en betydelig nedgang i aktiviteten særlig i spesialisthelsetjenesten i mars og april. Uten en økning i kapasiteten vil vi kunne få en tilsvarende situasjon ved økt smitte i samfunnet.

Vi har anslått helsetap knyttet til reduksjon i annen aktivitet for spesialisthelsetjenesten. I gruppens første rapport ble det også anslått helsetap i primærhelsetjenesten. Tall fra Helsedirektoratet tyder på at det for fastlegenes aktivitetsendring primært har vært i kontaktform. Det er også større utfordringer ved å vurdere helsetapet ved redusert aktivitet i primærhelsetjenesten. Anslagene over helsetap avgrenses derfor her til spesialisthelsetjenesten. I anslagene av helsetap knyttet til fortrengt aktivitet er benyttet alternativkostnad slik denne beskrives i Meld St 34 (2015-16). Det innebærer at man antar at det er de minst kostnadseffektive pasientene (de med lavest nytte i forhold til ressursbruk) som først fortrenges. Kostnaden ble i Meld. St 34 (2015-2016) anslått til kr 275 000 for ett godt leveår (QALY). I praksis vil kostnaden for et godt leveår variere. Noen behandlinger er mer kostnadseffektive, og vil ha en lavere kostnad. Andre er mindre kostnadseffektive, ha en høyere kostnad, men vil allikevel gjennomføres fordi pasientene er mer alvorlig syke. I mangel av informasjon om hvilke pasienter som faktisk er fortrengt velger vi å benytte anslaget på 275 000 for et QALY.

Vårt anslag over helsetap knyttet til fortrengt behandling tar dermed som utgangspunkt en alternativkostnad på 275 000 kr. Vi anslår ressursbruken for knyttet til fortrengt aktivitet ved å benytte kostnad pr DRG-poeng innen somatikken, og kostnad pr oppholdsdøgn og pr poliklinisk konsultasjon for psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling. Alle tall er hentet fra Samdata. Tabell 2-13 viser anslått helsetap for mars og april for hvert av tjenesteområdene.

Tabell 2-13 Anslått helsetap i QALY knyttet til fortrengt behandling i spesialisthelsetjenesten (som følge av kapasitets-oppbygging for å kunne behandle covid-19-pasienter) for hvert av tjenesteområdene. Basert på data for mars og april 2020

	Somatikk	PHV-V	PHV-BU	TSB	Samlet
Mars	5 230	80	50	0	5 360
April	6 685	1 060	145	25	7 915
Samlet	11 915	1 140	195	25	13 275

PHV-V – Psykisk helsevern for voksne, PHV-BU – Psykisk helsevern for barn og unge, TSB – Tverrfaglig spesialisert behandling av ruslidelser

For somatiske tjenester er aktivitetsreduksjonen i april på 30 prosent i forhold til 2019. For de andre tjenestene finnes ikke noe felles aktivitetsmål, men våre anslag er et fall i aktiviteten innen psykisk helsevern for voksne på 20 prosent og innen psykisk helsevern for barn og unge på 10 prosent.

Anslått helsetap i april er samlet på om lag 7 900 QALYs. For spesialisthelsetjenesten anslås dette samlet til en aktivitetsnedgang på i overkant av 25 prosent. Det er ikke realistisk at dette vil være situasjonen i de scenarioene som vi diskuterer. Spesialisthelsetjenesten er nå i grønn beredskap, og i ferd med å nå normalt aktivitetsnivå. Etter hvert vil en trolig få mer kontroll på hvordan smitten sprer seg og at en dermed kan planlegge mulig nedskalering og nødvendig oppskalering av behandlingskapasitet for covid-19-pasienter.

Det er vanskelig å si sikkert i hvilken grad økt smitte med tilhørende økt antall pasienter vil føre til ny reduksjon i øvrig aktivitet, Også her synes det å være en viss variasjon mellom helseforetakene i forhold til hvordan man antar et økt omfang av covid-19 pasienter vil påvirke øvrig aktivitet. Vår vurdering er at det i scenario H1 bør være mulig med tilnærmet normal aktivitet, dog med en viss reserveberedskap. Her anslås derfor en aktivitetsreduksjon på 1 prosent ift. en normalsituasjon. For H2, B1, B2 og B3 antar vi en aktivitetsreduksjon på henholdsvis 3, 5, 7 og 7 prosent.

I tabell 2-14 er anslagene for aktivitetsnedgang og helsetap i QALY for april 2020, og anslagene på gjennomsnittlig helsetap for de ulike scenarioene over, brukt til å anslå helsetap for hvert av scenarioene fra juni 2020 og ut 2023. Konsekvensene av å benytte den samme økonomiske verdsetting av kvalitetsjusterte leveår som for covid-19-pasientene er vist i tabellen. I tabell 2-14 er også gjort et anslag på kostnaden ved å øke kapasiteten for å behandle fortrengte pasienter og dermed redusere/unngå redusert aktivitet og helsetap for pasienter som blir fortrengt. I dette anslaget har vi basert oss på at det koster 275 000 kr/QALY å øke kapasiteten. Dette er den samme alternativkostnaden som er anvendt over til å anslå faktisk helsetap for mars og april 2020. Hvorvidt dette er et realistisk anslag for de aktuelle årene pandemien er antatt å vare vil avhenge av eventuelle begrensninger i både tilgjengelige arealer og kvalifisert personell i helsetjenesten.

Som det fremgår av tabell 2-14 vil nytten av å unngå helsetap for fortrengte pasienter i 2020 til 2023 kunne være mye større enn kostnader ved å øke kapasiteten i den samme perioden. I praksis vil dette være avhengig av at den økte kapasiteten faktisk blir benyttet. Når det gjelder vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet av behandlingstiltak må vi imidlertid ta forbehold om at det kan være forebyggingstiltak (her: noen gode smitteverntiltak, vaksine etc.) som har bedre kostnadseffektivitet enn å øke behandlingskapasiteten. Dette ligger delvis inne i de scenarioene som i størst grad holder smittespredningen nede.

Tabell 2-14 Anslått helsetap (og verdien av dette) for pasienter som blir fortrengt i spesialisthelsetjenesten ved kapasitetsøkning for å kunne behandle covid-19-pasienter for ulike scenarioer for utvikling av koronapandemien for perioden juni 2020 til ut 2023.

	Gjennom-snittlig aktivitetstap Prosent	Gjennom-snittlig helsetap QALY/år	Antall tapte kvalitets-justerte leveår, juni 2020 til 2023 QALY	Verdi på antall tapte kvalitets-justerte leveår, mrd. kr	Kostnad ved å øke kapasiteten for å behandle fortrengte pasienter mrd. kr
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	1 %	3 799	13 614	20	4
H2. Som H1, men ustabilt	3 %	11 398	40 841	61	11
B1. Bremse R ≈ 1,15	5 %	18 996	68 069	102	18
B2. Som B1, men ustabilt	7 %	26 594	95 297	143	26
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	7 %	26 594	95 297	143	26

Oppsummering av helsekonsekvenser ved fortrengt behandling av andre pasientgrupper

Vi har observert en betydelig redusert aktivitet så langt. Andre pasientgrupper har blitt fortrengt og vi antar betydelig helsetap av dette. Dette vil kunne være et problem også fremover, selv om helseforetakene nå har

styrket sin beredskap. Særlig vil dette være et problem i scenarioer med betydelig smitteutvikling. Men også scenarioer med lav smitte vil kunne ha fortrengning i den grad ressurser settes av til beredskap på bekostning av behandling.

Helsetap knyttet til fortrengt behandling, med verdsetting slik den gjøres i en samfunnsøkonomisk analyse, vil utgjøre store kostnader, her antatt i størrelsesorden 1,5 mill. kroner per QALY. Prinsipielt er det ikke grunn til å verdsette andre pasienter på annen måte enn covid-19 pasienter. Kostnadene varierer, men hvis kostnadene ved å "produsere" et QALY i helsetjenesten er lavere vil det være lønnsomt å bevilge ekstra ressurser for å utvide behandlingskapasiteten for derved å forhindre at covid-19 håndtering fortrenger annen behandling. Med store forskjeller i kostnader innebærer det at også kan være samfunnsøkonomisk lønnsomt å opprettholde en kapasitet i spesialisthelsetjenesten som mest sannsynlig ikke vil bli fullt utnyttet, så lenge det er en betydelig sannsynlighet for at økt smitte kan gi økt antall pasienter med covid-19. Å unngå fortrenging av andre pasienter kan imidlertid også med økt kapasitet vise seg vanskelig, særlig med mye smitte og mange innlagte. Faren for betydelig fortrengning av andre pasienter styrker i betydelig grad verdien av å holde smittenivået lavt.

2.2.4 Helsetap som følge av tiltakene

Over har vi redegjort for den helserelaterte livskvaliteten relatert til covid-19-pasienter og andre pasientgrupper, men epidemien og smitteverntiltakene påvirker også helsen for andre enn dagens pasienter og livskvaliteten bredere i et lengre tidsperspektiv.

Vurderingene under er hentet fra et nytt internt notat fra Helsedirektoratet (Helsedirektoratet 2020b). Dette er en videreføring av notatet vi baserte oss på i forrige rapport fra ekspertgruppen (Helsedirektoratet 2020a) som viste omfang, alvorlighet og fordelingseffekter av noen av smitteverntiltakene ved bruk av pluss-minusmetoden (DFØ 2018). Helsedirektoratets interne notater er utarbeidet i forbindelse med et arbeid med en ny veileder der både helserelatert livskvalitet og en bredere tilnærming til livskvalitet (f.eks. måling av lykke) forsøkes hensyntatt i utredninger av tiltak etter utredningsinstruksen.

Her vil vi i stor grad fokusere på den helserelaterte livskvaliteten, men vi er klar over at helse bare utgjør en del av det som gir befolkningen livskvalitet. For eksempel viser en ny studie et dramatisk fall i lykke under koronakrisen (Cappelen 2020). I samarbeid med kollegaer finner Cappelen at lykkenivået i Norge, målt på en skala fra 1 til 10, har falt til 6,1 under koronakrisen, etter å ha ligget stabilt rundt 7,5 i perioden 2012-2019. Koronakrisen har dermed ført oss ned til samme lykkenivå som Romania, på plass 48 i rangeringen, hadde i 2019. Til sammenligning hadde nedgangen i norsk økonomi etter oljeprisfallet i 2014 ingen vesentlig virkning på lykkenivået i Norge.

Som det fremgår av vurderingene i Helsedirektoratets notater viste det seg å være vanskelig å kvantifisere helsetap i sammenlignbare helseenheter for ulike smitteverntiltak i denne omgang. Men dokumentasjonen og vurderingene av det betydelige omfanget av konsekvenser for befolkningens helse og livskvalitet, og hvilke fordelingsmessige konsekvenser dette har for sosial ulikhet i helse, er likevel viktig kunnskap å få med i de samfunnsøkonomiske vurderinger av smitteverntiltakene som rammer store deler av befolkningen og kanskje sårbare grupper ekstra hardt.

Mange av tiltakene vil kunne påvirke befolkningens psykiske helse. Et eksempel på en pågående studie som har kartlagt omfanget av psykisk symptomer i den voksne norske befolkningen under koronapandemien er (Ebrahimi, Hoffart og Johnson 2020). Denne viser at smitteverntiltak som stengning av virksomheter, sosial distansering, karantene og isolasjon har medført en økning på to-tre ganger flere symptomer på psykisk sykdom. Hvordan dette vil utvikle seg og eventuelt medføre en økning i psykisk sykdom over tid vil fremkomme i oppfølgende studier, trolig med fokus på ulike risikofaktorer og sykdomsgrupper. Dette vil gi mer kunnskap om helsetap som følge av tiltakene og vil gi bedre mulighet til å kvantifisere dette i kommende samfunnsøkonomiske vurderinger.

Vurderinger fra Helsedirektoratet

Mange har evnet å tilpasse seg og opprettholde gode trenings- og kostholdsvaner under koronapandemien.

Samtidig er det store deler av befolkningen som blir negativt påvirket. I tabellen under har Helsedirektoratet pekt på særlige risikoområder.

I Norge preges sykdomsbildet av kroniske sykdommer som diabetes, kols, hjerte- og karsykdom, kreft, muskel-skjelett- og psykiske plager og lidelser. De fire viktigste risikofaktorene er felles; usunt kosthold, fysisk inaktivitet, tobakk og risikofylt alkoholbruk. Sosial isolasjon, ensomhet og mangel på sosial støtte, søvnvansker, overvekt og fedme er også sentrale utfordringer som kan medføre dårlig helse og livskvalitet. Et økende antall personer har sammensatte helseutfordringer.

Livsbelastninger som sykdom og usikkerhet om sysselsetting, arbeidsdeltakelse og inntekt og redusert sosial kontakt og fysisk aktivitet, skaper stress som, når det står på over tid, vil kunne påvirke livsstil og helse i negativ retning. Dersom belastingene medfører mer stillesitting, isolering, overspising, økt røyking, søvnvansker etc. for en stor andel i befolkningen, vil det kunne kan gi redusert overskudd og livskvalitet, og forsterke dagens sykdomsbilde. Slik atferd som står på over tid, etableres lett som nye vaner som det er krevende å endre igjen. Behovet for helsehjelp til livsstilsrelaterte helseutfordringer og støtte til endring av levevaner, kan derfor øke.

Også det å ha arbeid, et godt arbeidsmiljø og utdanning har betydning for folkehelsen. Dette omtales som bakenforliggende årsaker til helse. Det å ha en jobb å gå til, fast inntekt, et godt arbeidsmiljø og å få gjennomført en utdanning har betydning for folks helse og livskvalitet. Det er derfor en risiko for at økt arbeidsledighet og frafall fra et utdanningsløp kan medføre negative helse- og livskvalitetseffekter som igjen kan medføre samfunnsøkonomiske tap.

Grupper med økt risiko for alvorlig forløp ved covid-19 er 1) alder over 65 år, 2) hjerte- og karsykdom og 3) diabetes.

Tabell 2-15 Vurdering av omfang, helseeffekter for ulike risikofaktorer og utvikling i sosial ulikhet i helse etter iverksetting av smitteverntiltak. (For mer utførlige anslag, vurderinger og referanser, se Helsedirektoratet 2020a der tabellen er hentet fra)

	Andel/Omfang	Endring etter iverksetting av smitteverntiltak	Vurdering
1. Fysisk aktivitet	Om lag 30 prosent av voksne, 90 prosent av seksåringene, 80 prosent av niåringene og halvparten av 15-åringene oppfyller anbefalingene om fysisk aktivitet.	Antakelig sterk reduksjon i aktivitetsnivå blant 6-, 9- og 15-åringer, og antakelig reduksjon blant voksne, eldre og risikogrupper som er blitt oppfordret til å være innendørs.	En reduksjon i fysisk aktivitet fører til økt sykdom og tidlig død relatert til fysisk inaktivitet.
	Ved normale tilstander er det omtrent 5 millioner reiser per dag der vi er noe eller helt fysisk aktive ved reisen. I en periode på 90 dager kan det estimeres til å tilsvare 450 millioner reiser.	Siden 12. mars er antall reiser halvert, noe som har ført til 225 millioner færre reiser til fots, på sykkel eller til og fra kollektivtransport.[1]	Vi antar at folk flest starter opp igjen med sine reiserutiner som før.
	Trening gjennom organisert idrett: NIF oppgir at det er 1,2 millioner medlemskap i 11000 idrettslag.	Ble helt stoppet fra 12. mars, men det er nå åpnet for å drive en del idretter innenfor visse smitteverns-begrensninger.	Folk starter mest sannsynlig opp igjen når det gis mulighet for det, men det er en risiko for at noen, særlig ungdom, faller fra. Idretten er redd for å miste rekruttering av et årskull.

[1] https://www.nrk.no/norge/xl/mobilsporingen-de-haper-skal-hjelpe-mot-koronaviruset-1.14952582

		Trening ved treningssenter: Virke oppgir at omtrent 30 prosent av både kvinner og menn bruker treningssentret som arena for trening.	Stoppet fra 12. mars.	Vi antar at folk flest starter opp igjen som før når det er mulig, men en av fire treningssentre rapportere at de kan gå konkurs. Over 60 000 har meldt seg ut av treningssenteret.
		40 % av arbeidstakerne rapportere at de har treningstilbud på arbeidsplassen.	Stoppet fra 12. mars.	Redusert aktivitetsnivå og tilbud på befolkningsnivå. Aktivitet kan starte opp etter hvert.
		I barnehager og skoler er barna veldig aktive både i organisert (f.eks. gym, svømmeopplæring og friluftsaktivitet) og uorganisert (utelek og friminutt) aktivitet.	Stoppet fra 12. mars. Barnehage og skole for 1.-4.-klasse startet opp igjen 20. april, og øvrige klassetrinn starter opp fom 11. mai, men det blir ikke et fullverdig tilbud.	Her er det en stor risiko at forskjellene mellom aktive og inaktive har økt. Mange barn har kunnet være aktive i nærmiljøet, men ikke alle. Mye aktivitet i barnehage og skole kan starte opp ved åpning. Barn som skulle lære seg å svømme i denne perioden kan ha mistet viktige livreddende ferdigheter.
2.	**Ensomme**	16 prosent oppgir at de har vært plaget av ensomhet (2015). 8 prosent oppgir at de har to eller færre personer de kan regne med ved store personlige problemer. 15 prosent har ingen de kan spørre om råd og hjelp i ulike situasjoner, og andelen øker med alder.	Alle aldersgrupper opplever økt ensomhet, men dette er særlig høyt i aldersgruppen 16 - 24 år der 45 prosent oppgir at de føler seg ensomme. Tiltakene med redusert sosialt samvær gjelder stor sett alle, men eldre og personer med kroniske sykdommer er særlig utsatt. Sårbare grupper i risiko for covid-19 utgjør 1,6 millioner.	Ved endring av smitteverntiltakene der man igjen kan være sosialt aktive vil nivået på antallet ensomme reduseres igjen. Men personer som er i risiko vil antakelig måtte ha en lenger periode med redusert sosialt samvær, og det er fare for at dette kan få langvarige negative helsekonsekvenser.
		Antall aleneboende utgjør ca 950 000 personer (2019).	For aleneboende kan redusert sosialt samvær og bruk av hjemmekontor innebære økt opplevelse av ensomhet.	Midlertidig effekt som vil reduseres når tiltakene åpnes opp.
3.	**Alkoholbruk**	I gjennomsnitt drikker nordmenn i alderen 15 år og	Omsetning etter tiltakene har ligget på ca 2,1 millioner liter varer per uke. Det er tall som	En økning i bruk kan få alvorlige helsekonsekvenser

		eldre nesten 7 liter ren alkohol per år. Omsetning en vanlig uke i 2019 var på 1,6 millioner liter varer.	tyder på at folk kjøper mer når de handler.	og føre til for tidlig død.
4.	**Tobakksbruk**	I den voksne befolkningen brukar cirka 30 prosent tobakk, enten som røyk eller snus. Det er om lag ti prosent som røyker daglig. Den største andelen som røyker, er i alderen 64 til 79 år.	Vi har sett jevnt med nedlastinger av slutta-appen under pandemien, så folk prøver å slutte å røyke/snuse også i krisetider. Vi ser en økning i salgstall i nikotinlegemidler fra apotek like etter 12. mars, men en nedgang i april kan tyde på at økningen i mars ble drevet av hamstring.	I midten av april fjernet FHI personer som røyker fra risikogruppen for alvorlig forløp av covid-19. FHI revurderer nå rådene om røyking på bakgrunn av ny kunnskap.
5.	**Arbeid**	Antall arbeidsledige pr februar 2020 var 65 416, noe som utgjorde 2,4 prosent av arbeidsstyrken.	Pr 5. mai er 246 000 personer registrert som helt ledige hos NAV, noe som utgjør 8,8 prosent av arbeidsstyrken. Det har vært en liten nedgang i antall arbeidsledige siden noen av smitteverntiltakene ble redusert.	Man må anta at arbeidsledigheten fortsetter å gå ned når samfunnet normaliseres, men det er en reell fare for at nivået på arbeidsledigheten vil holde seg på et høyere nivå enn før pandemien. Avbrutte skoleløp bidrar i retning av lavere utdanning og inntekt, og dårligere tilknytning til arbeidslivet. Dette vil dermed kunne føre til økt sosial ulikhet i helse.
6.	**Utdanning**	Videregående opplæring: Om lag 65 000 elever startet sin videregående opplæring første gang høsten 2013, og av disse fullførte 75,3 prosent videregående opplæring innen fem år. I løpet av denne perioden sluttet 11,1 prosent på vgs. 3,4 prosent av alle elever i videregående opplæring sluttet i løpet av skoleåret 2018-19.	Usikkerhet hva situasjonen vil være når skoleåret 19/20 er over. Det er en stor risiko for at en høyere andel bruker lenger tid på å fullføre vgs eller slutter på vgs i løpet av perioden med hjemmeskole.	Avbrutte skoleløp bidrar i retning av lavere utdanning og inntekt, og dårligere tilknytning til arbeidslivet. Dette vil dermed kunne føre til økt sosial ulikhet i helse.
7.	**Sosial ulikhet i helse**	Personer med lav sosioøkonomisk status har dårligere helse enn befolkningen for øvrig.	På grunn av dårligere helse i utgangspunktet med flere underliggende sykdommer og generelt dårligere levekår er	Virkninger av tiltakene kan få langvarige økonomiske

	personer med lav sosioøkonomiske status også mer utsatt for å bli smittet av covid-19, og samtidig mer utsatt for negative virkninger av smitteverntiltakene.	konsekvenser og dermed også for velferdsstatens bærekraft. Dette vil kunne føre til økte sosiale ulikheter, og påfølgende økte sosiale helseforskjeller.

Kilde: Helsedirektoratet (2020a)

2.3 Økonomisk utvikling i scenarioene

Ekspertgruppen har vurdert utsikter til den økonomiske utviklingen knyttet til scenarioene for epidemiens forløp og tilhørende smitteverntiltak presentert i kapittel 2.1. Den økonomiske utviklingen i scenarioene der epidemien holdes nede og der den bremses med kontrollert spredning varierer ut fra hvor vellykkede de viser seg å kunne bli, særlig knyttet til behov for å gjeninnføre tiltak. Endringen fra anslagene i utvalgets første rapport av 7. april reflekterer ny kunnskap om epidemien, om utviklingen i norsk og internasjonal økonomi og raskere lettelser i smitteverntiltak innenlands enn lagt til grunn.

2.3.1 Virkningen av pandemien og smitteverntiltak på norsk økonomi

Ekspertutvalget går i rapporten om insentiver for vekst og omstilling nærmere gjennom virkningene av pandemien og smitteverntiltak på norsk økonomi. Vi gjengir her hovedresultatene fra den gjennomgangen.

Koronapandemien har medført at verdensøkonomien er i en nedgangskonjunktur av historiske dimensjoner. Virusutbruddet har tvunget myndigheter verden over til å stenge ned store deler av aktiviteten i sine land for å begrense smittespredning. Det internasjonale pengefondet (IMF) har anslått at global økonomi vil falle med 3 prosent i år. Dersom pandemien vedvarer utover høsten, eller kommer tilbake i 2021, kan global økonomi falle ytterligere. Usikkerheten vi opplever nå vil trolig påvirke vår adferd og handlemønster og bidra til at krisen kan bli enda mer langvarig.

Aktiviteten i norsk økonomi har falt brått som følge av koronapandemien. De omfattende smitteverntiltakene som har blitt innført i Norge og i andre land, nedgangen hos våre handelspartnere og fallet i oljeprisen, har bidratt til at arbeidsledigheten har steget til nivåer vi ikke har hatt i landet siden annen verdenskrig. Samtidig har vi de siste ukene sett at arbeidsledigheten har gått ned, men den er fortsatt på et svært høyt nivå. Beregningene i den første rapporten til ekspertgruppen viste at fallet i bruttoprodukt var på 15 prosent ved utgangen av mars. Senere har det blitt publisert nasjonalregnskapstall for mars som indikerer at dette anslaget var i riktig størrelsesorden. Nasjonalregnskapstall for perioden etter mars er ennå ikke blitt publisert, men økt kortbruk blant husholdningene og nedgang i arbeidsledigheten kan tyde på at aktiviteten har tatt seg noe opp.

De aller fleste næringer opplever fall i aktiviteten, men nedgangen har vært særlig stor for virksomheter som er blitt direkte berørt av smitteverntiltakene, blant annet hoteller, restauranter, kulturarrangementer og frisørsalonger. Andre næringer er blitt berørt indirekte, ved at internasjonale verdikjeder har stoppet opp eller fordi husholdninger har holdt seg borte fra for eksempel klesbutikker ved å droppe shoppingen eller ved å handle klær på nett. Samtidig som deler av handelsnæringen har store utfordringer, har andre, særlig innen dagligvare, fått økt omsetning. Dagligvarehandel på nett og aktører som tilbyr hjemlevering har hatt særlig stor pågang. Også i byggevarehandel meldes det om betydelig oppgang i omsetningen.

Effektene av virusutbruddet på adferden til husholdninger og bedrifter vil være avgjørende for den videre utviklingen i norsk økonomi. I rapporten om insentiver for vekst og omstilling gis en gjennomgang av mulige scenarioer for norsk økonomi fremover. I de beregningene har ekspertgruppen lagt til grunn et scenario for smitte og smitteutvikling i Norge der smitten holdes nede og det ikke blir oppblussing (H1).

2.3.2 Rollen til adferdsendring

I dagene rett før Norge stengte ned 12.mars, tydet mye på at mange individer hadde begynt å bekymre seg for smitte, ved å gå mindre ut, ha hjemmekontor og ta barn ut av barnehager/skoler. Medienes omtale av hvordan smitten eskalerte i Europa, og etter hvert i Norge, bidro til dette. Stengningen førte imidlertid til et markant og brått fall i aktivitet i Norge. Men selv i land som ikke stengte ned samfunnet, falt aktiviteten markant omtrent

på samme tid, noe som kan gi en indikasjon på at adferd var i ferd med å endre seg pga. frykt for smitte. Her har det trolig hatt betydning at befolkningen i land uten strenge smitteverntiltak har observert konsekvenser av sykdommen i land som var hardt rammet, og at mange andre land innførte strenge smitteverntiltak.

Ved bruk av data på restaurantbesøk, mobilitetsdata fra mobiltelefoner og google, transaksjonsdata fra MasterCard har det kommet flere studier som viser disse mønstrene. Figur 2-3 og 2-4 illustrerer noe av dette. Basert på lokaliseringsdata fra Google og Apple, ser man at bevegelse falt brått i Norge og Danmark når samfunnet stengte ned. Men også i Sverige falt bevegelser gradvis etter at Norge og Danmark stengte ned, men ikke like kraftig.

Det samme mønsteret er bekreftet i en ny studie fra Andersen et al (2020). Ved å bruke transaksjonsdata fra en stor skandinavisk bank, viser Andersen et al (2020) at aggregert konsum falt med 25 prosent i Sverige og 29 prosent i Danmark etter at samfunnet stengte ned. Siden Danmark hadde strengere smittevernstiltak enn Sverige, tyder det på at adferdsendringer var en viktig bidrag til første runde av sosial distansering (tall fra ulike delstater i USA bekrefter også dette bildet, se for eksempel (The New York Times, 2020).

Samtidig er det klart at atferdsendringer alene ikke kan forklare hele fallet i produksjonen. Når vi ser nærmere på næringer i Andresen et al (2020), er forskjellen mellom Sverige og Danmark mye større i de næringene i Danmark som ble lovpålagt stengt som ligger under kategorier som *social spending* og *personal care*. Det er også forskjeller i atferd mellom aldersgrupper, der unge voksne i Sverige i mindre grad reduserer sitt forbruk, mens svenske personer over 70 år har en sterkere reduksjon i forbruket enn tilsvarende gruppe i Danmark

Selv om vi ikke er kjent med gode tall på andelen som har holdt barn hjemme fra barnehager og skoler i Sverige (noen skoler opp mot 50 prosent (SVT Nyheter, 2020), er det i alle fall mange færre enn alle barn som i Norge. Foreløpige tall fra noen undersøkelser i Norge tyder på at kun rundt 1-2 prosent av barn blir holdt hjemme i barnehager og 1-4.trinn etter gjenåpningen. Smitten er imidlertid betydelig lavere nå enn den var i mars og april.

Når det gjelder reiserestriksjoner og reiseråd, har andre lands forbud også vært gjeldene og dermed er det lite sannsynlig at nordmenn ville reist mye ut selv uten reiserestriksjoner i Norge. Tall fra Sverige tyder på over 90 prosent fall i flytrafikken også ut av Sverige (Finansavisen, 2020).

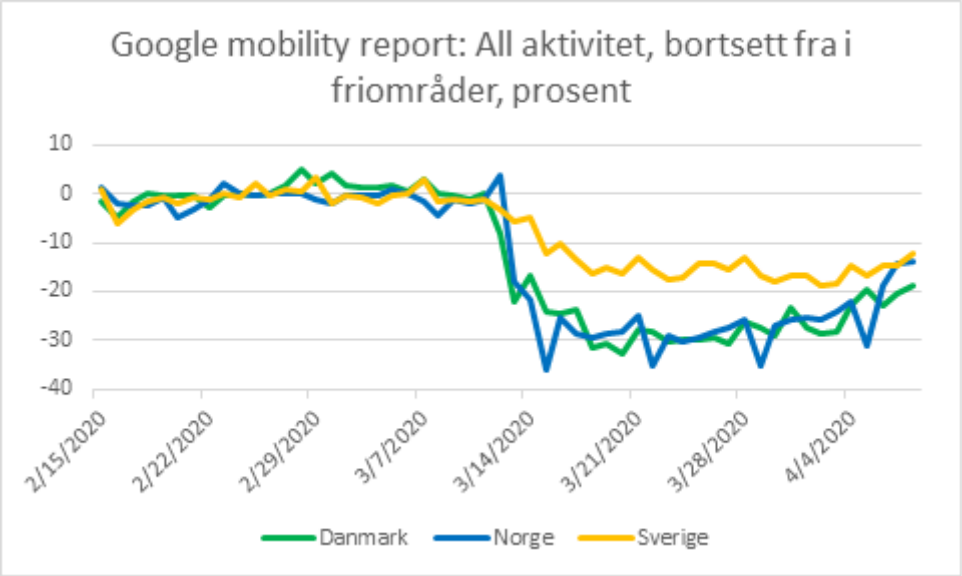
Nå når smitten er gått kraftig ned vil dette endres. Reiserestriksjonene kan nå bite mer hvis folk egentlig ønsker å reise mellom land, men nå ikke får lov (det er jo fortsatt utenlandske restriksjoner, men noen begynner å løse opp).

På samme måte vil restriksjoner på hjemmekontor, avstand og antall mennesker i samme rom trolig være mer bindende jo lavere smitten er, siden folk da opplever restriksjoner på ønsket adferd.

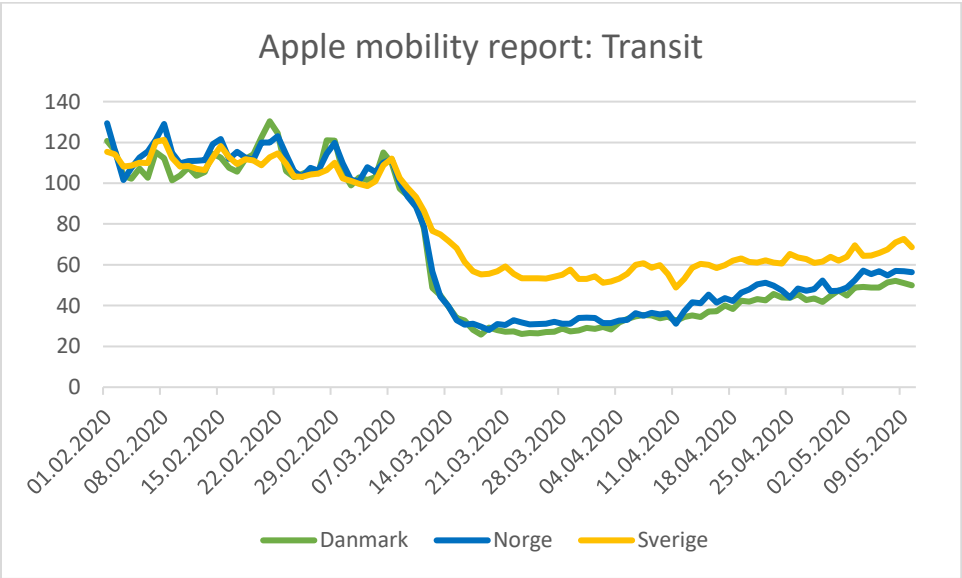
Oppsummert: adferdsendringer på grunn av folks vurdering av risiko for smitte er en viktig grunn til sosial distansering. Det er flere studier som nå viser at mange hadde startet prosessene med å sosial distansere seg også før smittevernstiltakene kom. Allikevel har en del av smittevernstiltakene i Norge ført til større endringer enn i for eksempel Sverige, det gjelder spesielt de lovpålagte nedstengingene og stengingene av barnehager og skoler. Mens annen aktivitet som reisevirksomhet, servering, uteliv og kultur ville blitt hardt rammet uansett, på grunn av adferdsendringer og utenlandske restriksjoner.

Risikoen for smitte i Norge er nå lav, og derfor vil mange individer trolig ønske å i større grad gjenoppta av sin normale adferd. Da vil smittevernsrestriksjoner som avstand, antall mennesker på en plass og reiserestriksjoner bli en viktigere grunn til redusert produksjon, siden forskjellen mellom folks ønsket aktivitet og restriksjoner fra det offentlige øker.

Et åpent spørsmål er hvorvidt land som har fått smitten ned vil se at aktiviteten tar seg raskere opp igjen, enn om de hadde latt være å stenge ned. På samme måte som man endret adferd når smitten var økende, kan man også forvente at man gjenopptar mer og mer aktivitet når man har tillitt til at smitten er lav . I land der smitten er mer utbredt, vil man stadig bli påminnet om sykdom, og frykt kan føre til at man holder aktivitetsnivået nede lenge. En effektiv strategi med å slå ned smitten kan derfor føre til at aktivitet tar seg raskere opp igjen i det samfunnet åpner igjen, enn i et land der smitten kommer og går i bølger.



Figur 2-3 Kilde: Google mobility report. Figuren viser prosentvis endring i antall besøkende (eller tid brukt) på forskjellige steder, sammenlignet med en normalsituasjon på samme dag i uken. Normalsituasjonen måler gjennomsnittet fra 5-ukers perioden



Figur 2-4 Kilde: Apple mobility report. Figuren viser et relativt volum av forespørsler om veibeskrivelser per land sammenlignet med et grunnlinjenivå den 13. januar 2020

2.3.3 Realøkonomiske kostnader av smitteforløp ved ulike scenarioer for smitte og smitteverntiltak

De samlede reduksjonen i produksjon som skyldes smitteverntiltakene og adferdsendringer som følge av smitteutviklingen slik de var ved inngangen til april ble i den første rapporten fra ekspertgruppen anslått å være 27 mrd. kroner per måned. Dette utgjorde 2/3 av nedgangen i aktivitet som utvalget anslo på det tidspunktet. Utviklingen etter mars er usikker, men aktiviteten har tatt seg noe opp igjen, jf. omtale i kap. 2.3.1. Det er flere faktorer som vi må anta har gitt økt aktivitet siden mars. Mange av smitteverntiltakene har blitt lettet på, og bedrifter har tilpasset seg til mer normal drift med smittevernregler. Lav smitte i befolkningen og bedre utsikter

til kontroll med sykdommen bidrar trolig også til at husholdninger og foretak gjenopptar et mer normalt handlemønster.

Hvilket nivå kostnadene ved smitteforløpet var på ved inngangen til mai har vi få holdepunkter for å anslå. Men ved å ta utgangspunkt i kostnadene som ble identifisert ved tiltakene som ble avviklet og noen overordnede antakelser om utviklingen, anslår ekspertgruppen at kostnadene ved smitteverntiltakene og adferdsendringene var redusert til om lag 14 mrd. kroner per måned ved inngangen til mai, jf. tabell 2-16 nedenfor. Reduksjonen som følge av åpning av barnehager og SFO følger av at omsorgspersoner i stor grad kan gå tilbake på jobb, selv om redusert åpningstid og foreldre som av ulike grunner holder barn hjemme fortsatt gir en viss kostnad. Effekten av øvrige lettelser og atferdsendringer er mer skjønnsmessig fastsatt, og vi må understreke at det er stor usikkerhet ved disse anslagene.

Tabell 2-16 Reduksjon i kostnader ved smitteverntiltak og adferdsendring gjennom april 2020. Milliarder kroner.*

Redusert verdiskaping som følge av smitteverntiltak og pandemi, inngangen til april 2020	27
- Barnehager og SFO er åpnet, begrenset åpningstid	6
- En-til-En-virksomhet er åpnet	2
- Adferdsendring, læring og tilpasning til normal drift med smittevernregler,	5
Redusert produksjon som følge av smitteverntiltak og pandemi, inngangen til mai 2020	**14**

* Usikre anslag. Samlet reduksjon i verdiskaping ved inngangen til april basert på anslag i ekspertgruppens første rapport.

Ekspertgruppen har ønsket å sammenligne scenarioer for smitte og smitteutvikling som skiller seg fra hverandre dels ved at smitteverntiltak fases ut på ulikt tidspunkt og dels ved at oppblussing av smitte gir behov for å gjeninnføre visse tiltak. Det har derfor vært nødvendig å fordele vårt anslag på den samlede virkningen på økonomien på enkeltkategorier av tiltak. For flere av tiltakene er det imidlertid ikke åpenbart hvilken regulering som utgjør den bindende begrensningen for de berørte aktørene. Dette kan illustreres av at kulturbransjen mener det fortsatt vil være lite rom for inntekter ved arrangementer så lenge det ikke kan være større grupper enn 50 personer og det stilles krav til avstand mellom personene. Vi har likevel valgt å tilskrive produksjonstapet i kulturnæringen til reguleringen som stanset slik aktivitet direkte. Dette er problemstillinger som blir viktige når vi skal anslå effekten av å lette på tiltak.

For tiltak der den direkte effekten rammer konkrete næringer, tas det utgangspunkt i bruttoproduktet i disse næringene i en måned med normal produksjon før epidemien. Normal produksjon er beregnet ved sesongjustert produksjon i februar 2020. Det tas også hensyn til ringvirkninger i resten av økonomien ved reduksjon i aktiviteten i de direkte berørte næringene. I ekspertgruppens første rapport ble det gjennomført en kryssløpsanalyse som viste at redusert aktivitet i hotell- og restaurantnæringen medfører en samlet effekt på BNP Fastlands-Norge som er om lag 1,6 ganger den direkte effekten. Det er samme gjennomsnittlige effekt av ringvirkninger som anslås i Andrew et al. (2020). Ekspertgruppen setter sjablonmessig effekten av ringvirkninger til 60 prosent.

For barnehager og grunnskolen har ekspertgruppen gjort egne beregninger av produksjonsvirkningen. For videregående skole, universiteter og høyskoler og andre skoler har vi sett hen til bruttoproduktet som fremgår av nasjonalregnskapet for disse sektorene og egne analyser av produksjonsvirkningen. Kostnadene ved reiserestriksjoner, hjemmekontor og anbefaling om avstand og gruppestørrelse har også blitt vurdert konkret. I kapittel 4.2 gis det en nærmere drøfting av vurderingene som ligger bak anslagene på de enkelte tiltakene. På dette grunnlaget er det anslått en fordeling av de samlede kostnadene på de enkelte smitteverntiltakene som gir en rimelig størrelsesorden på effekten. Det er imidlertid stor usikkerhet om disse størrelsene – og usikkerheten forsterkes når virkningene fordeles på ulike tiltak. Målet med øvelsen har vært å gi grunnlag for å kunne vurdere den relative forskjellen mellom ulike scenarioer for smitteverntiltak og ikke primært å gi punktestimat for kostnaden ved det enkelte tiltak.

Fordelingen av effekten på produksjon av kategorier av smitteverntiltak ved inngangen til mai 2020 fremgår av tabell 2-17 nedenfor. Tabellen viser også ekspertgruppens anslag på effekten av utviklingen gjennom mai som følge av de konkrete lettelsene som ble gitt, signalet dette ga om mer normal aktivitet i økonomien, læringen og tilpasningen som man må anta har skjedd i retning av økt aktivitet der smittevernskrav er ivaretatt, samt bedre utsikter til kontroll med smitten som har påvirket adferden.

Tabell 2-17 Effekt på produksjon av smitteverntiltak inkludert adferdsendring som skyldes selve epidemien. Initial effekt. Månedsvirkning. Milliarder kroner.*

	Primo mai	Primo juni	Merknad
Barnehage, grunnskole og videregående skole	2,3	1,6	Alle skoler åpnet i uke 20.
Universiteter, høyskoler og andre skoler**	0,8	0,5	Noe lettelser i mai
Begrensninger kultur, idrett, puber og spisesteder**	3,8	3,3	Noe lettelser i mai.
Begrensninger treningssentre, svømmehaller, badeland, fornøyelsesparker, bingohaller o.l.**	0,9	0,6	Åpning av bingohaller og fornøyelsesparker.
Reiserestriksjoner mot utlandet	0,4	0,4	Effekt av arbeidsinnvandring og utenlandsk turisme.
Reiserestriksjoner innenlands**	2,2	-	Nye fritidsreiseråd antas å ha stor effekt, særlig i situasjon med lite utenlandsreise.
Anbefaling om hjemmekontor, avstand og gruppestørrelse**	3,5	2,0	Posten fanger opp adferdsendringer og virkninger generelt av disse tiltakene. Utvikling reflekterer lettelser i mai og læring og tilpasning til mer normal drift med smittevernregler i økonomien
Sum	13,9	8,4	

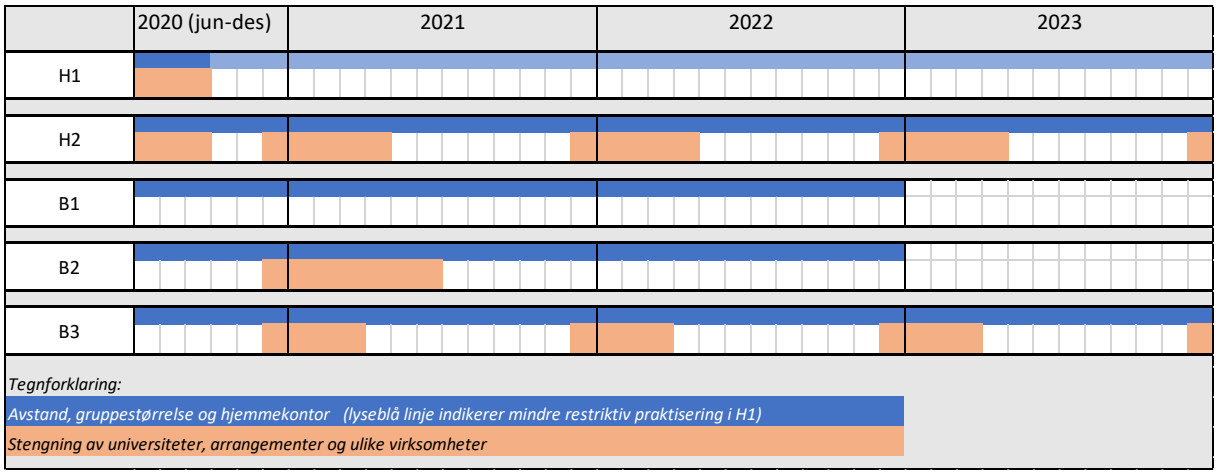
* Anslagene fordelt på tiltak og utviklingen over tid er svært usikker. Målet med øvelsen har vært å gi grunnlag for å kunne vurdere den relative forskjellen mellom ulike scenarioer for smitteverntiltak og ikke primært å gi punktestimat for kostnaden ved det enkelte tiltak. Nærmere vurdering av tiltakenes samfunnsøkonomiske effekter fremgår i kapittel 4.2.
** I scenarioene med oppblussing av smitte, er det disse tiltakene som utvalget illustrerer effekten av å gjeninnføre.

Med kostnadsanslagene for smitteverntiltakene i tabell 2.17 har ekspertgruppen på usikkert grunnlag beregnet realøkonomiske kostnader av fem scenarioer for smitteforløp og smitteverntiltak. Med realøkonomiske kostnader menes her redusert økonomisk aktivitet (bruttoprodukt) som følge av smitteforløpet. To av scenarioene viser forløp med en Hold nede-strategi, mens de tre Brems-scenarioene viser forløp der smittespredningen stiger, og myndighetene velger å bremse smitten, men ikke slå den helt ned. For både Hold nede og Brems har vi et scenario med kontrollert smittespredning og et forløp som er mer ustabilt. I tillegg har vi et Brems-scenario der vi beregner kostnadene hvis det viser seg at immuniteten i befolkningen er dårlig. Da vil det være behov for å gjeninnføre mange av smittevernstiltakene i flere runder.

Analysen nedenfor bygger på det beregnede smitteforløpet og tidspunkt for utfasing og ev. gjeninnføring av smitteverntiltak i de ulike scenarioene, se nærmere beskrivelse av scenarioene i kap 2.1. Tidslinje for smitteverntiltakene er illustrert i figur 2-5. Alle scenarioer er ventet å gi et forløp som med stor grad av sikkerhet er innenfor helsevesenets maksimale kapasitetsgrense.

For å beregne kostnadene ved det stabile Hold nede-scenarioet (H1), tas det utgangpunkt i at en del smitteverntiltak er ventet å opprettholdes frem mot september 2020, mens anbefaling om avstand, gruppestørrelse og hjemmekontor holdes helt frem til vaksinasjon. Kostnadene ved dette beregnes med utgangspunkt i kostnadene primo juni, se tabell 2-17. I de andre scenarioene gjeninnføres det smittevernstiltak for å dempe smittespredning, som beskrevet i kap 2.1. Ved gjeninnføring antar vi noe mer restriktive versjoner av tiltakene, gitt ved kostnadene i primo mai i tabell 2-17 (og derfor en mørkere blåfarge enn for H1).

Gjeninnføringen av tiltak i de ustabile «brems»-scenarioet vil dempe smittespredningen, men antall syke og døde er betydelig høyere enn i det ustabile Hold nede-scenarioet.



Figur 2-5 Tidslinje for smittevernstiltakene i scenarioene som er vurdert. Nærmere beskrivelse gis i kap. 2.1.

Adferden til husholdninger og virksomheter påvirkes av smitteforløpet og dette gjør det vanskelig å anslå kostnadene hvis spredningen av viruset igjen skulle tilta. Økt utbredelse av sykdom kan dempe den økonomiske aktiviteten gjennom flere kanaler. Frykt for å bli smittet kan legge en demper på husholdningenes konsum ettersom kjøp av varer og tjenester ofte innebærer at man må oppsøke situasjoner der man utsetter seg for smitterisiko. Økt smitte kan også medføre økt usikkerhet om den fremtidige utviklingen, som også reduserer husholdningenes konsum og investeringer. I tillegg vil smitteforløpet redusere arbeidsstyrken grunnet sykdom. Det er utfordrende å tallfeste hvor omfattende slike effekter er. Etterhvert som mer data er tilgjengelig, vil studier på tvers av land med ulike strategier kunne kaste lys over betydningen av disse effektene. Det kan påvirke valget av smitteverntiltak og strategi.

I denne analysen forsøker vi å illustrere de realøkonomiske kostnadene ved ulike smitteforløp. I fire av scenarioene H2, B1, B2 og B3, gjeninnføres en rekke tiltak som følge av oppblussing av smitte. Vi har lagt til grunn en stilisert pakke av tiltak som gjeninnføres i slike situasjoner, markert med ** i tabell 2-17. Disse tiltakenes initiale effekt, slik de var i mai 2020, er anslått å utgjøre 11 milliarder kroner i måneden, se tabell 2-17. De direkte kostnadene av smittevernstiltak gjelder kun i månedene hvor tiltakene er aktive.

Den økte smitten vil trolig medføre økte kostnader utover det som er estimert for tiltakene alene, grunnet usikkerhet om den økonomiske situasjonen og selvregulering som følge av utbredt smitte i samfunnet som overstiger de utsiktene befolkningen stod overfor i mai 2020 (se kap 2.3.2). Vi har hverken egnet modellverktøy eller god empirisk kunnskap for å beregne disse kostnadene på en presis måte, og må derfor benytte skjematiske antakelser. Vi legger til grunn at det er kostnader knyttet til endringer i folks adferd, og at disse kostnadene følger smitteforløpet. Vi antar en lineær kostnadsutvikling fra starten og til toppen av en smittebølge, og en tilsvarende lineær nedgang i kostnader fra toppen av en bølge til sykdomsperioden er over. Toppen av bølgen gir vi en varighet på tre måneder. Disse kostnadene ved smitteforløpet kommer i tillegg til de direkte kostnadene ved smittetiltak. I perioder hvor smittevernstiltak er aktive halverer vi kostnadene i den minste kostnadsposten.

Det er stor usikkerhet om hvordan smitteforløpet vil påvirke adferden til husholdninger og bedrifter. For å illustrere denne usikkerheten har vi beregnet tre ulike utfall basert på tre ulike forutsetninger om hvor omfattende husholdninger og foretaks adferd påvirkes av smitteforløpet: lav, mellom og høy.

I beregningen av de realøkonomiske kostnadene av adferdsendringer tar vi utgangspunkt i det ustabile brems-scenarioet, B2, som har én stor smittebølge. I mellom-alternativet legger vi til grunn at "adferdskostnadene" ved toppen av smittebølgen utgjør 21 milliarder kroner. De samlede realøkonomiske kostnadene ved toppen av smittebølgen, inklusiv kostnadene ved smitteverntiltak, utgjør da 27 milliarder, og tilsvarer de samlede kostnadene som ble estimert basert på utviklingen i mars. Høy-alternativet illustrerer at adferdsendringene kan

blir mer omfattende ettersom antall syke og døde er betydelig høyere enn i mars. I tillegg kan vi ha undervurdert kostnadene av tiltakene. Vi legger til grunn at de samlede kostnadene ved høy-alternativet er 40 prosent høyere enn i mellom-alternativet. Lav-alternativet illustrerer at adferdsendringene kan bli mindre ettersom husholdninger og foretak har tilpasset seg situasjonen og vi har fått mer kunnskap om viruset. Kostnadene ved tiltak kan også være lavere fordi bedrifter har lært av den perioden vi har vært igjennom og funnet bedre måter å tilpasse driften til smittevernstiltakene. I dette alternativet er de samlede kostnadene 40 prosent lavere sammenlignet med mellom-alternativet.

Et mulig sammenligningsgrunnlag er Sverige, som per 21. mai har i underkant av 4000 døde av koronavirus, mot et anslag på drøyt 9000 døde i B2-scenarioet i hele 2021, som er toppåret i dette scenarioet. Samtidig har Sverige så langt trolig et langt lavere antall smittede enn det B2-scenarioet gir. Utviklingen i Sverige har dermed likhetstrekk med en moderat utgave av B2 før den når toppen. Vi er ikke kjent med noen grundig empirisk sammenligning av den økonomiske utviklingen i de nordiske landene under koronakrisen, men anslag fra Nordic BaroMeter i mai 2020 gir likevel en røff indikasjon. Til tross for at Sverige har brukt mindre omfattende smitteverntiltak, har landet likevel en stor nedgang i BNP i 2. kvartal 2020, anslått til 7,2 pst på årsbasis. Nedgangen i Norge anslås til 10,0 pst. Nedgangen i Sverige må imidlertid også ses i lys av at landet har en større industriproduksjon enn Norge og Danmark, som erfaringsmessig bidrar til at landet rammes hardere ved en kraftig internasjonal nedgangskonjunktur. Det taler for at en noe større del av nedgangen i BNP skyldes internasjonale forhold. Samlet taler dette for at den innenlandske effekten av koronakrisen i Sverige er stor, men likevel klart mindre enn i Norge.

Adferdskostnadene for de andre scenarioene beregnes basert på antall døde ved smittetoppen, relativt til brems-scenarioet med én stor smittebølge. Det er stor usikkerhet knyttet til beregningene om kostnadene.

Tabell 2-18 viser realøkonomiske kostnader i ulike scenarioer basert på forutsetningene skissert ovenfor. De beregnede kostnadene er fremkommet ved å bruke den makroøkonomiske modellen KVARTS. KVARTS er ikke egnet til å belyse selvregulerende adferd eller smittevernstiltak direkte. Vi bruker KVARTS kun til å beregne multiplikatoreffekter fra de initiale kostnadene av smitteforløpene antatt ovenfor. Multiplikatoreffektene fanger opp ringvirkningene i økonomien som følge av endringer i aggregert etterspørsel, både gjennom husholdningenes etterspørsel og foretakenes investeringer. Beregningene viser de samlede kostnadene fra juni 2020 til desember 2023. Den høyre kolonnen viser samlede kostnader fra juni 2020 til desember 2022. Denne kolonnen vil være relevant hvis en effektiv vaksine er tilgjengelig i tilstrekkelig omfang til allmenn vaksinering innen utgangen av 2022.

Tabell 2-18 Realøkonomiske kostnader av smitteforløp. Samlede kostnader fra juni 2020 til des. 2023. Milliarder kroner.

	Lav	Mellom	Høy	Mellom: 2020-2022
Hold nede				
H1 – Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	78	131	184	91
H2 – Som H1, men ustabilt	231	386	540	254
Brems				
B1 – Bremse R ≈ 1,15	130	218	306	184
B2 – Som B1, men ustabilt	257	429	604	360
B3 – Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	264	442	620	287

Som vist i tabell 2-18 er de realøkonomiske kostnadene klart lavest i det stabile hold-nede scenarioet, H1. Dette scenarioet innebærer sterkere tiltak for å holde smitten nede initialt enn det som gjøres i brems-scenarioene, men med et lavere smittenivå blir det isolert sett lettere å begrense smittespredningen. Brems-scenarioene innebærer i tillegg store realøkonomiske kostnader knyttet til pandemien, som en følge av en antakelse om at den vil gi sykefravær og dermed lavere arbeidstilbud i en periode, samt at et høyt antall syke og døde ventes å dempe husholdningenes konsum og investeringer på grunn av økt usikkerhet om den fremtidige utviklingen og for å minske egen smitterisiko.

Det ustabile hold-nede scenarioet H2 illustrerer at hvis pandemien er gjenstridig og blusser opp om høsten, slik at smitteverntiltak må gjeninnføres, vil det gi store realøkonomiske kostnader. I våre beregninger vil disse kostnadene klart overstige de realøkonomiske kostnadene i det stabile brems-scenarioet B1 (med kun en mellomstor smittebølge).

Kostnadene i brems-scenarioene øker kraftig dersom forløpet blir ustabilt med et høyere reproduksjonstall R, som innebærer at smittebølgen blir betydelig større, som i B2-scenarioet. De realøkonomiske kostnadene vil øke enda mer dersom det er dårlig immunitet etter gjennomgått sykdom. Dette er illustrert ved B3-scenarioet, der det til tross for antakelse om en mindre smittespredning enn i de andre brems-scenarioene i 2021, likevel blir flere døde og større kostnader samlet fordi epidemien kommer tilbake. Ved et ustabilt forløp gjeninnføres en del smittevernstiltak, men antall syke og døde øker betydelig.

Det er stor usikkerhet om de realøkonomiske kostnadene i de ulike scenarioene. I hvilken grad husholdninger og foretak endrer adferd som følge av smitteforløpet og om smitteforløpet er ustabilt, påvirker kostnadene betydelig.

Den høyre kolonnen i tabell 2-18 viser kostnadene over perioden juni 2020 til desember 2022. Den vil dermed illustrere konsekvensene dersom allmenn vaksinasjon er mulig fra årsskiftet 2022/2023, og ikke ett år senere slik vi har lagt til grunn i scenarioene. Kortere varighet innebærer en vesentlig reduksjon i de samlede kostnadene ved pandemien, og nedgangen er særlig stor i hold-nede-scenarioene og i brems-scenarioet med dårlig immunitet (B3). Dette henger sammen med at de andre brems-scenarioene har relativt lave kostnader i 2023, fordi en betydelig del av befolkningen da vil være immun slik at smitteverntiltakene er antatt å være avviklet. Det vil imidlertid likevel være negative aktivitetsvirkninger også i 2023, som følge av aktivitetsreduksjonen i årene før.

Vedvarende høy ledighet og lave investeringer kan påvirke den økonomiske aktiviteten i lang tid etter 2023. Slike hysterese-effekter vil variere mellom scenarioene, men er ikke hensyntatt i denne analysen. For en helhetlig vurdering av strategi bør slike effekter hensyntas.

De realøkonomiske kostnadene som omtales ovenfor er anslag på kostnader i form av tapt verdiskaping, målt ved reduksjon i bruttoproduktet i ulike virksomheter, slik det beregnes i nasjonalregnskapet. Tapt verdiskaping er ikke det samme som samfunnsøkonomiske kostnader eller tapt velferd. For kjøperne av varer og tjenester er verdien i mange tilfeller langt større enn prisen de betaler, slik at tapet ved at en vare eller tjeneste ikke blir produsert, også vil være større enn prisen. Et klassisk eksempel for å illustrere dette poenget er befolkningens nytte av rent vann. En nedstenging av vannverket vil medføre et mye større velferdstap for befolkningen enn hva bruttoproduktet i vannverket tilsier. Tilsvarende kan nytten fra de virksomhetene som har vært berørt av covid19-forskriften være vesentlig høyere enn hva reduksjonen i bruttoproduktet tilsier. I tillegg vil det være omfattende andre typer velferdstap, dels som en følge av arbeidsledighet og økonomiske tap, og dels knyttet til andre belastninger som redusert sosial kontakt og isolasjon. Beregningene her tar heller ikke hensyn til langsiktige effekter ved at utdanningsinstitusjoner stenges eller andre konsekvenser som ikke slår direkte ut i bruttoproduktet, som for eksempel virkninger på folkehelsen, se kapittel 2.2.

3. Strategier for lavest mulig samfunnsøkonomisk kostnad ved smitteverntiltak

I dette kapittelet beskrives overordnede prinsipper for valg av smitteverntiltak og metoder for målretting av tiltak drøftes som strategi for å lavest mulig samfunnsøkonomisk kostnad ved smittevernarbeidet. Læring og innhenting av informasjon for læring drøftes som element i langsiktig strategi for effektive smitteverntiltak.

3.1 Prinsipper for utfasing og eventuell gjeninnføring av smitteverntiltak

3.1.1 Hvilke vurderinger ligger til grunn for smitteverntiltak?

Om viruset og sykdommen

Viruset SARS-CoV-2 ble første gang påvist hos mennesker i januar. Det stammer antakelig fra et reservoar hos flaggermus i Kina, men det er uklart når og hvordan det kom over i mennesker. Infeksjon hos mennesker kan forløpe uten symptomer, med mild forkjølelse, med et influensalignende bilde eller med alvorlig lungebetennelse og livstruende akutt lungesvikt. Det ser ut til at letaliteten, risikoen for at den smittede dør, er rundt 0,5 prosent, men sterkt aldersavhengig ved at rundt 90 prosent av dødsfallene rammer personer over 70 år. Det finnes ingen spesifikk behandling, men god støttebehandling (med blant annet pustehjelp) kan forbedre prognosen ved alvorlig sykdom. Sykdommen har fått navnet covid-19.

Viruset spres mellom mennesker via spyttdråper som treffer munn, nese eller øyne (eller via hender og gjenstander) til en mottakelig person. Alle er nå mottakelige, men skrøpelige eldre er mye mer utsatt for alvorlig forløp.

Inkubasjonstida, altså perioden fra smitte til symptomer, er hos de fleste rundt fem dager. Latentstida, altså perioden fra smitte til smittsomhet, er imidlertid bare rundt tre dager. Det betyr at de smittede kan være smittsomme et par dager før symptomene opptrer. Dette samme med det faktum at en del av pasientene får nesten umerkbare symptomer, gjør at smitten kan spres nokså skjult.

Sykdomsbyrden er et produkt av epidemiens størrelse (bestemt av spredningspotensialet) og den individuelle sykdomsalvorligheten. Den potensielle sykdomsbyrden ved covid-19 er betydelig større enn ved for eksempel influensaepidemier, jf. følgende grove sammenlikning:

Tabell 3-1 Sammenligning av periode med covid-19 og en normal influensasesong

	covid-19 februar-april 2020		Normal influensasesong	
	Antall	**Andel av smittede**	**Antall**	**Andel av smittede**
Smittede	40 000	100 %	250 000 – 500 000	100 %
Innlagt i sykehus	1 000	2,5 %	4 000 – 8 000	1,6 %
På intensivavdeling	200	0,5 %	300 – 400	0,08 - 0,12 %

Teoretisk grunnlag for smitteverntiltak

Forebygging av sykdommer som smitter mellom mennesker, skiller seg på iallfall to viktige måter fra forebygging av andre sykdommer.

1) Den første forskjellen følger av nettopp smittsomheten. Hyppigheten av nye tilfeller, infeksjonskraften, er avhengig av utbredelsen av smitteførende personer, altså potensielle smittekilder. Formelen for avhengige hendelser

$$I = \beta c P$$

Der I er antall nye tilfeller per tidsenhet, β er smittsomheten ved kontakt, c er hyppigheten av kontakt mellom smittede og usmittede, og P er prevalensen (andelen) av smittede i populasjonen. Infeksjonskraften er altså proporsjonal med andelen smittekilder i populasjonen.

Dette betyr at spredningen får en kaskadeeffekt. En smittet person kan bli smittekilde for nye smittede som igjen blir smittekilder for nye generasjoner smittede og så videre. Potensialet for spredning blir stort. Tilsvarende har imidlertid også forebyggingen indirekte effekter: dersom man forebygger ett tilfelle, forebygger man også de tilfellene som den første smittede ellers ville ha smittet.

2) Den andre forskjellen er at de fleste smittsomme sykdommer etterlater den smittede immun når sykdommen er over. Etter hvert som en epidemi farer gjennom befolkningen, vil dermed andelen som er smitteutsatt synke og andelen immune øke. Dermed bremses epidemien «av seg selv».

Spredningspotensialet til en smittsom sykdom i en gitt befolkning uttrykkes gjerne med det basale reproduksjonstallet R0 som er antallet nye smittede en gjennomsnittlig smittet person klarer å smitte mens han er smittsom i en befolkning uten immunitet. For covid-19 ser dette tallet ut til å være 2,5 – 3,5.

Det effektive reproduksjonstallet RE er det faktiske, aktuelle reproduksjonstallet. Hvis RE er under 1, er epidemien på retur. Er RE over 1, øker epidemien. RE bestemmes (noe forenklet) av fire faktorer:

$$RE = \beta\ c\ D\ x$$

Der D er varigheten av smittsom periode hos de smittede, og x er andel mottakelige x, altså andelen som ikke er immune etter gjennomgått infeksjon eller vaksinasjon.

Smittevern består dermed i å bringe én eller flere av disse faktorene nedover slik at RE kommer under 1. Smitteverntiltak er tiltak som påvirker disse faktorene. For covid-19 kan man tenke seg følgende tiltak:

Tabell 3-2 Oversikt over smitteverntiltak

Målgruppe	Tilgjengelige smitteverntiltak			
	Redusere smittsomheten – β	**Redusere kontakthyppigheten – c**	**Redusere varigheten av smittsom periode - D**	**Redusere andelen mottakelige - x**
Kjente smittede	Hygienetiltak (1) (hostehygiene og håndhygiene, vask av gjenstander).	Finne og isolere (2)	Behandle med et antiviral legemiddel (6) (ikke mulig nå)	
Mulig smittede		Oppspore kontakter og følge opp eller sette i karantene (3)		
Befolkningen ellers		Begrense aktiviteter (4, 5)		Vaksinere (7) (ikke mulig nå)

Dermed har man sju grupper av smitteverntiltak mot covid-19:

1. God hygiene er alltid relevant og kan hindre både den direkte smitten (mindre hoste) og den indirekte smitten via hender og gjenstander.
2. Tidlig oppdaging og isolering av smittede skal fjerne smittekilder og er særlig effektivt når antallet tilfeller er lavt.
3. Smitteoppsporing og oppfølging, eventuelt karantene, skal fjerne potensielle smittekilder før de blir smittsomme og er særlig effektivt når antallet tilfeller er lavt. Ved covid-19 har dette tiltaket særlig relevans ettersom de smittede kan smitte før de selv har symptomer og er klar over sin smittsomhet.
4. Reisebegrensende tiltak er mest relevante når det er forskjell i utbredelse av sykdommen mellom geografiske områder.

5. Kontaktreduserende tiltak er mest relevant når man ikke klarer å finne og ta bort alle smitte (tiltak 2) og deres kontakter (tiltak 3) og derfor må ty til mer «blinde» tiltak der man reduserer kontakt mellom alle, uavhengig av kjennskap til smittestatus.
6. Behandling av smittede for å avslutte den smitteførende perioden er foreløpig ikke mulig ved covid-19.
7. Vaksinasjon for å gjøre folk immune er foreløpig ikke mulig ved covid-19.

Om immunitet og vaksinasjon

Immunsystemet er den spesifikke delen av kroppens forsvar mot inntrengende smittestoffer. Etter at kroppen har nedkjempet en infeksjon, vil noen av cellene i immunsystemet huske akkurat det smittestoffet. Neste gang samme smittestoff prøver seg, er immunsystemet klart og slår ned inntrengeren før man i det hele tatt merker noe – man er immun. Det er ikke alltid immuniteten er fullstendig; kanskje gjør den bare at man får en mildere sykdom neste gang.

Etter covid-19 kan det hos de aller fleste pasientene påvises antistoffer i blodet. Dette er de stoffene immuncellene lager for å drepe inntrengerne. Dette betyr sannsynligvis at gjennomgått infeksjon gir immunitet, kanskje fullstendig, i lang tid etter infeksjonen.

Vaksinasjon innebærer å provosere frem en immunreaksjon og dermed immunitet ved å utsette immunforsvaret for biter av et smittestoff eller et svekket eller dødt smittestoff. Man blir immun uten å måtte gjennomgå sykdommen.

For smittevernet er det viktigste med immuniteten at den immune ikke fører smitte videre. Immunitet i befolkningen bidrar til å bremse epidemier ettersom smittekilder støter på personer som er immune og derfor ikke kan smittes.

Av formelen for R_E over ser vi at utbredt immunitet alene kan bringe R_E under 1. (Det er slik naturlige epidemier går over av seg selv.) Det krever at 1 – 1/R0 av befolkningen må være immun. For covid-19 er denne terskelen for flokkimmunitet rundt 60 - 70 prosent. Selv om immuniteten i befolkningen er lavere enn dette, vil ethvert nivå av immunitet i befolkningen bidra til å senke R_E. Er 20 prosent immune, synker x med 20 prosent og dermed R_E med 20 prosent.

Praktisk grunnlag for smitteverntiltak

Med smittevern mener vi gjerne tiltak for å bekjempe spredningen av smittsomme sykdommer. Det er for det første de grunnleggende tiltakene: ren mat og rent vann, sikker håndtering av avløp og søppel, skadedyrbekjempelse, vaksinasjon, god personlig hygiene og omgivelseshygiene og varme, tørre boliger. Så er det de individrettede tiltakene for å finne og behandle smittede og følge opp deres kontakter, altså en god helsetjeneste. I tillegg kommer de grovere og sjeldent benyttede tiltakene som tar sikte på å redusere kontakt mellom folk.

Kommunen har ansvaret for smittevernarbeidet lokalt og kan iverksette omfattende tiltak for kommunen. Sykehusene har ansvaret for smittevernet innenfor sykehusenes vegger. Helsedirektoratet og regjeringen kan iverksette tiltak for hele eller deler av landet. Folkehelseinstituttet (FHI) overvåker situasjonen, gir prognoser og vurderinger, produserer kunnskapsgrunnlag og gir råd til publikum, kommuner, sykehus og alle myndigheter.

Smittevernloven og forskrifter til denne regulerer smittevernarbeidet. Loven skal balansere interessene til de usmittede mot rettighetene til de smittede. Loven åpner for vidtrekkende tiltak (under en del forutsetninger) mot sykdommer som er definert som «allmennfarlige», herunder tvangstiltak mot den enkelte smittede og tiltak mot større grupper der man ikke vet hvem som er smittsomme.

Smitteverntiltak kan iverksettes som anbefalinger eller som vedtak av en helsemyndighet (kommunen, Helsedirektoratet eller Helse- og omsorgsdepartementet) med hjemmel i smittevernloven eller forskrifter til denne.

Føre var-prinsippet er aktuelt i smittevernet der det er stor usikkerhet om utviklingen, begrunnet fare for alvorlige og uopprettelige helseskader, og tiltakene vil være mindre effektive og dyrere seinere. Prinsippet

ledsages gjerne av et forholdsmessighetsprinsipp, nemlig at smitteverntiltakene ikke skal være mer inngripende enn det som er nødvendig for å oppnå ønsket resultat. I smittevernloven § 1-5 er dette presisert ved at smitteverntiltak etter loven skal ha «en klar medisinskfaglig begrunnelse, være nødvendig av hensyn til smittevernet og fremstå tjenlig etter en helhetsvurdering,» og det skal «legges vekt på frivillig medvirkning fra den eller de tiltaket gjelder», jf. § 1-5.

Ideelt sett skal en rekke forhold være belyst før av rådgivere, som Folkehelseinstituttet, eller av helsemyndigheten selv før den lokale eller sentrale helsemyndighet iverksetter store smitteverntiltak:

- Kunnskapsgrunnlaget, herunder balansen mellom ønskede og uønskede effekter av tiltaket
- Verdier, preferanser og etiske forhold, herunder prioriteringskriteriene for helsetjenesten
- Kostnader
- Organisatoriske forhold
- Juridiske forhold, herunder forholdet til menneskerettighetene

Smitteverntiltak kan ha negative ringvirkninger som er kjent på forhånd eller som kommer overraskende. Begrepet tiltaksbyrden benyttes om de negative virkningene av tiltakene på samfunn, virksomheter og individer, herunder virkninger for liv og helse.

I tillegg til myndighetenes anbefalte og pålagte tiltak kommer virksomheters og publikums selvpålagte restriksjoner som følge av tolkning av myndighetenes råd og egen frykt. Internasjonale forhold og andre lands tiltak vil også påvirke befolkningens vurderinger. Dette betyr at effekten av smitteverntiltak, herunder tiltaksbyrden, kan bli større enn det som var hensikten. Det betyr også at det kan være en viss treghet når anbefalinger trekkes tilbake og vedtak oppheves; noen virksomheter og innbyggere kan for egen del velge å videreføre restriksjoner.

Smitteverntiltak fremover

Den første bølgen av covid-19-epidemien er slått ned. Det påvises nå rundt 100 tilfeller per uke mens det anslås at noen få hundre smittes per uke. Tallene er synkende. Vi er dermed snart tilbake der vi var før flere hundre nordmenn kom hjem fra vinterferie i Italia, Østerrike, Frankrike og Spania med infeksjonen i kroppen.

De viktigste tiltakene fremover blir tiltakene i gruppe 1, 2 og 3 (se over) samt milde kontaktreduserende tiltak, som å holde avstand. I tillegg bør det være lavere terskel for å holde seg hjemme og ikke gå på jobb ved milde symptomer. Det er nå meget god kapasitet for testing slik at nye tilfeller skal kunne fanges opp. Gjennom rask og nitid smitteoppsporing skal kommunene så nøste opp hvor smitten kommer fra og hvem andre som kan være smittet og få kontroll på disse. På denne måten håper man å holde epidemien under kontroll uten inngripende kontaktreduserende tiltak inntil befolkningen kan vaksineres. Imidlertid er det nødvendig å ha beredskap for å kunne sette inn flere tiltak fra gruppe 5 (se over) lokalt, regionalt eller nasjonalt dersom det skjer en uheldig utvikling i epidemien. Grunnlaget for å reagere er en god overvåking av epidemien.

3.1.2 Samfunnsøkonomiske analyser av konsekvensene ved smitteverntiltak

Hvor godt smitteverntiltakene i pandemien er innrettet bør vurderes ut fra de samlede samfunnsøkonomiske konsekvensene, på samme måte som offentlige tiltak ellers. Det innebærer å kartlegge hvem som berøres av tiltaket og hvilke effekter tiltaket har for de berørte aktørene.

Den samfunnsøkonomiske gevinsten ved tiltak mot covid-19 vil bestå av sparte liv og bedret helse for pasienter med covid-19, helseeffekter for andre pasienter og befolkningen for øvrig og andre produksjons- og velferdsvirkninger. Selv om det kan være vanskelig å tallfeste og verdsette slike helsevirkninger, kan det være nyttig å gjøre dette for å belyse avveininger som må gjøres fremover. Dette er nærmere drøftet i kapittel 2.

De samfunnsøkonomiske kostnadene ved tiltakene mot covid-19 vil kunne være lettere å tallfeste. Dette gjelder særlig de direkte effektene på produksjon og økonomisk utvikling. Men også her vil det være virkninger som er viktige, men som er krevende å tallfeste.

For å kunne finne det tiltaket som best vil bidra til produktivitet og vekst, må beslutningstakere ha oversikt over hvilke alternative løsninger som finnes. Beslutningstakere bør ideelt sett ha god forståelse av hva de ulike alternativene kan bidra med av nytte, og hva det vil koste å gjennomføre dem.

Utredningsinstruksen stiller krav til god utredning av alle offentlige tiltak, og kravene skjerpes med størrelsen på konsekvensene av de beslutninger som skal tas. Et hovedprinsipp er at offentlige tiltak skal løse sentrale samfunnsutfordringer, og at anbefalt tiltak skal være den beste måten å håndtere utfordringen på. Man bør søke å gå bredt ut for å se overordnet på hvilke forskjellige måter et problem kan løses på – og passe på å ikke begrense seg til én spesifikk løsning. Da er det større sjanse for å finne de beste løsningene.

Samfunnsøkonomiske analyser gjør det mulig å sammenlikne ulike tiltak på en systematisk måte. For smitteverntiltak er det fortsatt stor usikkerhet om sentrale effekter. Usikkerheten gjelder mange forhold og hvordan disse samvirker:

- Smittespredningen, over tid og sted
- Den økonomiske utviklingen
- Befolkningens adferd
- Effekten av de ulike smitteverntiltakene på henholdsvis smittespredning og økonomien
- Tidshorisont for utvikling av vaksine og effektiv behandling
- Raske endringer og begrenset kunnskapsgrunnlag

Det er regelen snarere enn unntaket at offentlige myndigheter må ta sine beslutninger under usikkerhet. Konsekvensene av valgene som vi nå står overfor er særlig store – både helsevirkningene og de samfunnsøkonomiske kostnadene. Store konsekvenser er imidlertid ikke en grunn til ikke å benytte tankegangen som myndighetene gjør ellers for beslutninger under usikkerhet. Det er i mange tilfeller mulig å si om usikkerheten er stor eller liten, og det er ofte mulig å angi hva som er det beste og dårligst mulige utfallet for en gitt verdi. Det er også mulig å se hvilken informasjon som det er særlig viktig å innhente for å redusere usikkerheten ved viktige valg som må gjøres. Hovedregelen ved samfunnsøkonomiske analyser er å benytte forventningsverdien av utfall. Det er imidlertid også viktig å ta hensyn til usikkerheten og fare for ekstreme utfall.

Analysene i denne rapporten baserer seg på den informasjonen som var tilgjengelige i uke 20. Det foreligger noe erfaringstall fra hvordan smitteverntiltakene har virket da de var på sitt strammeste, og noe informasjon om virkningen av lettelsene som har kommet siden. Det kommer stadig inn ny informasjon og våre analyser må suppleres med oppdatert kunnskap dersom de skal benyttes på senere tidspunkt. Ambisjonen er å identifisere de viktigste samfunnsøkonomiske effektene og anslå størrelsesorden på disse. Erfaring viser at en viktig feil når beslutninger fattes er at sentrale effekter overses av beslutningstaker av ulike grunner. Der bør denne rapporten kunne bidra. For vurderinger der usikkerheten om virkningene påvirker muligheten til å kunne gi klare anbefalinger, vil rapporten bidra til å kunne identifisere hva det trengs mer kunnskap om for å ta en beslutning.

3.2 Metoder for mest mulig målrettede tiltak

I dette avsnittet drøftes ulike metoder for mer målretting av tiltak.

Tilgjengelige smitteverntiltak mot spredning av covid-19, før det finnes bedre behandlingstilbud og før det finnes vaksine består av 1) Å redusere smittsomheten i kontakt mellom smittsomme og mottakelige personer ved hygienetiltak som hostehygiene og håndhygiene, bruk av munnbind, hansker mv og vask av gjenstander. 2) Redusere hyppigheten av kontakt mellom smittsomme og mottakelige personer. Kjente smittede skal finnes og isolere. Mulig smittede skal oppspore og settes i karantene tilsvarende maksimal inkubasjonstid. For befolkningen for øvrig kan samhandling begrenses generelt ved sosial distansering.

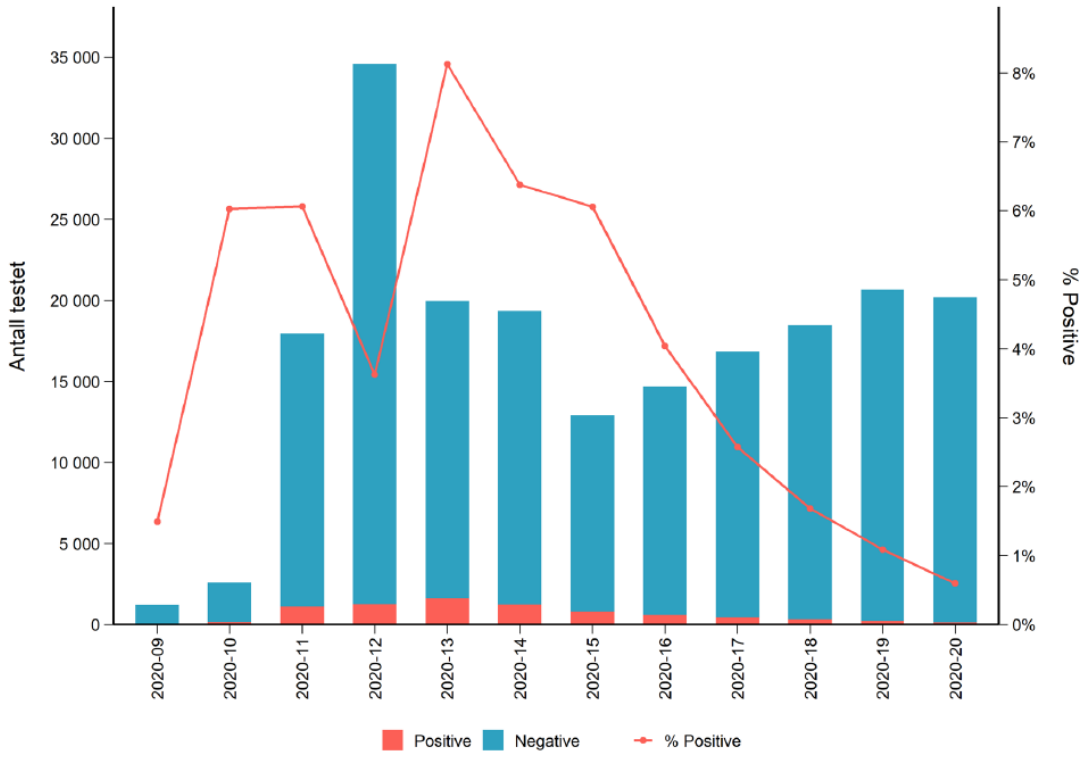
De store kostnadene ved smitteverntiltak gjelder tiltak for sosial distansering. Generelle tiltak som stenger barnehager, skoler og virksomheter hindrer kontakt mellom mennesker og dermed mulighet for smitteoverføringer. Generelt kunne en tenke seg at slik sosial distansering avgrenses til de personene som faktisk står i fare for å smitte videre. Ved testing for å avdekke om en kan smitte andre, kan det være mulig å innføre særlig kontaktreduserende tiltak for visse grupper ved isolasjon og karantene, mens omfanget av generelle kontaktreduserende tiltak reduseres. Tilsvarende kan kontaktreduserende tiltak avgrenses til visse geografiske områder. Ved spesielt å beskytte risikogrupper for sykdommen, kan en vurdere å akseptere en noe større fare for smitte ellers i befolkningen og ikke gjennomføre alle de tiltak en ellers ville vurdert å vedta. En lærdom vi kan trekke fra perioden med omfattende smitteverntiltak er at stenging av barnehager og skoler kan gå ut over sårbare barn og unge. Dette bør være et viktig hensyn ved eventuelt behov for å gjeninnføre tiltak.

3.2.1 Testing, isolering, smittesporing og karantene

Omfang av testing i Norge

Nesten 203 000 personer hadde frem til og med 17. mai (uke 20) blitt testet for covid -19 smitte.

Følgende figur viser omfang av testing i Norge fra uke 9 til uke 20 og andel av disse som testes positivt:



Figur 3-1 Omfang av testing i Norge fra uke 9 til 20 og andel som testes positivt.
Kilde: FHIs covid -19 ukerapport uke 20

Per 17. mai var det meldt 8254 personer med laboratoriebekreftet covid-19 smitte Norge hvorav 116 i siste uke. Mens andelen som testet positivt i uke 13 var om lag 8 pst, var den siste uke nede i 0,6 pst.

Kriteriene for testing fra 29. april er endret på bakgrunn av økt testkapasitet både når det gjelder prøvetaking og analyse. Folkehelseinstituttet tilrår at det utføres test for SARS-CoV2 av alle personer med akutt luftveisinfeksjon som har feber, hoste eller tungpustethet, eller som lege mistenker har covid-19. Det er satt opp en prioritert liste der pasienter, sykehjemsbeboere og helsearbeideres helsearbeider settes øverst og bør testes på vid indikasjon. Deretter følger risikogrupper, personer i karantene, ansatte eller barn i barnehager eller skoler og til sist andre med mistenkt covid–19.

Det anbefales vanligvis ikke å teste personer som ikke har symptomer. Dette er fordi det er vanskelig å tolke prøvesvaret.[2]

[2] Det sies i FHIs veiledning at i spesielle situasjoner kan det likevel være nyttig å teste asymptomatiske personer. Hvis man kan påvise infeksjonen før den gir symptomer, slik at disse kan settes i isolering og deres nærkontakter i karantene, vil det redusere risiko for presymptomatisk smitte. Eksempler på situasjoner der man kan vurdere å teste asymptomatiske er som ledd i smitteoppsporing på et sykehjem, eller rett før elektive inngrep.

Uttrykte mål for testing

I regjeringens langsiktig strategi og plan for håndteringen av covid-19-pandemien og justering av tiltak som ble lagt frem 7. mai heter det blant annet:

«Målrettet testing er nyttig for å begrense bruken av inngripende tiltak. Det innebærer tiltak for å finne og isolere de smittede, spore opp nærkontakter og sette disse i karantene (testing, isolering, smitteoppsporing og karantenering).»

Videre sies det at justering av smitteverntiltak bør baseres på en risikovurdering som blant annet avhenger av *«evne til å påvise nye tilfeller (test-, overvåkning- og sporingskapasiteten)»* og det skisseres at en avløsning av de mest inngripende tiltakene skal skje *«parallelt med økt testing, smittesporing og isolering»*

I Helsedirektoratets anbefaling til Helse- og omsorgsdepartementet, i oppdatert versjon 7. mai (Helsedirektoratet, 7. mai 2020), sies det slik:

«Med bedre kontroll over epidemien og et lavere antall smittede, kan vi dreie fokus fra tiltak som rammer alle, til en målrettet innsats for å finne og isolere de smittede, spore opp deres smittekontakter og sette disse i karantene (testing, isolering, smitteoppsporing og karantenering - TISK). … TISK kan erstatte mange av de inngripende tiltakene hvis det gjennomføres kontinuerlig og i et betydelig omfang, men det forutsetter at vi samtidig får etablert et overvåkningssystem som gjør det mulig å oppdage lokale utbrudd og sette i verk tiltak for å slå disse raskt ned. Det forutsetter også at mange nok tar i bruk det elektroniske sporingsprogrammet Smittestopp slik at det kan fungere effektivt.»

Videre sies det: «Vi har nå lykkes i å øke testkapasiteten så mye at vi kan iverksette en effektiv TISK-strategi. Dette forutsetter imidlertid at personell blir lært opp til å gjennomføre testingen, at det finnes ordninger med transport for tester fra teststed i kommuner til laboratorier, og at kapasiteten for smitteoppsporing styrkes. Her gjenstår det noe arbeid.»

Helsedirektoratet anbefaler å fortsette arbeidet med økt testkapasitet frem til vaksine foreligger.

Utfordringer ved testing/ alternativer eller justeringer av dagens testregime.

Som det fremgår over, er det mål om å øke kapasiteten på testing. Det signaliseres ikke noen endring av testkriteriene og det må antas at disse fortsatt er knyttet opp til at de testede skal ha symptomer på covid- 19.

En utfordring knyttet til testing basert på symptomer for covid – 19 er at det er mange som kan smitte andre uten å vise symptomer på covid -19. I risikorapport fra FHI (FHI, 5. mai 2020) sies det at smitte kan skje både mot slutten av inkubasjonstida, dvs. før symptomer viser seg, såkalt presymptomatisk smitte. Videre vil en del smittede få milde eller ingen symptomer, men likevel kan smitte andre, altså asymptomatisk smitte. Det er ifølge rapporten uklart hvor stor andel av smitten som skjer fra symptomfrie personer.

Med en stor andel av personer som kan smitte uten å ha symptomer, vil testing basert på symptomer fange opp færre enn det som er ønskelig, og dermed være mindre nyttig. Det vil kunne øke behovet for mer generelle og inngripende tiltak som å begrense kontakt.

Det kan gis argumenter for at en skal teste en stor del av befolkningen og ved avklaring av smittestatus gjøre det mulig for flere å gjenoppta vanlig arbeid.[3]

Nytte og kostnader ved slike testvolum og sterkt utvidete testkriterier vil avhenge av en rekke forhold. På nyttesiden er det særlig viktig hvor treffsikre testene er. En skiller her gjerne mellom to forhold. *Sensitiviteten* er sannsynligheten for at en smittet person får riktig svar, dvs. positiv test. Hvis denne er lav, vil det være

[3] I en rapport fra Rockefeller Foundation vurderes det om en bør ha en rutinemessig diagnostisk testing og det argumenteres for at testkapasiteten i USA (om 6 mnd) bør bli 30 millioner i uka (nesten 10 pst av befolkningen). En gruppe svenske økonomer (Andersson, T., m.fl jf. artikkel i Aftenposten 19. april) har argumentert for at nesten uansett kostnader knyttet til testing vil utstrakt testing lønne seg. Fem tester per nordmann med en kostnad på 500 kroner per test vil koste 15 mrd. kroner og vil kunne være mye mindre enn kostnadene ved nedstengninger av virksomheter.

mange som er smittet som ikke oppdages, dvs. er «falskt negative». *Spesifisiteten* er sannsynligheten for at en frisk pasient får riktig svar, dvs. negativ test. Hvis denne er lav vil det være mange som blir vurdert som smittede uten å være det («falskt positive»).

Et stort omfang av falskt negative som et resultat av testing kan være et problem hvis det fører til endringer i adferd som øker smitten. Helsedirektoratet påpeker i sin rapport (fra 7. mai) at tester som ikke fanger opp dem som er smittet kan medføre at smittede i mindre grad følger smitteverntiltak og i så måte smitter enda flere på grunn av falsk negativ test. Hvorvidt det vil være tilfelle ved testing bør vurderes mer konkret ut fra hvilke grupper som ev testes.[4]

Det vil også være kostnader forbundet med personer som ikke er smittet, men der testen likevel indikerer dette, dvs. «falskt positive». Disse vil da kunne unødvendig bli satt i isolasjon og nærkontakter satt i karantene. I FHIs risikorapport (datert 5. mai) sies det at «dersom man tester tilfeldig i befolkningen nå, med en prevalens på kanskje 0,1 prosent, sensitivitet 90 prosent og spesifisitet 99,8 prosent, vil om lag to av tre positive funn være falskt positive.»

En prevalens på 0,1 prosent. innebærer at det antas å være om lag 5 000 smittede i Norge i dag. I modelleringen av utviklingen i smittetall og utvikling fremover, antas det at antallet smittede i Norge i mai kan komme ned mot om lag 500 personer, dvs. under 0,01 prosent. Det kan innebære at ved en tilfeldig testing i befolkningen vil opp mot 95 prosent av positive funn være falskt positive.

I tillegg til det uheldige for den enkelte å få beskjed om en smittestatus som ikke er korrekt, vil påvist smitte under dagens testregime kreve oppsporing av kontakter og medføre at flere personer settes i karantene. I en vurdering av karantenereglene fra FHi datert 13. mai sies det at for hver smittet brukes et par hundre dager i karantene. Det må bety at om lag 15 personer settes i karantene per smittetilfelle. Disse kostnadene og det at helsegevinstene ved langvarig karantene ikke er så høy, medførte at karantenetiden ble redusert fra 14 til 10 dager fra 7. mai. Faren for mange «falsk positive» kan tilsi behov for umiddelbar retesting av alle som tester positivt.

Til tross for disse ulempene med omfattende testingsopplegg, er det flere forhold som tilsier at man vurderer mer omfattende testing med smitteoppsporing fremover:

- Mindre kostnader ved testing. Det er sannsynlig at man om kort tid kan gå over til å bruke spyttprøver. Det vil forenkle prøvetakingen betydelig.
- Mindre kostnader knyttet til smittesporing. Appen Smittestopp prøves nå for å vurdere om den sammen med den manuelle smitteoppsporingen kan gi raskere og mer komplett smitteoppsporing. Videre skal det i et samarbeide mellom KS, FHI og Direktoratet for ehelse tilbys kommunene å bruke et program for å forenkle oversikt, oppfølging og statistikk ved smitteoppsporing.
- Mindre bruk av karantene ved testing: Folkehelseinstituttet anbefaler i sin risikorapport at det også bør vurderes om karantene kan erstattes med testing eller nøye oppfølging for symptomer, iallfall for andre enn husstandsmedlemmer. Bare en liten andel (trolig rundt 10 prosent for husstandsmedlemmer og tilsvarende, mye lavere for mer tilfeldige kontakter) av personene i karantene kan forventes å være smittet. En ev. reduksjon i bruk av karantene som oppfølging av testing vil redusere følgekostnadene ved testing.

I en rapport fra OECD (OECD, 4. mai 2020) påpekes det at muligheten for kontroll basert på testing og sporing vil avhenge av hvor smittsom sykdommen er. Muligheten for kontroll reduseres ved forsinkelser fra symptomer starter til isolasjon, hvor mange som spores opp og hvor mye smitte som skjer før symptomer oppstår.[5] En slik

[4] I et oppslag i Nettavisen fra 17. mai sies det at Aker BP tester alle som reiser til plattformene i Nordsjøen og Norskehavet. En tillitsvalgt blir sitert slik: «Testen tar vekk noe usikkerhet når man vet at en selv og kollegene på plattformen er friske og raske.» Det kan antas at det faktisk ikke vil være tilfelle gitt at det kan være testede som er falskt negative.

[5] Det sies blant annet: "*To reduce the risk of new "2nd wave" outbreaks of the #Coronavirus, 70%-90% of all people an infected person comes into contact with need to be traced, tested & isolated if infected. This would require a huge increase in testing. The challenges & costs of doing this pale in comparison to consequences of another lockdown"*

strategi må vurderes som en del av en pakke med tiltak for å kontrollere epidemien og fase ut nedstengningstiltak.

I en situasjon med lavt smittenivå i befolkningen er det gode grunner for å holde fast på kriteriet om å teste ut fra symptomer. Samtidig vil det være viktig å kunne ha kapasitet til å teste alle med symptomer. Det kan fortsatt være kommuner som ikke er i stand til å gjøre dette.[6]

FHI sier i sin risikorapport (datert 5. mai) at testing, isolering og smitteoppsporing med karantene er viktigst når det er få tilfeller av smitte, men kan være viktig også når det er flere tilfeller. Smitteoppsporing kan blant annet være viktig for å kartlegge hvor i samfunnet smitten skjer. Nå står vi i en situasjon med meget lavt antall smittede i samfunnet. Fremover vil det være viktig å kunne følge utviklingen nøye over hele landet og vurdere lokale tiltak. TISK strategien vil være et *førstelinjeforsvar* for å håndtere lokale oppblussinger. Med tilstrekkelig testkapasitet og effektiv opplegg for smittesporing, eksempelvis ved bruk av digital sporing, vil en kunne heve terskelen for når en må gripe til mer inngripende tiltak av mer generell kontaktreduserende karakter for å slå ned lokal oppblussing.

For å unngå å komme i en situasjon der smittenivået blir for høyt for effektiv TISK, vil det være viktig med overvåking av utviklingen.

Helsedirektoratet har i brev av 7. mai til blant annet landets kommuner anslått et behov for prøvetakingskapasitet på om lag 1,5 prosent. av befolkningen, tilsvarende om lag 100 000 i uka. Det signaliseres at det kan bli behov for mer kapasitet i områder med større smitte. Det har tidligere blitt fokusert på et behov for fem prosent testkapasitet (Helsedirektoratet, 24. april 2020)[7].

Gitt at testing fremover blir mindre kostnadskrevende, kan en mulighet være å teste tilfeldig i befolkningen med jevne mellomrom for å kunne følge utviklingen.[8]

I Helsedirektoratets råd til Helse- og omsorgsdepartementet (datert 7. mai) sies det at det bør gjennomføres befolkningsundersøkelser med jevne mellomrom. Hensikten oppgis å være å få oversikt over mørketall. Det finnes eksempler på testing på representative utvalg i Norge. I samarbeid med Forsvaret samler FHI blod, nese/svelg-prøve og spørreskjema fra 1200 rekrutter uten symptomer ved innrykk og fra ansatte i nærkontakt med rekruttene. Det foreligger resultater fra en testing av ca 400 deltakere i den norske mor, far og barn undersøkelsen (MoBa). Basert på blodprøver fra deltakere i Oslo- området et det under 2 prosent som har påvist antistoffer og dermed hatt covid- 19 infeksjon.

FHI antar at et lavt antall på godt under 1 prosent på landsbasis faktisk har hatt covid-19 infeksjon og ev. utviklet immunitet[9]. Et så lavt antall innebærer at utstrakt testing for å avdekke personer som er immune og derfor for eksempel kan unntas fra karantene vil gi relativt få funn.[10]

Økt testkapasitet og lavere kostnader gjør det mulig med utstrakt bruk av testing. Selv om kostnadene ved omfattende testing er betydelige, er de små sammenlignet med kostnadene ved spredning av pandemien og påfølgende smitteverntiltak.

Representativ testing kan være nyttig for å bidra til en sikrere forståelse av den totale smittesituasjonen. Med lav forekomst av smitte kan det likevel være krevende å avdekke signifikante utviklingstrekk. For å oppdage

---

[6] I et oppslag på NRK datert 12. mai, vises det til at mens Trondheim og Bergen kan teste alle som melder seg, sies det at Oslo ikke har kapasitet til å teste alle med symptomer på luftveisinfeksjon.

[7] I tillegg til behov for monitorering, blir i dette brevet behov for mer testing også begrunnet i bedre mulighet for å kunne intervenere tidlig i sykdomsforløp.

[8] I den danske avtalen om gjenåpning av Danmark datert 8. mai 2020 mellom partiene i Folketinget sies det som en forutsetning blant annet: *«En offensiv teststrategi med testning både i et sundhedsspor og et samfundsspor, smitteopsporing og isolation af smittede. Der gennemføres repræsentativ testning af befolkningen i faste tidsintervaller og ud fra en klar plan.»*

[9] I FHIs modellberegning fra 16. mai, anslås det at ikke mer enn ca 36 000 personer har vært smittet.

[10] Fra 7. mai unntas personer med diagnostisert covid-19 for seks måneder fra karantene.

lokal oppblussing vil det kreves rask avdekking av økning i antallet med mulige symptomer på Covid -19 som kan bekreftes ved testing.

Folkehelseinstituttet og Helsedirektoratet har i brev av 15. mai til Helse- og omsorgsdepartementet (FHI og HDIR, 2020) foreslått å bygge ut et overvåkingssystem som vil gi kommunene og FHI ukentlig oppdaterte data for hver kommune, kommuneklynge, fylke og hele landet for et sett av indikatorer (system):

- symptomforekomst i befolkningen (nytt selvrapporteringspanel av 1 prosent av befolkningen)
- antall legebesøk for relevante symptomer målt ved KUHR-data (Sykdomspulsen)
- utførte tester og andel positive (MSIS)
- antall nye tilfeller (MSIS) hvorav andel med ukjent smittesituasjon
- antatt antall totalt smittet (modellering)
- effektiv reproduksjonstall (R)
- antall sykehusinnleggelser (Beredt19)

Systemet skal gi kommunene og FHI mulighet til å fange opp signaler på lokale utbrudd eller generelt økende smitte slik at man raskt kan forsterke eller gjeninnføre tiltak. En del av grunnlaget er allerede på plass, mens andre deler må bygges ut.

Treffsikkerheten i testingen er viktig for verdien. Falske negative resultat kan føre til at smittede tror de er friske og dermed neglisjerer smittevern. Falske positive resultat fører til at friske personer behandles som syke og kommer i karantene. I en strategi basert på omfattende testing er det viktig å unngå at oppfølgingen av testingen innebærer store kostnader knyttet til feilaktige testresultat.

3.2.2 Geografisk differensiering av generelle kontaktreduserende tiltak

Fra 12. mars ble det gjennomført inngripende nasjonale tiltak med stengte barnehager og skoler og generell stenging av virksomheter. I en periode fantes det i tillegg til dette flere lokale tiltak bestemt i den enkelte kommune. Ved åpning av barnehager og skoler etter påske og nå i mai er disse gjenåpnet felles på nasjonalt nivå. Dette må ses på bakgrunn av at vi har nå oppnådd lave smittetall over hele landet.

I regjeringens langsiktige pandemistrategi som ble lagt frem 7. mai sies det blant annet:

«Ved en lokal økning i smittespredningen kan det være behov for inngripende tiltak i ett avgrenset område. Siden disse tiltakene og smittespredningen vil kunne gå ut over enkeltkommunenes grenser, er det behov for å nasjonalt sikre samordning i en bo- og arbeidsregion. Slik det er gjort i reguleringen av skoleåpningen.

En nasjonal gjennomføring av begrensninger på virksomheter eller full nedstenging av virksomheter vil ha store samfunnsøkonomiske kostnader. Hvis det skulle oppstå lokal oppblussing til tross for TISK, taler dette for et *andrelinjeforsvar* med lokale eller regionale tiltak. I noen tilfeller kan tilsyn og ev. stenging av enkeltvirksomheter være tilstrekkelig. Men det kan også bli behov for mer generelle stenging av virksomheter (som spisesteder e.l) eller innføring av reiserestriksjoner inn og ut av et område.[11] Et slikt mer målrettet lokalt eller regionalt tiltak vil ha mindre kostnader enn nasjonale tiltak som vil kunne hindre aktivitet i virksomheter uten at dette gir særlig smitteverngevinst. I en ekstremsituasjon kan det være aktuelt å vurdere lokalt portforbud for å unngå en utvikling som kan føre til strengere nasjonale generelle tiltak, jf omtale under avsnitt 4.2. 12

Gitt at en skal vurdere særlige lokale tiltak, vil det være viktig å avklare hvem som kan beslutte slike tiltak og på hvilket grunnlag.

Det er i smittevernloven lagt inn et stort ansvar og betydelig handlingsrom for den enkelte kommune når det gjelder å iverksette smittereduserende tiltak. Flere kommuner, slik det ble redegjort for i den første rapporten fra ekspertgruppen, gjennomførte lokale karantenetiltak som gikk ut over de nasjonale tiltakene. Fra

[11] Finland satte i perioden fra 27. mars til 15. april hovedstadsområdet i karantene fra resten av landet, med unntak for essensielle reiser og andre arbeidsrelaterte reiser.

næringslivet kom det reaksjoner på dette. Etter at Helse- og omsorgsdepartementet 29. mars utarbeidet en veileder om dette, er det rapportert at dette nå er et mindre problem. De fleste næringslivsorganisasjonene rapporterer nå at de ikke lengre kjenner til vesentlige problemer knyttet til kommunale særregler.[12] Da det ble aktuelt å åpne skoler og barnehager igjen, ble det spørsmål om beslutningsmyndighet knyttet til slike virksomheter. Det er nå besluttet, jf Rundskriv 1-5 fra Helse- og omsorgsdepartementet visse føringer for stenging av skoler mv. jf;

«Stenging av skoler har kommunen kompetanse til å gjøre etter smittevernloven § 4-1 første ledd bokstav b. Det følger av covid-19-forskriften § 12c første ledd at kommunen skal ha adgang til å stenge barnehage eller skole dersom det er smittespredning i den aktuelle virksomheten. Bestemmelsen begrenser kommunens myndighet til å stenge skoler og barnehager til å gjelde kun i de tilfellene det er nødvendig å stenge etter konkret vurdering av smittesituasjonen og som ledd i å hindre videre smittespredning. Bestemmelsen innebærer at kommunene ikke vil kunne stenge barnehager eller skoler dersom det kun er et generelt forebyggende smitteverntiltak.

Det følger av covid-19-forskriften § 12c andre ledd at kommunen bare kan fatte generelt stengingsvedtak som et forebyggende smitteverntiltak for barnehager, skoler, universiteter, høyskoler, fagskoler eller andre utdanningsinstitusjoner i kommunen dersom det er stor smittespredning. Kommunene i en bo- og arbeidsmarkedsregion bør samarbeide om slike vedtak. Vedtakene skal godkjennes av Helsedirektoratet.»

Det må vurderes om det bør legges sterkere nasjonale føringer også ved innføring av lokale tiltak for å hindre smittespredning i tillegg til de føringer som er gitt for stenging av skoler. Oslo kommune gjennomførte forbud mot alkoholsalg på spisesteder i perioden 21. mars frem til 6. mai ut fra en vurdering av at spisestedene ikke overholdt de nasjonale smittevernreglene (Oslo kommune, 2020).

*S*mittevernloven gir et stort ansvar og betydelig handlingsrom for den enkelte kommune til å iverksette smittereduserende tiltak. På den annen side kan lokale beslutninger om viktige smitteverntiltak også innebære viktige ulemper, ved at det kan gi uklarhet om den samlede politikken, og at lokale tiltak kan ha negative virkninger for næringsliv og privatpersoner i andre deler av landet. Det kan også reises spørsmål om lokale myndigheter vil kunne vedta tiltak som oppfattes som forskjellsbehandling av ulike bransjer eller virksomheter. I mange tilfeller vil det være krevende beslutninger som skal treffes. Det er derfor sterke argumenter for nasjonale retningslinjer som legger føringer på lokale beslutninger, om vurderinger som må være foretatt og kriterier som må gjelde for at lokale vedtak skal kunne gjøres. For mer inngripende reguleringer, som f.eks. reiserestriksjoner eller lokale portforbud, bør det vurderes å endre regler slik at vedtak i siste instans godkjennes av Helsedirektoratet.

Folkehelseinstituttet har informert departementet (i brev av 15. mai) om at instituttet i samarbeid med landets kommuneleger vil utarbeide en håndbok for oppdaging av utbrudd, etterforskning av slike og vurdering av tiltak som kan settes inn for å bringe situasjonen under kontroll. Hensikten er å hjelpe kommunene i deres forholdsmessighetsvurdering, altså forsøket på å sette inn tiltak som ikke går lenger enn nødvendig for å kontrollere situasjonen.

3.2.3 Målrette tiltak mot risikogrupper for sykdommen

Det er i regjeringens langsiktige pandemistrategi blant annet sagt:

***«Hensynet til personer i risikogrupper skal ivaretas**. Ved justering av tiltak skal det legges særlig vekt på å ivareta personer i risikogrupper. Når vi letter på de mest inngripende tiltakene, mister personer i risikogruppene noe av den gruppebeskyttelsen disse tiltakene har gitt oss alle. For dem som ikke er i risikogruppene kompenseres dette ved at smittepresset er mindre, men for dem som er i risikogruppene, blir behovet for å beskytte seg selv høyere. Dette kan gjøres gjennom særskilte hygienekrav og råd og ved at det gis unntak eller iverksettes særskilte tiltak for personer som selv er i risikogrupper eller har personer i risikogrupper i nær familie. Det innebærer også at virksomheter som har ansvar for å tilby tjenester til personer i risikogrupper sikrer tilstrekkelige rutiner for å ivareta nødvendig smittevern.»*

[12] Ifølge NFDs "Logg over innspill fra næringsorganisasjonene om virkninger av koronautbruddet for næringslivet" 14. mai 2020:

Ved lettelser i generelle tiltak sies det at behovet for den enkelte i risikogrupper (i stor grad eldre) om å beskytte seg selv blir større. I Helsedirektoratets anbefaling fra 7. mai gis det en anbefaling om å holde minst 1 meters avstand, gjerne mer hvis det er mulig, til andre både inne og ute, anbefaling om å unngå og bruke offentlig transport og oppsøke ansamlinger av mennesker, og anbefaling om å bruke butikker når det er få andre som handler.

Under covid-19 pandemien har det vært innført adgangskontroll og alminnelig besøksstans i alle landets offentlige og private helse- og omsorgsinstitusjoner og fellesarealer i omsorgsboliger. Helsedirektoratet har i en anbefaling til Helse-og omsorgsdepartementet fra 6. mai anbefalt at det legges opp til mer individuelle vurderinger. Ut over dette, er det i liten grad beskrevet hvilke tiltak samfunnet mer konkret bør gjennomføre for å beskytte risikogrupper. I en situasjon med lokal smitteoppblussing kan det være flere tiltak som eventuelt kunne vurderes:

- Butikker forbeholdes eldre/personer i risikogrupper på bestemte tidspunkter for eksempel fra morgenen.
- Det settes opp tjenester med levering av mat for hjemmeboende eldre for å unngå unødig smitteeksponering
- Helsepersonell og andre som gir tjenester til eldre – både innen hjemmetjenesten og på sykehus testes systematisk uavhengig av symptomer for å kunne luke ut tjenesteytere som kan smitte.[13]

Ved en god strategi for spesielt å beskytte risikogrupper for sykdommen, kan en vurdere å akseptere en noe større fare for smitte ellers i befolkningen og ikke gjennomføre alle de tiltak en ellers ville vurdert å vedta.

3.2.4 Fordelingsvirkninger av tiltak – hensynet til særlig sårbare grupper av generelle tiltak

Det er i regjeringens langsiktige pandemistrategi blant annet sagt at ved vurdering av justeringer av inngripende tiltak skal den smittevernfaglige effekten «*vurderes i forhold til andre helsemessige og sosiale konsekvenser for den enkelte, særlig for sårbare personer …»*

I ekspertgruppens første rapport ble det pekt på at både de økonomiske og andre velferdsmessige belastninger av tiltakene *«rammer veldig ulikt, og at utsatte grupper og yngre aldersgrupper bærer en større del av belastningene enn andre.»*

Effektene for utsatte yngre er blitt tydelig beskrevet i flere rapporter utarbeidet av en koordineringsgruppe fra ulike direktorater under ledelse av Barne-, ungdoms- og familiedirektoratet. Den består i tillegg av Integrerings- og mangfoldsdirektoratet, Utdanningsdirektoratet, Helsedirektoratet, Politidirektoratet, Sekretariatet for konfliktrådene, Folkehelseinstituttet og Arbeids- og velferdsdirektoratet.

I rapporten som ble ferdigstilt 30. april heter det blant annet:

«I den første rapporten fra gruppen ble det dokumentert at tjenestetilbudet til barn og unge var betydelig redusert. Det gjelder særlig tilbud fra helsetjenesten, men også familievern og det kommunale barnevernet har redusert kapasitet. Telefon og digitale løsninger erstatter personlig oppmøte og kontakt, noe som ikke gir et fullverdig tilbud til mange. Konsekvensene er at få i hjelpeapparatet møter og ser barn og unge og kan derfor i mindre grad identifisere tegn på vold og overgrep. Skole og barnehager utgjør en svært viktig informasjonskilde for barnevern og spesialisthelsetjenesten. Når disse er stengt er det risiko for at barn ikke fanges opp. Folkehelseinstituttets (FHI) vurderinger var at det i mange kommuner, i spesialisthelsetjenesten og barnevern var anlagt vesentlig strengere smitteverntiltak enn anbefalingene fra myndighetene.

Status per 27. april tilsier at tjenestene fortsatt er betydelig berørt. Det handler særlig om at mange tjenester fortsatt har opprettholdt strengere smittevernstiltak enn anbefalt. Noen funn som går igjen på tvers av sektorer er at det fremdeles er færre fysiske møter og konsultasjoner mellom barn og unge og tjenestene.»

I en artikkel om testing utarbeidet av Imperial college (Imperial College, 2020) vurderes et opplegg med testing av helsepersonell uten symptomer. Gitt at en kan ta en test ved utløp av arbeidsdagen og resultat foreligge før neste arbeidsdag, anslås det at smitteoverføring fra helsepersonell kan reduseres med 25-33 prosent ut over effekten av at helsepersonell går i isolasjon ved symptomer.

Rapporten peker også på at FNs barnekonvensjon forplikter oss til å ivareta barnets beste selv om situasjonen er krevende. Stat og kommune har et ansvar for å vise hvordan de har vurdert barnets beste og prøve å få til en mest mulig harmonisk løsning mellom smittevern og andre behov.

Ved stengning av skoler vil undervisningstilbudet gis som hjemmeundervisning. Lærere gjennomfører undervisning i hovedsak ved hjelp av digitale hjelpemidler. Det er grunn til å tro at dette vil gi redusert læring særlig for barn i ressurssvake familier, jf. nærmere vurdering i avsnitt 4.2.5.

Ekspertgruppen vil understreke at de særlig alvorlige konsekvensene for utsatte barn og unge både på kort og lang sikt tilsier at ny nedstenging av skoler, både lokalt og regionalt eller på nasjonalt nivå, i det lengste ikke bør være aktuelt og at andre tiltak først bør være gjennomført.

3.3 Plan for læring om effekter av smitteverntiltak

Det er viktig med et systematisk opplegg for å lære om effekter av smitteverntiltak. Vi kan få bedre kunnskap på tre måter:

1. Gjennom overvåkingen av epidemien får man **tidsserier** som kan ses i forhold til tidspunkter for endringer av tiltakene. Erfaringer fra andre land kan også belyse slike effekter.
2. Gjennom **modellering** kan man simulere utviklingen med og uten tiltak. Folkehelseinstituttet benytter individbaserte og gruppebaserte smittemodeller. En individbasert modell skaper en virtuell representasjon av det norske samfunnet basert på bruk av sosiodemografisk statistikk. Modellen inneholder 5,3 millioner individer, som bor i familier og ferdes i samfunnet. Beskrivelsen av smitte mellom individer følger en stokastisk smittemodell (SEIR-modell). På grunn av den detaljerte strukturen, er modellen velegnet til å gjøre rede for målrettet inngrep som skolestenging, hjemmearbeid, isolasjon og karantenering. Modellen kalibreres til nasjonale tall for sykehusinnleggelser. Effekter av tiltak og endrede tiltak undersøkes ved gjentatte simuleringer. Det er stor usikkerhet forbundet med sosial atferd under epidemien, og dette fører til stor usikkerhet i modellens resultater. Pågående sosiale kontaktstudier og data fra appen Smittestopp vil benyttes til å forbedre modellen.
3. Gjennom **målrettede studier**, gjerne randomiserte forsøk, kan man direkte måle effekten av enkelttiltak

Det er allerede relativt gode mekanismer på plass når det gjelder tidsserier og modellering. Førstnevnte kan si noe om totalpakken av tiltak, og modellering kan sannsynliggjøre effekter av enkelttiltak (gitt forutsetninger om effekter av enkelttiltak på smitterate). Men det er bare forsøk som vil kunne måle effekter av enkelttiltak på den potensielle smitteraten (som igjen er forutsetningen for å ha riktige parametere i modellene). Sammenligning på tvers av land vil i liten grad kunne si noe om enkelttiltak, men man kan vurdere totalpakkene av tiltak opp mot hverandre.

I det følgende drøftes særlig verdien av å kunne utvikle et opplegg for randomiserte studier for å forsøke å avklare effekten av smitteverntiltak. Det er analytiske utfordringer knyttet til å kvantifisere risiko og konsekvenser knyttet til en smittsom sykdom som er i en epidemisk fase – og ikke i en stabil endemisk fase. Det gjør at det er krevende rent metodologisk å kvantifisere effekter og konsekvenser av både å iverksette, øke eller trappe ned på tiltak som har som mål å håndtere epidemien, såkalte smitteverntiltak. De samlede effektene må analyseres ved bruk av modeller som er dynamiske og ikke-lineære, og som også beskriver terskeleffekter hvor epidemien enten er under lokal kontroll eller vokser.

For individene i en befolkning er risikoen for å bli smittet, smitteraten, et produkt av smittesannsynlighet, kontaktraten og infeksjonskraften. Produktet av de to første kan kalles den potensielle smitteraten. Sistnevnte er et mål på andelen av kontakter som er smittsomme og er dermed et mål på smittepresset i befolkningen. Potensialet for spredning av smitte på befolkningsnivå (hele samfunnet) bestemmes av de samme faktorene og estimeres gjennom reproduksjonstallet R. Smitteverntiltak som samlet bidrar til at R blir mindre enn 1 bidrar til at epidemien er under lokal kontroll og ikke vokser eksponentielt.

Konsekvensene av et slikt rammeverk for å forstå, modellere og analysere en epidemisk sykdom er at all vurdering av konsekvenser av enkelttiltak på selve epidemien må sees i sammenheng med de til enhver tid

andre tiltak som er iverksatt. Det betyr f.eks. at vurdering av om skoler og barnehager bør gjenåpnes sett i forhold til effekt på epidemien (og dermed sykehusinnleggelser og helsevesenets kapasitet) er avhengig av om man samtidig opprettholder eller nedskalerer f.eks. mobilitetsbegrensende tiltak. Mens byrdene av et tiltak i hovedsak er konstant under virkningsperioden, vil smitteverneffekten av hvert enkelt tiltak dermed variere etter a) hvor utbredt epidemien er på de aktuelle tidspunktet og b) hvilke andre tiltak som fungerer samtidig.

Når vi snakker om effekter av smitteverntiltak, er det viktig å skille mellom effektene på den potensielle smitteraten og effektene på insidens av infeksjon og sykdom. Ideelt sett er det man ønsker kunnskap om i hvilken grad et tiltak kan bidra til å redusere den potensielle smitteraten, dvs. enten ved å redusere smittesannsynligheten (enten gjennom effekt på smittsomheten hos den som er smittet eller gjennom effekt på mottakeligheten for aktuelle kontakter) eller kontaktraten (grad, varighet og hyppighet av kontakter). Slik kunnskap er viktig for å identifisere hvilke tiltak som har størst effekt og prioritere disse også basert på kunnskap om deres negative konsekvenser. Utfordringen er at det er svært vanskelig å måle denne direkte effekten på den potensielle smitteraten bortsett fra gjennom å måle den indirekte nedstrømseffekten på insidens av infeksjon eller sykdom. Som beskrevet ovenfor, er denne insidensen i tillegg til den potensielle smitteraten avhengig av nivået på infeksjonskraften.

Dette har konsekvenser for hvordan vi kan måle effektene av smitteverntiltak. For det første betyr det at det ikke er aktuelt å sammenligne på tvers av ulike tidsperioder siden infeksjonskraften varierer vesentlig over tid i en epidemi. For det andre kan vi ikke sammenligne på tvers av lokalisasjoner siden infeksjonskraften også vil kunne variere vesentlig geografisk. Dette betyr at robuste evalueringer av effekter av smitteverntiltak først og fremst må gjøres gjennom et eksperimentelt design som et randomisert kontrollert forsøk.

Ekspertgruppen anbefalte i vår første rapport at endringer i tiltaksnivå burde evalueres gjennom kontrollerte forsøk der det ville være mulig og generelt akseptert. Dette er viktig siden kunnskapen om effektene av smitteverntiltakene er mangelfull og det er viktig å lære gjennom å bygge systematisk kunnskap om dette. Fordelen med en slik tilnærming er at det både gir kunnskap om effekten av tiltaket, og også bidrar til en kontrollert – sett fra et smittevernperspektiv – endring i tiltaksnivå. Det er mulig å evaluere slike endringer både ved innføring av og ved avvikling av smitteverntiltak. Når det allerede er etablert et høyt nivå på tiltak, er det først og fremst avvikling eller lettelse av tiltakene som kan evalueres på denne måten. Tiltak man kunne ha vurdert å avvikle gjennom et kontrollert forsøk (f.eks. gjennom en klyngerandomisert studie) var f.eks. gjenåpning av skoler og barnehager, hvor kommuner og større bydeler kunne ha vært fordelt tilfeldig til å gjenåpne skoler med f.eks. tre ukers forskjell i tid (altså tidlig versus sen gjenåpning).

Forutsetningen for å kunne gjennomføre slike kontrollerte forsøk på lettelse eller avvikling av tiltak er at det fortsatt er et vesentlig nivå av smittespredning i befolkningen siden uten dette vil infeksjonskraften være for lav. I en situasjon med lav infeksjonskraft vil lettelse av tiltak i praksis kunne ha potensiell effekt på smittespredning, men det vil ikke være mulig å måle det siden insidens av infeksjon eller sykdom ville være tilnærmet null eller svær lav. Altså vil det ikke være mulig å måle effekten av et smitteverntiltak som f.eks. bidrar til 25 prosent reduksjon i den potensielle smitteraten dersom tiltaket avvikles i en kontekst av andre tiltak hvor R da øker fra 0,6 til 0,8. Dette fordi insidens av infeksjon vil være tilnærmet null eller svært lav uansett så lenge R er stabilt under 1.

Av den grunn vurderer ekspertgruppen at den lave smittespredningen i Norge nå gjør det lite aktuelt å evaluere effekter av avvikling eller lettelse av smitteverntiltakene rett og slett fordi det ikke vil være mulig å måle det. Derimot er det svært viktig å monitorere epidemien nøye gjennom en omfattende testkapasitet og en aktiv strategi for å teste kontakter og mulig smittede. Dette gjelder både å følge antall smittede (testpositive på RNA PCR test), forekomst av sykdom og sykehusinnleggelser og antall og andel som har gjennomgått infeksjonen (antistofftester).

Ekspertgruppen anbefaler isteden at det nå igangsettes planlegging og tilrettelegging av kontrollerte forsøk som kan igangsettes umiddelbart dersom det igjen skjer omfattende smittespredning (R stabilt over 1), og hvor det blir aktuelt igjen å innføre kontaktreduserende smitteverntiltak. Det er viktig da denne gangen å benytte anledningen til å lære hvilke tiltak som har størst effekt og dermed er viktigst. Gitt at det nå er godt dokumentert at summen av effektene av tiltakene som ble innført 12. mars var mer enn tilstrekkelig for å få kontroll på epidemien, bør Norge ved en evt ny runde med tiltak gjennomføre deler av disse som kontrollerte forsøk. Ekspertgruppen anbefaler i kap. 4.3.2 at en vurderer å iverksette lokale eller regionale tiltak hvis det er tilstrekkelig før nasjonale tiltak gjeninnføres. Utformingen av et forsøksopplegg må gjøres ut fra en slik forutsetning, og forsøkene vil kunne gjennomføres i mindre skala lokalt eller regionalt. Som for alle tiltak bør

man som del av utredningsarbeidet belyse samfunnsøkonomiske virkninger og fordelingsvirkninger. Eksempler på tiltak som vil kunne gjennomføres og evalueres gjennom kontrollerte forsøk er overgang fra fysisk til digital undervisning ved videregående skoler og universiteter og høgskoler, forbud mot kultur- og idrettsarrangementer, stenging eller begrensninger i virksomheter som serveringssteder, treningssentre og svømmehaller.

For å kunne gjøre dette er det viktig å etablere gode systemer for å kunne gjennomføre kontrollerte forsøk og innhente de nødvendige data som er nødvendige. Det bør også vurderes om slike forsøk bør beskrives i foreløpige protokoller nå og vurderes av etiske komiteer osv. for å sikre at forsøket kan igangsettes umiddelbart ved en neste runde. Det må vurderes om det er behov for å se på det regulatoriske grunnlaget (lov og forskrift) når det gjelder slike befolkningsbaserte kontrollerte forsøk da det ikke vil være mulig å følge kravene i helseforskningsloven om individuelt samtykke til intervensjon (og i og for seg inklusjon). Det må raskt avklares om Helseforskningslovens krav om individuelt samtykke står i veien for evaluering av slike befolkningsrettede tiltak, og hvordan dette i så fall kan løses. Dersom det må innhentes individuelt samtykke vil ikke denne type evaluering være mulig å gjennomføre.

Ekspertgruppen vurderer det slik at dette best vil kunne gjøres innen rammene av Nasjonalt kunnskapsprogram for covid-19 som Folkehelseinstituttet har etablert og koordinerer etter oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet og Kunnskapsdepartementet. Det er av stor verdi for samfunnet å kunne benytte smitteverntiltak med kjent effekt for dermed å være mer målrettet og riktig dimensjonert mht tiltaksnivå. Denne verdien av informasjon er høy siden de samfunnsmessige og økonomiske konsekvensene da kan reduseres. Det er derfor viktig å sikre finansiering av slike kontrollerte forsøk.

Det vil også være viktig å lære av forskning og erfaringer med smitteverntiltak fra andre land. Særlig kan dette være aktuelt for nære naboland, som ligner oss mest i atferd og samfunnsstruktur, slik at det er i større grad kan antas at resultatene vil være overførbare. Sverige er et aktuelt eksempel, også fordi landet har betydelig høyere smittespredning enn Norge.

4. Plan for utfasing og eventuell gjeninnføring av tiltak – aktuelle endringer og prioritert liste

I dette kapittelet beskrives smitteverneffekten og de samfunnsøkonomiske kostnadene ved aktuelle smitteverntiltak. Det gis en anbefaling om utfasing og om hvilke tiltak som bør gjeninnføres dersom det blir behov ved en oppblussing av epidemien. Anbefalingen knytter seg til det enkelte scenario og milepæler i utviklingen av epidemien.

4.1 Smitteverneffekt av enkelttiltak

4.1.1 Analyseutfordringer

Det er utfordrende å måle den effekten av smitteverntiltak slik de blir anvendt under en virkelig epidemi. Det er flere grunner til dette:

- Til forskjell fra andre sykdommer, kan mange smittsomme sykdommer nettopp smitte mellom mennesker. Det betyr at man kan få en kaskadeeffekt av et smitteverntiltak: man forebygger ikke bare ett tilfelle, men også de tilfellene den første ellers ville ha smittet videre til. En slik indirekte effekt kan i betydelig grad forsterke effekten av tiltak; den blir større enn summen av effekten hos enkeltindividene. (Til sammenlikning, forebygging av et tilfelle av kreft eller hjerteinfarkt, reduserer ikke risikoen for pasientens nærkontakter å få kreft eller hjerteinfarkt.)
- Den indirekte effekten medfører også at effekten av et smitteverntiltak kan variere med når i epidemiens forløp det blir iverksatt. Den indirekte effekten – kaskadeeffekten – er større tidlig i epidemien fordi man da forebygger mange tilfeller i de etterfølgende leddene. Senere i epidemien vil mange av smittekontaktene allerede være immune. (*Effektiviteten* – den totale samlede effekten), derimot, av de kontaktreduserende tiltakene er større når det faktisk er en del smitte i samfunnet. Før det, vil jo de fleste tiltakene for å hindre kontakter mellom folk, i de aller fleste tilfellene bare hindre at usmittede treffer hverandre.)
- Smitteverntiltakene har blitt iverksatt og avsluttet som pakker av tiltak. Det er vanskelig å trekke ut effekten av enkelttiltak.
- Befolkningen og virksomheter reagerer ulikt på smitteverntiltak. Noen følger dem til punkt og prikke, andre neglisjerer dem og noen legger til sine egne restriksjoner. Dermed kan det bli forskjeller mellom tiltakets planlagte gjennomføring og dets reelle gjennomføring og effekt.

Fra tidligere finnes det begrenset forskningsbasert kunnskap om effekter av ulike smitteverntiltak, med unntak av vaksinasjon. Dette gjelder i enda større grad ved en ny sykdom som covid-19. Noe kunnskap kan trolig overføres fra andre sykdommer som spres på samme måte, som influensa. Likevel ender man opp med å måtte bygge på svakere evidens, ofte mer teoretiske overlegninger og erfaringsbasert skjønn.

Bedre kunnskap kan vi få på tre måter:

4. Gjennom overvåkingen av epidemien får man **tidsserier** som kan ses i forhold til tidspunkter for endringer av tiltakene.
5. Gjennom **modellering** kan man simulere utviklingen med og uten tiltak. Folkehelseinstituttet benytter individbaserte og gruppebaserte smittemodeller. En individbasert modell skaper en virtuell representasjon av det norske samfunnet basert på bruk av sosiodemografisk statistikk.
6. Gjennom **målrettede studier**, gjerne randomiserte forsøk, kan man direkte måle effekten av enkelttiltak. Se nærmere om dette i kap 3.3.

Folkehelseinstituttet og Helsedirektoratet forsøker å vurdere effekten av tiltak, men med de betydelige begrensinger som er nevnt over (Folkehelseinstituttet, 2020). Vurderingene er oppdatert og noen er endret fra de som stod i ekspertgruppens første rapport. Det gir et grovt bilde som dette:

Tabell 4-1 Antatt smitteverneffekt av smitteverntiltak

Tiltak	Antatt smitteverneffekt
1. Hygiene (hostehygiene og håndhygiene, vask av gjenstander)	Moderat.
2. Finne og isolere smittede	Stor. (Fjerner smittekilder fra samfunnet mens de er smitteførende.)
3. Smitteoppsporing og karantene	Moderat. (Kan stoppe pre-symptomatisk smitte, men de fleste kontaktene er ikke smittet.)
4. Reisetiltak	
a. Innreisekarantene	Moderat. (Størst betydning når forekomsten blant tilreisende er større enn i befolkningen i Norge.)
b. Utreiseforbud for helsepersonell	Liten.
c. Oppfordring til å unngå unødvendige reiser innenlands	Liten. (Moderat betydning dersom det gjelder reiser fra områder med betydelig smitte til områder med lite smitte.)
(5. Kontaktreduserende tiltak	Generelt er effektiviteten er størst når det er en del smittede.
a. Anbefaling om avstand (>1m) og begrenset gruppestørrelse (<20)	Moderat
b. Oppfordring til hjemmekontor	Moderat
c. Stengte barnehager	Liten
d. Stengt grunnskole 1.-4. klasse og SFO	Liten
e. Stengt grunnskole 5.-10- klasse (§12)	Liten
f. Stengt videregående skole (§12)	Moderat
g. Stengt universiteter og høgskoler (§12)	Moderat
h. Stengt andre «skoler» (§12)	Moderat
i. Forbud mot kulturarrangementer (§13)	Moderat
j. Forbud mot idrettsarrangementer (§13)	Moderat
k. Stenging av puber, nattklubber, diskotek mv. (§14)	Moderat
l. Begrensninger på spisesteder (§15)	Moderat
m. Stenging av treningssentre, svømmehaller og badeland	Moderat
n. Stenging av fornøyelsesparker o.l.	Moderat
o. Stenging av bingohaller, spillehaller mv o.l.	Moderat
p. Portforbud	Stor

4.2 Vurdering av aktuelle smitteverntiltak – samfunnsøkonomisk analyse

Ekspertgruppen gjennomgår her de mest sentrale smitteverntiltakene. Samfunnsøkonomiske konsekvenser av tiltakene belyses basert på tilgjengelig statistikk og anslag.

4.2.1 Overordnede tema – metode og tilnærming, omstillingsevne og langsiktige virkninger i næringslivet

Metode og tilnærming

Gruppen har tatt utgangspunkt i arbeidet som ble gjort i første rapport, men drøfter tiltakene i lys av utviklingen som har vært. Som i første rapport er dette usikre og forenklede vurderinger. Kostnadene ved tiltakene vil avhenge av i hvilken grad virksomheter og enkeltindivider vil kunne finne gode tilpasninger som minsker de negative virkningene av tiltakene. Dersom man finner bedre tilpasninger enn det som ligger til grunn for våre anslag, vil kostnadene ved tiltakene bli mindre. Det er også et spørsmål i hvilken grad endringer i aktørenes atferd på ulike områder skyldes smitteverntiltak i seg selv eller om aktørene frivillig ville gjort lignende atferdsendringer for å unngå å bli smittet eller smitte andre. Dette er et tema i forskningslitteraturen,

se f.eks. Andersen m.fl (2020). Dette er særlig viktig når man skal vurdere i hvor stor grad oppheving av konkret regulering vil gi mer aktivitet på det berørte samfunnsområdet.

I analysen av enkelttiltak har vi gjort anslag på virkningen av smitteverntiltaket inkludert adferdsendring som skyldes selve epidemien. Vi forsøker deretter å gi anslag på hva som er virkningen av å oppheve smitteverntiltaket, ev. gjeninnføre det på et senere tidspunkt. Innføring og lettelser av disse tiltakene skjer samtidig med endringer i selve smitteforløpet –strengere tiltak kommer i perioder med utsikter til mer smitte og motsatt. I den grad befolkningen har tillit til vurderingen av sykdomsbildet som ligger til grunn for smitteverntiltakene, vil derfor adferdsvirkningene og virkningene av tiltakene trekke i samme retning. Som drøftet i kap. 2.3.2., vil smitteverntiltak vanligvis pålegge lavere aktivitet enn det adferdsendring alene ville gitt. Dette er søkt drøftet for de enkelte tiltak innenfor rammene av det ekspertgruppen har hatt tid og kapasitet til.

Det vil også kunne være slik at enkelte tiltak vil være mer belastende over tid. I tillegg vil smitteverneffekten av hvert enkelt tiltak variere etter hvor utbredt epidemien er på det aktuelle tidspunktet og hvilke andre tiltak som er iverksatt samtidig. Ettersom flere tiltak samvirker, er det heller ikke gitt at en opphevelse av et tiltak som er innført vil reversere tilbake til situasjonen som var da tiltaket ble iverksatt. Vi har søkt å illustrere spennet i usikkerhet i våre forenklede analyser. Det foregår nå en rekke studier nasjonalt og internasjonalt som vil styrke kunnskapsgrunnlaget – og ekspertgruppen har forsøkt å fange opp det mest sentrale som har fremkommet siden første rapport.

Vi gjør både partielle og generelle makroøkonomiske analyser av kostnadene ved smitteverntiltakene i denne rapporten. Ifølge standard teori bør partielle samfunnsøkonomiske analyser kun brukes på "små" tiltak, jf NOU 2012:16 «Samfunnsøkonomiske analyser». Hvorvidt et tiltak er "lite" forstås ut fra om det kan ventes å påvirke de relative prisene i samfunnet i vesentlig grad. For "store" tiltak må man bruke andre analysemetoder. Det kan være analyser i generelle likevektsmodeller for å vurdere virkninger på makrostørrelser i økonomien som økonomisk vekst, skatteproveny eller arbeidsledighet. I denne rapporten har vi brukt makroøkonomiske analyser av de realøkonomiske virkningene av tiltaket for å vurdere de samlede virkningene og det har gitt en ramme som har virket disiplinerende på vurderingen av enkelttiltak, jf. omtale i kap. 2.3. Med realøkonomiske virkninger menes her nedgangen i økonomisk aktivitet (bruttoprodukt). Vi har også gjort mer partielle analyser basert på mikroøkonomisk sammenhenger. Det presenteres her i kap. 4.2. Her har vi også gått inn på andre velferdsvirkninger utover virkningen på produksjon - både de som kan verdsettes og ikke-prissatte. Endringer i konsumentoverskudd og konsekvenser som vanskelig lar seg tallfeste er også viktige.

I beregningene av kostnadene ved smitteverntiltak ser vi først og fremst på virkningen på verdiskapingen, målt ved bruttoproduktet slik det beregnes i nasjonalregnskapet. Bruttoproduktet målt i basispriser viser inntekter til arbeidstakerne og eierne etter at kostnadene ved vareinnsats er trukket fra, men uten å trekke fra skatt, renteutgifter mv. Produksjon og salg av varer og tjenester gir i tillegg opphav til velferdsøkning for kjøperne av produktene, som i økonomifaget omtales som konsumentoverskuddet. Konsumentoverskuddet er forskjellen mellom betalingsvillighet og pris, når kjøperen får et produkt som han/hun verdsetter til mer enn prisen det kostet. Det gjelder for eksempel verdien forbrukerne sitter igjen med etter å ha vært på en konsert eller på restaurant. Dette er ikke mulig å observere direkte og er derfor langt mer krevende å anslå enn endringer i bruttoproduktet. Vi har ikke gjort noe forsøk i denne rapporten på et helhetlig anslag på redusert konsumentoverskudd, men vi drøfter det der det er særlig relevant i gjennomgangen av enkelttiltak her i kap. 4.2[14].

Samfunnsøkonomisk kostnad måles ut fra alternativkostnaden. For en arbeidstaker som bestemmer sin arbeidstid fritt, ut fra økonomiske betraktninger, vil økonomisk teori tilsi at verdien av fritid på marginen er lik verdien av lønn etter skatt. Dette er også anbefalingen for verdsetting av fritid i Finansdepartementets rundskriv. Når arbeidstakeren ikke selv bestemmer sin arbeidstid, kan man ikke legge til grunn en slik marginalbetraktning. Det vil være tilfelle ved permittering og arbeidsledighet. Bjertnes m.fl. (2020) anslår at verdien ved fritid er halvparten av lønn etter skatt, og reduserer den samfunnsøkonomiske kostnaden ved tapt produksjon med den økte verdien av fritid. Vi har valgt å sette verdien av ekstra fritid som permittert el arbeidsledig til null, som et gjennomsnitt. Det bygger på en antakelse om at mange trives med sitt arbeid, og at permittering og arbeidsledighet innebærer bekymringer som gjør at man har mindre glede av den fritiden man får. Selv om det også vil være mange som nå kan bruke mer tid på andre aktiviteter, til nytte og/eller glede, har

[14] For nærmere drøfting, se bilag 3.1 i den danske økonomiske ekspertgruppen som vurderte «genåbning af Danmark» i en rapport av 6. mai 2020.

vi ikke tallgrunnlag for å gjøre gode anslag på omfanget av dette. Et anslag på null er usikkert og i noen grad vilkårlig, men samtidig oversiktlig og etter vårt syn rimelig.

Over tid må offentlige utgifter finansieres med skatt. Skattlegging gir et effektivitetstap i økonomien som er relevant å medregne i samfunnsøkonomiske analyser. Finansdepartementet fastslår i rundskriv r-109/14 om samfunnsøkonomiske analyser at denne kostnaden skal settes til 20 prosent av et tiltaks nettovirkning for offentlige budsjetter. I denne rapporten måler vi virkning på verdiskapingen ved bruttoproduktet. Vi har ikke forsøkt å skille mellom hvem som bærer tapet, f.eks. fordelt på private bedrifter/selvstendige, arbeidstakere, og det offentlige. Det er likevel klart at den stor del vil bæres av det offentlige, og særlig staten, gjennom automatiske stabilisatorer og nye støtteordninger, bevilgninger og garantier, mv. Kostnaden for staten kan illustreres ved at oljepengebruken i 2020 i Revidert nasjonalbudsjett anslås økt med om lag 240 mrd. kroner fra saldert budsjett 2020. Dersom man skal ta hensyn til skattefinansieringskostnaden, vil man kunne legge til 20 prosent på kostnaden for det offentlige. Generelt vil endringer i tiltak som øker statlige inntekter fra skatt og avgift, eller reduserer utgifter til trygd og ulike støtteordninger, også redusere skattefinansieringskostnadene.

Vurderingene i dette kapittelet tar sikte på å identifisere alle viktige virkninger av et tiltak, og si noe om størrelsesorden av virkningene. Vi har primært forsøkt å illustrere de samlede virkningene av tiltakene, inklusiv det som skyldes selve epidemien, med utgangspunkt i tall for verdiskaping fra nasjonalregnskapet for næringene, supplert med skjønnsmessige vurderinger. Deretter forsøker vi å gi et anslag på hva som blir virkningen av å oppheve smitteverntiltaket, evt å gjeninnføre det, der vi tar hensyn til at det også vil være en effekt av epidemien uten smitteverntiltak. Vi vurderer også kort justerte varianter av tiltakene der det er relevant.

I enkelte grupper kan noen rammes vesentlig hardere av tiltakene enn hva som fremkommer av våre gjennomsnittsbetraktninger basert på sektorens størrelse, antall berørte og hvilke endringer som skjer. Slike fordelingsvirkninger er forsøkt omtalt, men vil kunne kreve langt mer detaljerte analyse av det enkelte tiltak enn det det har vært rom for innenfor rammene av ekspertgruppens arbeid. Vi viser til myndighetenes nettsider for en nærmere beskrivelse av tiltakene.

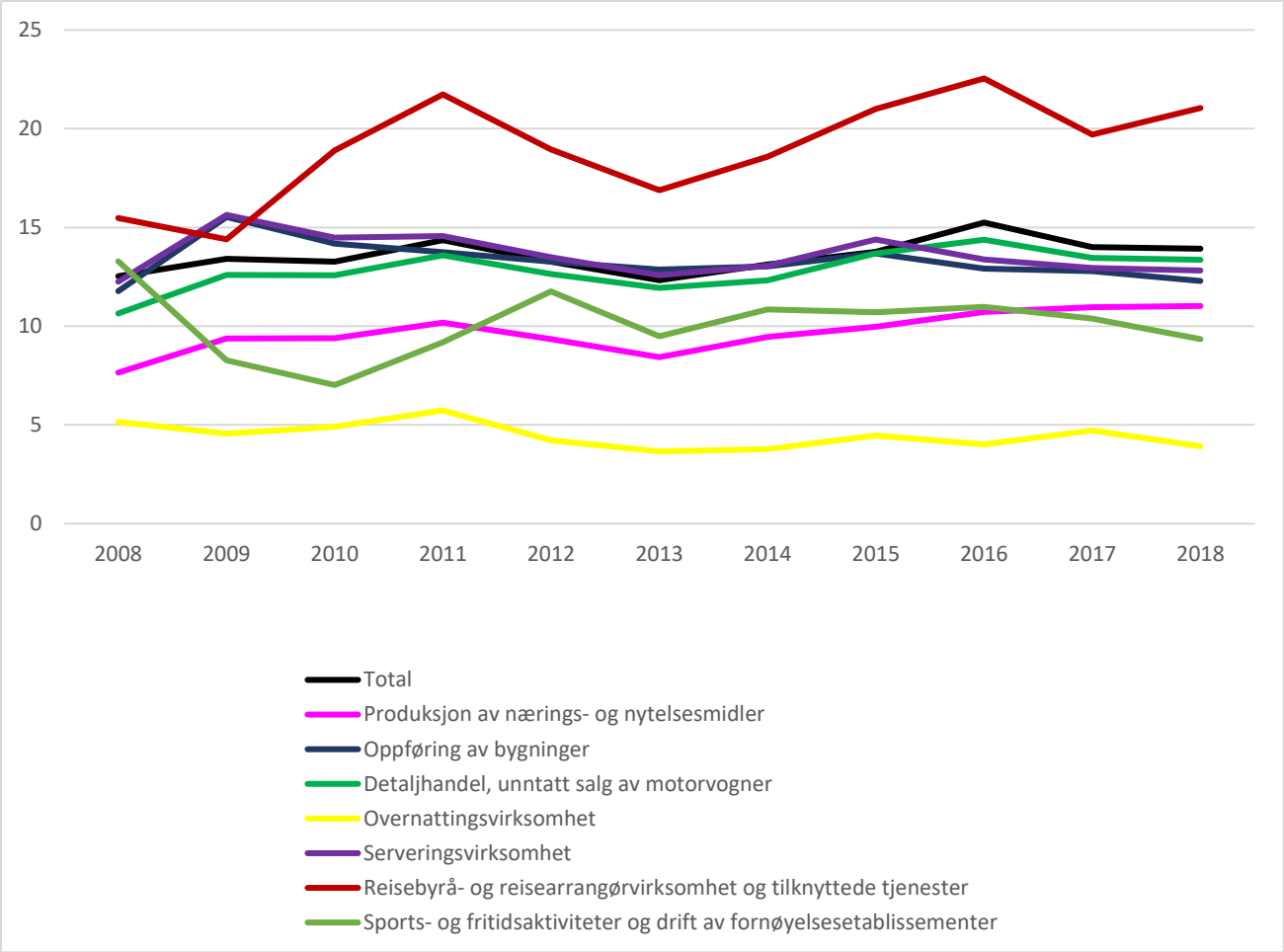
Omstillingsevne og langsiktige virkninger i næringslivet

Selv med gradvis letting på smitteverntiltakene som påvirker næringslivet, må det forventes nedleggelser og konkurser. Situasjonen vil forverres om smitteverntiltakene må strammes inn igjen. Dersom det blir mange bedrifter som legger ned eller går konkurs og mange dermed blir arbeidsledige, kan det også gi andre negative effekter gjennom at kompetanse og nettverk går tapt.

Det kan potensielt ta lang tid før den økonomisk aktivitet tar seg opp. Når situasjonen normaliserer seg, må vi forvente at en del tidligere og noen nye bedrifter starter opp og slike oppstartskostnader vil innebære et samfunnsøkonomisk tap.

De langsiktige virkningene av konkurser og nedleggelser vil komme an på hvor vanskelig det er å etablere nye bedrifter og omstillingsmulighetene innenfor bransjen. En stor litteratur innen økonomi startet av Phillipe Aghion (for eksempel Aghion og Hewitt, 1992) diskuterer begrepet kreativ destruksjon. Dette viser at det ikke er optimalt med null konkurser i økonomien fordi konkurser av ikke-leve-dyktige bedrifter kan bidra til ny innovasjon og ideer. Samtidig er det store omstillingskostnader, ikke minst for arbeidstakere hvis antall konkurser blir for høyt og for raskt, noe som er hovedbegrunnelsen for kontantstøtteordningen til bedrifter. Lars Sørgård, direktør for konkurransetilsynet, skrev nylig en kronikk (Konkurransetilsynet, 2020) om faren for at krisen kan redusere konkurransen i markedene og dermed føre til høyere priser for konsumenter på sikt. For eksempel for treningssentre, er det en fare at det kun er de største som overlever på grunn av større likviditet. Treningssentre har en relativt stor oppstartskostnad på grunn av faste kostnader ved utstyr.

Selv i en normal konjunktursituasjon er det mange foretak som legges ned hvert år, enten som følge av avvikling eller konkurs. Av totalt antall foretak har 14-15 prosent. blitt lagt ned hvert år de siste årene. jf. figur 4.1. I en del av de bransjene som er berørt om smitteverntiltakene er det relativt mange som går konkurs hvert år, jf. figur 4.2. Hittil i år har antall åpnede konkurser hatt omtrent samme forløpet som i 2019. Dette kan blant annet skyldes tiltak fra myndighetene for å dempe antallet konkursåpninger. For eksempel har Skatteetaten trukket mange konkursbegjæringer og annonsert at den inntil videre vil være tilbakeholden med å fremme konkursbegjæringer. Dette kan endre seg hvis situasjonen vedvarer over tid.



Figur 4-1 Antall nedleggelser som andel av antall foretak i utvalgte næringer

Kilde: SSB. Virksomheter, foretak og regnskap: Foretak

Figur 4-2 Antall åpnede konkurser, kvartalsvise gjennomsnitt 2010-2020, utvalgte næringer

Kilde: SSB. Virksomheter, foretak og regnskap: Konkurser

Konkurser og tapte arbeidsplasser kan ha langvarige negative konsekvenser for mange arbeidstakere. De langvarige virkningene av arbeidsledighet vil avhenge av en rekke forhold, som hvor lenge arbeidstakerne er permittert, om de får samme jobb tilbake og om det eventuelt er mulig å få til raske omstillinger til andre bransjer. På grunn av smittevernstiltak og trolig lavere etterspørsel vil sannsynligvis arbeidsledigheten innenfor områder som er berørt av stenging og forbud holde seg høy lenge. Frischsenteret gjennomfører sammen med NAV og SSB et forskningsprosjekt med analyser av utviklingen i permitteringer og oppsigelser i Norge som oppdateres ofte (Frischsenteret, 2020). Siste oppdatering har med tall frem til 19.april og viser at andel permitterte innen idrett og kultur er høy. For eksempel rundt 35 prosent av alle som jobber med idrett var permittert 19. april.

Løken og Salvanes (2020) analyserte langsiktige effekter for arbeidsledige ved å bruke artikler som ser på kausale effekter av arbeidsledighet etter krisen i Norge på begynnelsen av 1990-tallet i april 2020-nummeret til Samfunnsøkonomen. Nedgangen omkring 1990 hadde den største arbeidsledigheten etter andre verdenskrig og samlet sett var ledigheten opp mot 9 prosent, inklusiv tiltak., noe som samsvarer med prediksjoner fra IMF for de neste årene i norsk økonomi.

Løken og Salvanes (2020) viser også til en forskningslitteratur som finner andre negative effekter av arbeidsledighet, som redusert helse og negative effekter på barn av at foreldre blir arbeidsledige. Det er også en negativ effekt for de som er på vei inn i arbeidslivet innen disse bransjene som kan vedvare i mange år. Liu, Salvanes, og Sørensen (2016) har gjort en studie av forskjeller i lønn for de som søker på jobb etter endte studier under 1990-nedgangen i forhold til under oppgangskonjunkturen man hadde i Norge på slutten av 90-tallet. Studien finner en betydelig negativ effekt på lønn i første jobb og viser også at den negative effekt varer ved, men at den avtar over tid. En grunn til den langvarige effekter er at nykommere ofte må ta til takke med en jobb som både er dårligere betalt og mindre godt tilpasset utdanningen. Denne «mismatchen» reduserer utviklingsmulighetene og hindrer utvikling av ferdigheter som er tilpasset utdanningen en har. Studien finner også at flere blir arbeidsledige og at ledigheten varer lengre blant de som kommer ut på arbeidsmarkedet i en stor nedgangsperiode.

4.2.2 Reisetiltak

Beskrivelse av tiltaket

Reiserestriksjonene under denne krisen er knyttet både til innreisebegrensinger fra utlandet og til reise-begrensinger internt i Norge. Innreisebegrensingene fra utlandet er dels knyttet til *bortvisningsforskriften* og dels til *karanteneforskriften*, mens begrensinger for innenlandsreiser snarere har karakter av å være reise*råd*.

Både bortvisningsforskriften og karanteneforskriften gir restriksjoner for innreise til Norge, men begge forskriftene har unntak for ulike grupper som anses å ha en særlig tilknytning til Norge eller et viktig formål med sitt besøk her. Det reduserer betydningen av begrensningene for mobiliteten og arbeidstilbudet i Norge.

Bortvisningsforskriften (smittevernloven § 7-12, vedtatt av Kongen i statsråd 15. mars 2020) innebærer at utlendinger uten oppholdstillatelse som hovedregel skal bortvises ved grensen for å trygge folkehelsen under koronautbruddet. Bortvisningsforskriften er senere endret flere ganger, og unntakene er mange. Det er dermed åpnet for at mange og stadig nye grupper kan reise inn i Norge. Blant annet er det i stor grad åpnet for innreise for *EØS-borgere* som skal arbeide i Norge. Det samme gjelder for *grensependlere*, personer som er *strengt nødvendige* og *oljearbeidere*. Også *sesongarbeidstakere* fra land utenfor EØS som skal arbeide innenfor landbruket har nå adgang dersom de har fått søknad om oppholdstillatelse innvilget. Dermed er det nå i hovedsak følgende grupper som nektes innreise etter bortvisningsforskriften: i) Turister og andre som skal på mer kortvarige besøk, ii) EØS-borgere som ellers har rett til innreise og opphold som arbeidssøkere, iii) tredjelandsborgere som har fått oppholdstillatelse, men som ikke har fått særskilt tillatelse til å reise inn.

Karanteneordningen (reglene for karantene og isolering, jf. covid-19-forskriften) innebærer i utgangspunktet at alle som kommer til Norge fra andre land skal i 10 dagers karantene etter ankomst. Karantenetiden ble satt ned fra 14 dager 7. mai. Det er fastsatt enkelte unntak fra karanteneplikten (§ 6). Blant annet er grensearbeidere unntatt. Regelverket er nærmere omtalt i Helse- og omsorgsdepartementets rundskriv I-3/2020 om karantene ved ankomst til Norge. Det er en kobling til bortvisningsforskriften, slik at de som er unntatt fra karanteneplikten, også vil være unntatt fra gjeldende regler om bortvisning i bortvisningsforskriften.

Råd om ferie- og fritidsreiser innenlands ble lettet på fra 15. mai. Rådet nå er at ferie- og fritidsreiser i Norge kan foretas så sant man reiser på en slik måte at man unngår å spre smitte. Rådene frem til 15. mai var å redusere unødvendige fritidsreiser innenlands. Regjeringen har åpnet for at turister fra fastlandet kan reise til Svalbard fra 1. juni. Det er videre varslet at det innen 15. juni vil bli vurdert å åpne for fritidsreisende fra Norden, og innen 20. juli for enkelte andre nærliggende europeiske land.

Hvem berøres

Lavere arbeidsinnvandring

Det er stor persontrafikk til og fra Norge. Mange kommer hvert år, av mange forskjellige grunner. Tall fra SSB (publisert 12. mai) viser at det i 2019 kom 37 500 innvandrere til Norge, og at 43 prosent av disse var *arbeids-innvandrere*. Men det er også utvandring fra Norge, ikke minst fra arbeidsinnvandrere fra geografisk nærliggende land. I 2019 var det således en nettoinnvandring på 25 300 personer. I tillegg kommer sysselsatte på korttidsopphold. Under koronakrise har arbeidskraftsstrømmene fra utlandet i all hovedsak stoppet opp. Samtidig har enkelte korttidsinnvandrere utsatt sin planlagte tilbakereise. Blant annet har sesongarbeidere som er i Norge fått fornyet oppholdstillatelse. Tall fra UDI kan illustrere fallet etter februar. Både arbeidskraftsstrømmene fra land innenfor og utenfor EØS har falt mye, se tabell under.

Tabell 4-2 Arbeidsrelatert innvandring. Personstrømmer per måned, januar – april 2020. Kilde: UDI

	januar	februar	mars	april
Innvilgede arbeidstillatelser til tredjelandsborgere	775	1 025	544	52
EØS-registreringsordningen, arbeid	1 669	1 450	604	27
Sum arbeidsrelatert innvandring	2 444	2 475	1 148	79

Sysselsettingsraten blant innvandrere er 67 prosent (kilde: registerbasert sysselsetting, 2019, SSB). Vi kan derfor si at innvandringen i 2019 gir opphav til et arbeidstilbud på 17 000 personer, gitt at de som kommer får en sysselsettingsrate tilsvarende de som er her fra før. I tillegg til de bosatte innvandrerne kommer *sysselsatte på korttidsopphold*. Her er strømmene større. I 2019 var det i gjennomsnitt 92 000 sysselsatte på korttidsopphold (kilde: arbeidsforhold og lønn, 4, kv. 2019, SSB). I sum bidro arbeidsrelatert innvandring i 2019 til at arbeidsstyrken ble 109 000 personer høyere. Vi benytter arbeidsinnvandringsstrømmen i 2019 som et referansealternativ.

Mindre turisme

Turister fra både inn- og utland er påvirket av tiltakene som begrenser reiser. Turistene består både av forretningsreisende og ferierende. Ifølge Innovasjon Norges Turistundersøkelse for 2019 var det 110,5 millioner registrerte overnattinger i Norge det året, hvorav nordmenn stod for 90 prosent. Det er likevel slik at utenlandske reisende hadde et høyere forbruk per overnatting (døgnforbruk) enn det de norske reisende hadde. I gjennomsnitt hadde de utenlandske feriereisende et døgnforbruk på 1 455 kroner, mot 835 kroner for norske feriereisende. Døgnforbruket varierer imidlertid mellom de utenlandske feriemarkedene, og er høyest i de mer fjerne utenlandsmarkedene (Kina, USA, Australia og Canada).

Norske og utenlandske feriereisende oppgir generelt ulike formål med ferien. Eksempelvis skal en større andel av de utenlandske på rundtur og/eller reise med Hurtigruten, mens det er flere nordmenn som skal på ferie på landet og/eller besøke venner og familie. Noe av dette gjenspeiles i valg av overnattingsform og opplevelsestilbud. En del store reisemål som Flåm og Lofoten har en overvekt av utenlandske turister om sommeren.

Samfunnsøkonomiske konsekvenser

De samfunnsøkonomiske kostnadene ved disse smitteverntiltakene består av tapt produksjon og velferdsvirkninger. I det følgende beskrives slike kostnader som følger av lavere arbeidsinnvandring og færre turister. Noen kostnader er forsøkt verdsatt.

Lavere arbeidsinnvandring

Reiserestriksjoner kan i ytterste konsekvens medføre at 109 000 personer per år ikke kommer til Norge og blir en del av arbeidsstyrken. Det vil være tilfelle ved strenge reiserestriksjoner og full stopp på arbeidsinnvandringen. Mindre strenge reiserestriksjoner vil redusere dette anslaget tilsvarende.

Vi starter med å lage et anslag på tapt verdiskaping i et slikt "full-stopp-alternativ".

Tapt verdiskaping ved full stopp i arbeidsinnvandringen

Vi benytter overnevnte anslag på en arbeidsrelatert innvandring på 109 000 personer per år og lar dette være en referanse på "normalt innvandringsvolum". Gjennomsnittlig bruttolønn for innvandrergruppen er 37 936 kroner per måned (jf. SSBs lønnsstatistikk 2019), eller 519 000 per år. Dette er et vektet gjennomsnitt av gjennomsnittslønn for hhv. ikke-bosatte og bosatte innvandrere. Som anslag på verdiskapingen er det lønnskostnadene for arbeidsgiver som er relevante. Vi legger derfor til arbeidsgiveravgift på 14,1 pst., og får et anslag på verdiskaping per arbeidsinnvandrer på 43 285 kroner per måned. I vårt regnestykke her har vi for sett bort fra trygdekostnader og differensiert arbeidsgiveravgift.

Det betyr at strømmen av arbeidsinnvandrere kan anslås å bidra til en verdiskaping på i størrelsesorden 56 mrd. kroner per år, eller 4,7 mrd. kroner per måned. Dette beløpet må sees i sammenheng med at de samme arbeidstakerne kan bidra til verdiskaping i et annet land, dersom de ikke er i Norge. Det er ikke tallfestet her.

Momenter som trekker i retning av at anslaget på tapt verdiskaping må være lavere

Ved full nedstengning og fravær av all innvandring ville vi tapt verdiskaping på i størrelsesorden 4,7 mrd. kroner per måned. Men dette anslaget kan ikke tolkes som kostnaden av norske innreisetiltak. Kostnaden av norske innreisetiltak er lavere, både fordi det er noen åpninger i dagens reiseregler (som gjør at arbeidsinnvandringen ikke stopper helt opp) og en stor del av den bortfalte arbeidsinnvandringen skyldes *andre forhold* enn norske innreiseregler. Dermed vil det være tilsvarende mindre gevinster av å løse opp innreiserestriksjonene ytterligere.

1. *Det er gode åpninger i dagens reiseregler:* De arbeidstakerne vi har særlig behov for, kan i stor grad komme. Det er gjort flere åpninger i regelverket for innreise de siste ukene. Blant annet er det nå gode muligheter for EØS-arbeidskraft, grensependlere og sesongarbeidere.

2. *Innvandringen begrenses av lav etterspørsel:* Utenlandske arbeidstakere som det ikke er særlig behov for, vil vi ha lite nytte av, fordi det nå er mye ledig arbeidskraft i Norge. Norsk økonomi er i en lavkonjunktur, og BNP og sysselsetting begrenses derfor i liten grad av mangel på arbeidskraft. Vi har videre erfaringer med at arbeidsinnvandringen i stor grad bestemmes av jobbmulighetene i Norge. Lav etterspørsel etter arbeidskraft i Norge, trekker således i retning av at arbeidskraftsstrømmen til Norge vil bli lavere. Flere ledige arbeidskraftsressurser i Norge, trekker i retning av at verdien av arbeidsinnvandringsstrømmene er lavere.

3. *Utreisebegrensinger i andre land og færre ønsker å reise til Norge nå:* Både EU og land utenfor EØS har utreisebegrensinger. Samtidig er det også grunn til å anta at mange ellers mobile arbeidssøkere ikke ønsker å reise til et annet land i disse tider på grunn av smittefaren (adferdsendringer). Både reiserestriksjoner - norske og internasjonale - og adferdsendringer påvirker dermed arbeidsinnvandringen til Norge. Trolig er betydningen av henholdsvis reiserestriksjoner og adferd avhengig av nivået på smittefaren: I en situasjon med høy smittefare vil ikke reiserestriksjoner ha like mye å si siden få vil reise uansett, men med vedvarende lav smitte, vil reiserestriksjoner i økende grad ha betydning fordi flere mennesker igjen ønsker å reise.

Næringslivets ønskede oppmykninger

Næringslivet rapporterer om utfordringer knyttet til innreisebegrensningene. Ekspertgruppen har fått oversendt oppsummering av innspill fra næringslivsorganisasjonene om virkninger av koronautbruddet for næringslivet fra uke 20 fra Nærings- og fiskeridepartementet. Flere næringer melder om behov for oppmykning av karantenereglene ved innreise til Norge, bl.a. for å sikre tilgang på personell som skal gjennomføre virksomhetskritisk service og vedlikehold av maskiner. Det foreslås å gjøre tilpasningen slik at arbeidstakere kan gjennomføre arbeid som ikke utgjør en stor smitterisiko under karanteneperioden. Flere foreslår at unntaket i §

6 for pendling fra Sverige og Finland utvides til å gjelde flere land med god kontroll på smittespredningen, blant annet trekkes Danmark og Færøyene frem som sentrale av fiskerinæringen. Det foreslås også at det bør legges til rette for at karanteneplikten kan gjennomføres i hjemlandet før avreise og å finne løsninger for å unngå at personen er i karantene både ved ankomst til Norge og ved hjemkomst i hjemlandet.

Samfunnsøkonomiske kostnader som følger av innreiserestriksjonene

Samlet mener ekspertgruppen at den reduserte arbeidsinnvandringen har begrenset betydning for verdiskapingen i Norge i dagens situasjon. I noen bransjer kan manglende tilgang på spesialister og fagkompetanse i enkeltfag føre til at produksjonen og sysselsettingen begrenses (flaskehalser). Når aktiviteten i økonomien tar seg opp, vil også knappheten på arbeidskraft tilta og innreisereglene vil utgjøre en større begrensing.

Redusert turisme

SSBs satellittregnskap for turisme viser bruttoproduktet målt i basisverdier for alle reiselivsnæringene for 2017. I sum var bruttoproduktet for reiselivsnæringene i 2017 på 120 mrd. kroner. Dette inkluderer både forretningsreiser og ferierende. Bruttoproduktet viser verdiskaping innenfor overnatting, servering, transport, utleie- og leasing, reisebyrå- og reisearrangørvirksomhet, kultur- og underholdningsvirksomhet og sport og annen fritidsvirksomhet som følger av turismen.

Tabell 4-3 Bruttoprodukt i reiselivsnæringene i 2017. Basisverdi (mill. kr)

	Bruttoprodukt
Overnattingsvirksomhet	13 420
Serveringsvirksomhet	30 726
Transport med jernbane	2 529
Transport med buss, sporvei og drosje	17 367
Transport med skip og ferger	6 453
Transport med fly	7 364
Utleie- og leasingvirksomhet	18 820
Reisebyrå- og reisearrangørvirksomhet	3 767
Kultur- og underholdningsvirksomhet	13 009
Sport og annen fritidsvirksomhet	6 773
SUM REISELIVSNÆRINGENE	**120 229**

Kilde: SSB

Siden tapt bruttoprodukt innenfor serveringsvirksomhet, kultur- og underholdning og sport- og fritidsaktivitet allerede beregnes under andre smitteverntiltak omtalt i denne rapporten, er dette ikke inkludert i beregningene nedenfor. Vi har også trukket ut utleie og leasing siden lite av bruttoproduktet fra denne virksomheten henger sammen med turistkonsumet. Resten er da bruttoproduktet for transport, overnatting og reisebyrå- og reisearrangørvirksomhet som beløper seg til om lag 50 mrd. kroner i året, som brukes som utgangspunkt for beregninger av tapt verdiskaping som følge av at det er stopp i turismen fra utlandet og tapt verdiskaping som følge av innenlandske reiserestriksjoner.

Tapt verdiskaping på grunn av færre utenlandske turister

Basert på statistikk for utenlandske turisters konsum innenfor disse næringene, anslår vi at om lag 20 prosent av dette bruttoproduktet kan tilskrives utenlandske turister, dvs. ca. 10 mrd. kroner i året eller et gjennomsnitt på 848 mill. kroner i måneden. Dette inkluderer også ringvirkninger som genereres. Denne regnemåten er en kraftig forenkling ved at forholdet mellom konsum og bruttoprodukt, sysselsetting etc. antas likt for alle typer turister.

Ved innføringen av innreisebegrensninger i mars, stoppet turismen fra utlandet opp. Hele det tapte bruttoproduktet kan likevel ikke tilskrives de norske innreiserestriksjonene. En del turister ville valgt å ikke

komme selv om det ikke hadde vært innreisebegrensninger, for eksempel på grunn av frykt for å bli smittet ved reise og opphold i utlandet. Det er grunn til anta at denne andelen vil være høy ved høyt smittenivå og lavere når smittenivåene er lave.

Videre vil andre lands reiserestriksjoner i form av råd om ikke å reise til utlandet og karantene ved hjemkomst også være en årsak til at utenlandske turister ikke kommer. Selv om det er løpende diskusjon om å lette på reiserestriksjoner i Europa for å legge til rette for økt turisme, har det ikke skjedd større endringer i reiserådene så langt. Ut fra det ekspertgruppen har fått oversikt over råder tyske myndigheter fortsatt tyskere om ikke å reise utenlands med mindre det er strengt nødvendig, men myndighetene har varslet at de tar sikte på å lempinger i sine råd i juni (Federal Foreign Office Tyskland, 2020). Også USA fraråder alle amerikanere internasjonale reiser på grunn av det verdensomspennende virusutbruddet (US Embassy in Norway, 2020). Kina har også frarådet reiser til land med høyere smitte. I Sverige frarådes innbyggerne å reise utenlands på fritidsreiser frem til 15. juli (Government Offices Sweden, 2020). I praksis må både utreise- og innreiselandet lette på restriksjonene før vi vil se økt turisme. Teknisk velger vi å tilordne halvparten av det tapte bruttoproduktet til det norske innreiseforbudet, og 50 prosent tilordnes de andre landenes reiserestriksjoner.

I sum anslår ekspertgruppen at størrelsesorden til tapt verdiskaping som følge av norske restriksjoner på innreise for utenlandske turister er i overkant av 400 mill. kroner per måned. Det er varslet mulige lettelser i innreiserestriksjonene mot Norden og enkelte nærliggende europeiske land i juni, men foreløpig er dette ikke besluttet.

Det må understrekes at sommeren er høysesong for utenlandsk turisme i Norge. Ifølge Turistundersøkelsen for 2019, gjennomført av Innovasjon Norge i samarbeid med Epinion, foretas 52 prosent av de kommersielle/registrerte overnattingene i 2019 i løpet av sommermånedene fra mai til og med august. Det er altså grunn til å tro at det tapte bruttoproduktet vil være betydelig høyere i sommermånedene, og særlig ved så lave smittenivåer at mange utenlandske turister ville kommet hvis det ikke var for reiserestriksjonene.

Tapt verdiskaping på grunn av færre norske turister innenlands

I tillegg til tapt verdiskaping på grunn av fravær av utenlandske turister, kommer den tapte verdiskapingen som følge av at nordmenn ikke har kunnet feriere i eget land. Frem til 15. mai var det et råd om å unngå unødvendige reiser innenlands, og dette førte til et tap i produksjon i norske reiselivsnæringer. Som nevnt over er bruttoproduktet for transport, overnatting og reisebyrå- og reisearrangørvirksomhet på om lag 50 mrd. kroner i året. I følge tall fra SSB, kan 50 prosent av dette tilskrives norske turister (ferierende og forretningsreisende), dvs. 25 mrd. kroner årlig og 2,2 mrd. kroner i måneden (SSB 2009).

Ekspertgruppen anslår dette som den tapte verdiskapingen i en full "koronamåned" slik som ved inngangen til mai måned. Deler av dette skyldes rådet om å unngå unødvendige reiser innenlands og deler skyldes atferdsendringer som ville funnet sted også uten slikt råd, jf. drøfting i kap 2.3.2.

Fra 15. mai er det innenlandske reiserådet endret til at man nå kan ta ferie- og fritidsreiser i Norge så sant man reiser på en slik måte at man unngår å spre smitte. Ekspertgruppen forventer med dette at produksjonen gradvis vil ta seg opp igjen ved at folk reiser mer innenlands. På samme måte som for utenlandske turister, er det stor sesongvariasjon for innenlandsk turisme også. Isolert sett vil det gi større tap i sommermånedene.

Siden nordmenn fortsatt frarådes å reise til utlandet, kan det forventes en økning i nordmenns feriekonsum i Norge og annet konsum. Tall fra nasjonalregnskapet viser at nordmenns samlede konsum i utlandet i 2018 var på over 140 mrd. kroner. Dersom nordmenn bruker en del av det feriebudsjettet de normalt ville brukt i utlandet i Norge denne sommeren, så kan det samlet sett oppveie for mer enn bortfallet av utenlandske turister. Om det vil skje, er imidlertid høyst usikkert. Nordmenns feriering i Norge avhenger ofte av været og i år kan det også være et spørsmål om økonomisk og helsemessig trygghet. Mange kan være i tvil om utenlandsreisen vil bli refundert, om de vil beholde jobben, og om smittefaren vil blusse opp igjen. Trolig vil svært mange ha mer ferie i egen bolig eller fritidsbolig, og dermed spare overnatting og trolig også mindre andre utgifter.

Resultatene fra en undersøkelse om nordmenns ferievaner i sommer gjennomført i uke 19 og 20 av Epinion på oppdrag fra Innovasjon Norge, understreker denne usikkerheten. Over halvparten svarer at de skal på en norgesferie i sommer. Det er likevel kun 29 prosent som svarer at de er godt i gang med å planlegge ferien. Veldig mange vil ta ferien på sparket. 24 prosent sier de vil vente med ferien til de kan reise til utlandet igjen. Undersøkelsen ble gjennomført før de nye rådene om innenlandske feriereiser kom fra regjeringen 15. mai. På

spørsmålet om hva som blir mest avgjørende for om de skal reise, svarer halvparten at de lytter til smitteråd fra myndighetene. Undersøkelsen viser også at en av fem forventer at deres fremtidige økonomi blir negativt påvirket av krisen, og vil bruke mindre penger på ferier i sommer.

Samlet må vi regne med at langt flere nordmenn enn normalt vil feriere innenlands i dagens situasjon. Det vil bidra positivt til bruttoproduktet i reiselivsnæringene. Samtidig vil fortsatt andre smitteverntiltak begrense effektiviteten og tilbudet for turister vesentlig. Krav om avstand innebærer at mange tilbud vil måtte ha færre kunder, mens utgiftene ofte ikke kan reduseres tilsvarende. I sum anslår ekspertgruppen på usikkert grunnlag at det anslåtte produksjonstapet som begrensningen på innenlands reise ga, vil reverseres når denne begrensningen nå er opphevet. Virksomheter som satser på det norske fritidsgjester vil kunne tjene på dette. Men den store delen av reiselivsnæringen som legger vekt på utenlandske turister vil trolig få et betydelig tap, som neppe vil bli oppveiet ved økt innenlandsk turisme.

Velferdseffekter og negative eksterne virkninger

Det er også andre forhold som bør med i avveiningene rundt reiserestriksjoner. Begrensningene på reiser gir tapt nytte for de som hadde planlagt reiser, og dette kommer i tillegg til produksjonstapet som er beregnet over. Konsumentoverskuddet er gitt ved hver enkelt reisendes betalingsvillighet ut over den faktiske reisekostnaden, multiplisert over alle reisende. Vi har ikke kvantifisert dette tapet. Begrensninger på utenlandsk turisme har også negative velferdseffekter for norske innbyggere som har familie og nære venner i andre land, og ønsker kontakt med dem.

På den annen side er det negative eksterne virkninger knyttet til forurensing ved flyreiser. I en rapport Stakeholders har laget for NHO Reiseliv i 2019, beskrives klimagassutslipp knyttet til norsk reiseliv og nordmenns ferie- og fritidsaktiviteter (NHO Reiseliv, 2019). I den beregnes det samlede CO_2-utslippet knyttet til norsk reiseliv til 3,6 millioner tonn i 2018. Rapporten viser at det har vært en vekst i utslippet på 31,4 prosent samlet sett siden 2012, noe som avspeiler vekst i turistbransjen. Det er særlig transportleddet som er en stor klimautfordring for næringen.

Aktørene rammes ulikt

Reisetiltakene har trolig store fordelingsmessige virkninger mellom næringer. Midler som befolkningen ikke får brukt på ferie, kan for eksempel brukes på annet type konsum eller sparing. Noen ønsker nok å spare med tanke på å ta ferien på et senere tidspunkt. Det er observert økt sparing i løpet av våren og det har vært økning i salg av utstyr til hjemmekontor, underholdningstilbudet hjemme, oppussing og oppgradering i hjemmet og lignende (Dagens Næringsliv, 2020).

Vi vet også at nordmenn som ferierer i Norge har et annet type feriemønster enn utenlandske turister. En større andel av de utenlandske drar på rundtur og/eller reise med Hurtigruten, mens det er flere nordmenn som skal på ferie på landet og/eller besøke venner og familie. Nordmenn er særlig opptatt av å nyte naturopplevelser og spise på restauranter når de er på ferie. I undersøkelsen om nordmenns ferievaner i sommer som nevnt over, svarer 72 prosent at de har tilgang til eller kan låne hytte, fritidsbolig, båt eller campingvogn, og mange vil i større grad benytte seg av dette i år. Så lenge det fortsatt er en oppfordring til å reise på en måte som ikke sprer smitte, forventes det at befolkningen vil bruke privat transport fremfor offentlig transport dersom de har anledning til det.

Flere norske turistdestinasjoner mottar normalt store andeler utenlandske turister om sommeren, og disse er hardt rammet av krisen. Ekspertgruppen har bedt om informasjon og anslag fra noen utvalgte destinasjoner med høy andel av utenlandske turister. Vi mottok svar fra Visit Sognefjord og Destination Lofoten (sammen med Lofotrådet) og Visit Bergen. Ekspertgruppen mottok svarene fra destinasjonene i midten av mai, men før nye reiseråd om innenlandske fritidsreiser kom fra regjeringen 15. mai.

Flere måneder er allerede tapt for destinasjonene og de vurderer at en økning i norske turister i liten grad vil kunne kompensere inntektsbortfallet fra utenlandske turister. For Destination Lofoten og Visit Sognefjord anslås det at om lag 10-17 prosent av tapte inntekter vil kunne kompenseres. Bergen viser til at faktiske bookingtall per 13. mai tyder på at norske tilreisende ikke vil kompensere for bortfallet av utenlandske i månedene som kommer. Det ble tatt opp at mange overnattingssteder allerede er fullbooket av utenlandske gjester som ikke tør avbestille i frykt av å tape pengene de har brukt på å bestille reisen. Dette medfører at virksomhetene ikke kan legge ut rommene på det norske markedet. Det er videre usikkerhet om i hvilken grad aktivitetsleverandører kan gjennomføre sine aktiviteter med samme antall gjester som før pga. smittevern, noe

som fører til redusert omsetning per gjest. I tillegg vil det f. eks. i Lofoten kunne være større grad av fricamping som vil kunne føre til at gjestene legger igjen mindre beløp. Bergen peker på at for å oppnå en tilnærmet normal sommersesong når det gjelder norske besøkende krever dette at kjente attraksjoner og opplevelser er økonomisk i stand til å gjenåpne sin virksomhet slik at det er et bredt tilbud å markedsføre og tilby.

Langsiktige effekter

Arbeidskraftstilgangen

Våren 2020 er det mye ledige arbeidskraft i norsk økonomi og bedriftenes mangel på arbeidskraft er gjennomgående liten. På kort sikt er behovet for arbeidsinnvandring begrenset. Likevel er det enkelte bedrifter som vil oppleve at det er vanskelig å finne arbeidskraft med rett kompetanse. Mulighetene for arbeidsinnvandring må derfor, også i denne situasjonen, være til stede.

Fremover vil aktiviteten ta seg opp. Prognoser fra både SSB og Norges Bank indikerer at dette kan skje allerede ut over høsten og gjennom 2021. Etter hvert vil dermed også etterspørselen etter arbeidskraft tilta. Når samtidig mange permitterte kommer tilbake i jobb, vil arbeidsmarkedet bli strammere. I en slik situasjon vil strenge innreiseregler i økende grad kunne hemme den økonomiske aktiviteten. Gitt at smittefaren fortsatt er under kontroll, bør ytterligere oppmyking av innreisebegrensingene vurderes.

Turisme

Selv med gradvis gjensidig gjenåpning for turisme mellom land som har samme smittenivå som Norge, vil vi ikke kunne forvente at den internasjonale turismen kommer tilbake til samme nivå som tidligere på en stund. OECD har laget scenarioer for utviklingen i internasjonal turisme for 2020. Der anslås det at den internasjonale turismen kan falle med 45 prosent i 2020 dersom den starter opp igjen fra juli og gradvis øke i andre halvdel av året (OECD, 2020). Dersom turismen først kommer tilbake fra september og gradvis øker i det siste kvartalet av 2020, anslås det at fallet blir på 70 prosent for 2020. Verdens turistorganisasjon har i World Tourism Barometer for mai 2020 tilsvarende utarbeidet scenarioer som indikerer at internasjonal turisme kan falle med mellom 60 og 80 prosent i 2020 som følge av koronapandemien, avhengig av hvor raskt man greier å få kontroll på epidemien og varigheten på reiserestriksjonene. De har også beregnet at turismen i verden gikk ned med 22 prosent i første kvartal i år. (UNWTO World Tourism Barometer, mai 2020). Hvor varige endrede adferdsmønstre vil bli har ikke ekspertgruppen grunnlag for å uttale seg om.

Dersom endringene fører til at flere nordmenn i større grad ferierer og bruker reisebudsjettet i eget land, er det ikke sikkert at den samlede verdiskapingen i reiselivsnæringene vil gå mye ned, jf. drøfting over. Det vil imidlertid føre til fordelingsvirkninger, og en del aktører vil trolig oppleve et langsiktig fall i aktiviteten. Dette kan gi nedleggelser, konkurser og økt ledighet i deler av reiselivsnæringene. Andre aktører kan oppleve vekst fra det norske markedet. Se nærmere drøfting av konsekvenser ved nedleggelser og konkurs under langsiktige virkninger i omtalen av "Forbud mot kultur- og idrettsarrangementer" under 4.2.7 nedenfor.

Smitteverneffekt

Smitteverneffekten av tiltaket om innreisekarantene antas å være moderat, og størst betydning når forekomsten av smitte blant tilreisende er større enn i befolkningen i Norge. Oppfordringen om å unngå unødvendige reiser innenlands antas å ha liten smitteverneffekt generelt, men moderat betydning dersom det gjelder reiser fra områder med betydelig smitte til områder med lite smitte. Det vises til omtale av smitteverneffekt av enkelttiltak i kap. 4.1.

Alternativer og muligheter for målretting og effektivisering av tiltaket

Arbeidskrafttilgang

Samlet sett mener ekspertgruppen at dagens regelverk og dagens reiserestriksjoner i seg selv har begrensede virkninger i dagens situasjon. Dette skyldes i betydelig grad at internasjonal mobilitet også er begrenset av restriksjoner i andre land, som minsker betydningen av det norske regelverket. Det bør likevel være rom for å løse konkrete problemer med å få tilgang på nødvendig spesialist- og fagkompetanse på en måte som ivaretar

smittevern, for å unngå flaskehalsproblemer i enkelte næringer. Ekspertgruppen anbefaler at det gjøres videre tilpasninger i regelverket for å imøtekomme dette behovet. Følgende kan vurderes:

- Åpne opp for at utenlandsk personell kan få gjennomføre arbeid under karanteneperioden dersom arbeidet kan gjennomføres på en måte som ikke utgjør en smitterisiko (evt. bare for personer som skal gjennomføre virksomhetskritisk service og vedlikehold).
- Videre bør unntaket i § 6 for pendling fra Sverige og Finland utvides til å gjelde flere land med god kontroll på smittespredningen.
- Det bør også vurderes om karanteneplikten kan gjennomføres i hjemlandet før avreise og å finne løsninger som gjør at det unngås at personen er i karantene både ved ankomst til Norge og ved hjemkomst i hjemlandet dersom personen har vært tilstrekkelig skjermet i Norge.

Turisme

Fravær av utenlandske turister i Norge får store konsekvenser for reiselivsnæringene. Begrensninger på utenlandsk turisme har også negative velferdseffekter for norske innbyggere som har familie og nære venner i andre land, og ønsker kontakt med dem. Ekspertgruppen mener det ut fra en samlet vurdering bør arbeides mot å åpne opp for turisme fra land som har om lag samme smittenivå som Norge så fremt at det kan legges til rette for at smittevern ivaretas på en tilstrekkelig god måte under reise, ved overnatting og servering og på de ulike ferieopplevelsene. Ulike bransjevise veiledere kan legge til rette for dette.

Det vises for øvrig til vurderinger under omtale av forbud mot kultur- og idrettsarrangementer og begrensinger på servering og kafe, puber mv. nedenfor.

4.2.3 Anbefaling om avstand og gruppestørrelse

Kort om tiltaket
Det fremgår av Covid-19-forskriften § 4 at *For å hindre eller begrense spredning av SARS CoV-2 i befolkningen, gir Helsedirektoratet anbefalinger om fysisk avstand som skal holdes mellom personer og begrensninger på antall personer som kan samles i en gruppe*. I perioden fra 27. mars til 2020 til 7. mai 2020 var det en generell gjeldende anbefaling at det ikke bør være mer enn fem personer samlet i en gruppe og at man når man er sammen med andre bør holde en fysisk avstand på minst 2 meter. Fra 7. mai 2020 ble gjeldende anbefaling endret til at det åpnes for arrangementer med ansvarlig arrangør på offentlig sted for inntil 50 personer og rådet om avstand ble endret fra 2 meter til minst 1 meter. Samme dato ble det lagt frem en tidsplan for nedbygging av tiltak på Regjeringen.no som viser når ulike virksomheter kan gjenåpne forutsatt at smitteverntiltak overholdes. I denne fremgår det at det legges opp til at grensen på 50 personer på arrangementer økes til 200 personer fra 15. juni.

Hvem berøres
Anbefaling om avstand og gruppestørrelse er en generell anbefaling som gjelder alle privatpersoner i Norge på tilsvarende måte som generelle råd om hygiene. I tillegg har anbefalingen om avstand og gruppestørrelse betydning for stenging av virksomheter og begrensninger i aktivitet ved virksomheter. Dette fremgår av Covid-19-forskriften § 12 om barnehager, skoler og andre utdanningsinstitusjoner, § 13 om kultur- og idrettsarrangementer, § 14 om serveringssteder der det ikke serveres mat, treningssentre, frisør mv., og § 15 om serveringssteder der det serveres mat. Dette gjelder også reisevirksomhet slik det fremgår av Nasjonal veileder om smittevern i kollektivtransport fra Helsedirektoratet og anbefalinger om hjemmekontor.

Samfunnsøkonomiske vurderinger
Anbefaling om avstand og gruppestørrelse har både en smitteverneffekt (jf. kapittel 4.1), en helse og velferdseffekt for enkeltindivider (jf. kapittel 2.2.4) og effekt for virksomheter. Disse anbefalingene omfatter mange ulike virksomheter, og har ulik utforming og virkning i disse. Det taler for å vurdere virkningene for hver enkelt sektor for seg, slik vi har gjort i andre deler av i kapittel 4.2 og i forrige rapport, i vurdering av kostnadene ved å drive virksomheten med redusert kapasitet/omfang som følge bl.a. av at smitteverntiltak (avstand og gruppestørrelse) skal overholdes. Skjønnsmessige, tekniske og fysiske vurderinger av hvilke begrensninger anbefalingene om avstand og gruppestørrelse legger på aktiviteten og kapasiteten sammenlignet med en normalsituasjon vil kunne gi et anslag på størrelsesorden av virkningene.

For eksempel vil virksomheter som inngår i § 12 om barnehager, skoler og andre utdanningsinstitusjoner i den daglige driften møte på fysiske begrensninger relatert til størrelsen på rom og tilgjengelige lokaler som gjør at

kostnaden øker dersom man skal opprettholde avstand mellom personer. Slik kostnad vil kunne reduseres med ulike oppmøtetider/-dager og tekniske løsninger med fjerntilgang via Internett, men dette vil både kunne redusere kvaliteten og ha en sosial kostnad. I noen tilfeller vil også begrensninger på gruppestørrelse kunne medføre økte kostnader for slike virksomheter.

For virksomheter som inngår i § 13 om kultur- og idrettsarrangementer vil både krav om avstand og gruppestørrelse kunne medføre betydelig begrensninger på aktiviteten. Mens det for teatre og kinosaler vil være mulig med virksomhet med f.eks. maksimalt halvfull sal hvis annethvert sete kan anvendes, vil andre arrangementer som vanligvis foregår på begrensede områder og med mange personer tilstede ikke være mulig å gjennomføre gitt gjeldede smittevernregler. Aktiviteten vil til en viss grad kunne opprettholdes med TV-/Internettoverføring, men dette vil gi en annen publikumsopplevelse og både verdiskaping og konsumentoverskudd (for de som ville vært fysisk tilstede) vil reduseres med denne typen begrensninger. Dersom en kan nå et annet og kanskje større publikum ved TV-/nettbaserte overføringer kan en likevel tenke seg at både kultur- og idrettsarrangementer vil kunne gi et betydelig konsumentoverskudd.

For virksomheter som inngår i § 14 om serveringssteder der det ikke serveres mat, treningssentre, frisør mv., er det betydelig variasjon i hvordan krav til avstand og gruppestørrelse vil kunne slå ut mht. mulighet for drift og eventuelle ekstrakostnader dersom drift er tillat og mulig. Alt fra null aktivitet for treningssentre og puber til tilnærmet normal aktivitet for en-til-en virksomheter. Noe mindre variasjon i kostnadsbildet vil det være for virksomheter omtalt § 15 om serveringssteder der det serveres mat. Men nødvendig økning i avstand mellom bordene sammenlignet med en normalsituasjon tilsier at mange serveringssteder trolig vil stå overfor en halvering av kapasiteten. Slike serveringsforhold vil gi en betydelig reduksjon i verdiskaping og lønnsomhet, og redusert konsumentoverskudd på grunn av færre besøkende.

For virksomheter som driver reisevirksomhet vil først og fremst krav til avstand medføre merkostnader. For virksomhet der alle passasjerer har sitteplass, vil kapasiteten f.eks. kunne bli redusert med en tredjedel hvis midtsetet på fly ikke lenger kan benyttes eller halveres hvis annethvert sete må stå tomt. For kollektivtransport i byene vil kapasiteten kunne bli mer enn halvert ettersom passasjerer i liten grad vil ha plass til å stå under transporten. Selv om det i mange tilfeller vil være mulig å velge andre avganger, vil redusert tilbud kunne gi et betydelig ulempe for mange passasjerer, og dermed en betydelig reduksjon i konsumentoverskuddet. Begrenset kapasitet på kollektivtransport er også en viktig årsak til krav, oppfordring og bruk av hjemmekontor, og dermed i noen grad en medvirkende faktor til kostnader ved dette. Redusert kapasitet per transportenhet vil også innebære redusert verdiskaping og en kraftig reduksjon i lønnsomheten i store deler av persontransporten.

Krav til avstand og gruppestørrelser medfører merkostnader i en rekke arbeidssituasjoner, blant annet for arbeidsprosessene i industrien, og for virksomheter med ansatte som før koronapandemien arbeidet på kontor. Dette vil først og fremst gjelde virksomheter med åpne kontorlandskaper og i mindre grad virksomheter med cellekontor. Kapasiteten i kontorlandskapet vil kunne falle kraftig hvis krav til avstand skal tilfredsstilles, men i mange tilfeller kan arbeidet også utføres fra hjemmekontor eller med fleksible løsninger med oppmøte når det er nødvendig, noe som vil begrense kostnadene for virksomhetene. Over tid vil slike begrensninger likevel kunne gi betydelige kostnader for virksomhetene. For de ansatte vil mindre fysisk oppmøte og mindre sosial kontakt med kolleger kunne oppleves som en ulempe og en belastning som over tid kan medføre ensomhet og psykiske problemer for dem som ikke har et godt privat nettverk. Også slike problemer kan reduseres med fleksible løsninger med mulighet for fysisk oppmøte når det er ønskelig fra den ansattes side. Hjemmekontor drøftes nærmere i kap. 4.2.4.

I vurderinger av velferdseffekter for privatbefolkningen og det helse- og livskvalitetsmessige tapet ved begrensninger på aktivitet, mindre sosial kontakt og berøring, isolasjon, ensomhet og mental helse, er det ønskelig med en kvantifisering av slike effekter som i forrige rapport stort sett ble kvalitativt omtalt (jf. kapittel 2.2.4).

4.2.4 Hjemmekontor

Om tiltaket

Arbeidsgivere som har mulighet er bedt om å innføre hjemmekontor eller økt brukt av fleksibel arbeidstid.

Hjemmekontor er et av tiltakene for å redusere kontakthyppighet i befolkningen og bruk av offentlig transport til og fra arbeidsplassen. I områder av landet der de ansatte er avhengig av å bruke offentlig transport, oppfordres arbeidsgivere å legge til rette for hjemmekontor og elektronisk møtevirksomhet i så stor grad som mulig, med fysisk tilstedeværelse på arbeidsplassen bare når det er nødvendig.

Det er videre presisert at hjemmekontor bare bør benyttes der tjenesten kvalitetsmessig kan opprettholdes ved hjelp av digitale løsninger. I mange tjenester, som for eksempel de som omfatter psykisk helse, sårbare brukere, fremmedspråklige, barn og unge, er relasjonsbygging og trygging en viktig del av arbeidet og kan oftest ikke erstattes av digitale tjenester. Det er påpekt at det er særlig viktig å vurdere om kvaliteten er likeverdig ved digitale løsninger, og om tjenesten er like tilgjengelig for alle og oppleves like god.

I første fase synes det som om oppfordringene om hjemmekontor ble etterlevet strengt slik at kapasiteten i en rekke tjenester falt dramatisk. Praksis ble gradvis tilpasset og anbefalingen om hjemmekontor ble endret til kun å gjelde bedrifter med for trange lokaler og med ansatte som er avhengige av kollektivtrafikk, særlig i Oslo-området og i andre byer med press i kollektivtrafikken. I tillegg har enkelte kommuner som Oslo hatt særlige anbefalinger eller forskrift.

Hvem berøres

Anbefalingen om hjemmekontor sammenfaller med stengning av barnehager og skoler og reise- og avstandsrestriksjoner og det er ikke enkelt å identifisere virkningene av tiltaket. For arbeidstakere som av ulike årsaker ikke kan forlate hjemmet har hjemmekontor vært et godt tiltak for å opprettholde produktiviteten. Andre kan på den annen side erfare lavere produktivitet selv uten andre pålagte oppgaver.

Transportøkonomisk institutt (2020) viser at nær halvparten av alle yrkesaktive hadde hjemmekontor i mars 2020 på grunn av koronaviruset. Av disse svarte et knapt flertall at de var mindre effektive enn vanlig, 12 prosent var mye mindre effektive og 41 prosent litt mindre effektive. 31 prosent svarte at de var like effektive som vanlig, mens 16 prosent sa de var mer effektive enn vanlig – 5 prosent mye mer effektive og 11 prosent litt mer effektive. I en annen undersøkelse på oppdrag for Telenor (Digi.no, "Fire av fem synes det er tyngre å jobbe hjemmefra") svarte 80 prosent at de jobber bedre på arbeidsplassen enn hjemmefra og digitale verktøy som videokonferanser og meldingstjenester kan ikke erstatte de mellommenneskelige relasjonene. Undersøkelsen viser også at flere kvinner enn menn har hjemmekontor. Nesten halvparten av kvinnene i undersøkelsen, 47,7 prosent, jobber hjemmefra, mot 36,5 prosent av mennene. Det er også langt flere som jobber hjemme i Oslo sammenlignet med andre fylker. Seks av ti startet arbeidsuken etter påske med hjemmekontor ifølge Norsk koronamonitor (Opinion, 2020). I Oslo er det tre av fire. 28 prosent av alle kvinner og 21 prosent av alle menn merker smerter på grunn av hjemmekontor eller mer stillesittende tilværelse.

I en innspillrunde formidler bransjeorganisasjonene at deres medlemsvirksomheter opplever lavere produktivitet, vanskeligere HMS-arbeid og mangelfull ergonomisk tilrettelegging, at det er vanskelig å skille jobb og privatliv, et savn etter sosiale møtepunkter og en bekymring for nye klasseskiller mellom de som klarer å fungere godt med hjemmekontor og de som ikke gjør det.

I en undersøkelse gjennomført i april 2020 (IF, 2020) svarer 88 prosent at det enten har gått veldig bra eller stort sett bra å jobbe hjemmefra de siste ukene. Fire av ti svarer at det har vært vanskelig å holde tiden mellom det som er jobb og det som er privat fra hverandre. Nesten ni av ti at de alltid eller nesten alltid starter arbeidsdagen som om de hadde vært på jobben. Fire av ti svarer at de savner å møte kollegaene og være i et i fysisk arbeidsfellesskap.

I en nyere undersøkelse fra Spekter (2020) spurte de om på hvilken måte to av smitteverntiltakene som myndighetene innførte påvirker medlemmenes virksomhet. 36 prosent oppgir at stengte barnehager og skoler resulterer i mindre tilgjengelig arbeidskraft. 68 prosent av virksomhetene mener at de løser det med hjemmekontor, men med lavere produktivitet. 50 prosent svarer at de løser oppfordring om begrenset bruk av kollektivtransport med hjemmekontorløsninger, men med lavere produktivitet.

Bloom et.al (2015) viste i en randomisert studie publisert i QJE at ansatte i et kinesisk reisebyrå som jobbet hjemmefra økte produktiviteten med 13 prosent og at det var en halvering i andelen som sluttet i løpet av et år. Det var et krav at de hadde sitt eget kontor som ikke var soverommet. Kun halvparten av de ansatte ønsket å delta i forsøket og da forsøket var sluttført ønsket 50 prosent av deltakerne å jobbe videre fra kontoret selv med 40 minutters reisevei. Mange oppga som årsak at de savnet sosial kontakt, opplevde ensomhet og depresjon.

Rupiettaa og Beckmann (2016) viser at arbeid på hjemmekontor gir signifikant økt produktivitet også når de kontrollerer for seleksjon i hvem som jobber hjemme. De finner videre at jo oftere arbeidstakeren arbeider hjemme, jo høyere er produktiviteten. Arbeidstakerne i studien har selv valgt om de vil jobbe hjemme, men det er ikke alle som har samme muligheter til å gjøre dette.

Bloom (2020) peker på at hjemmekontor som følge av koronatiltak skiller seg ut ved at mange har barn hjemme, og opplever arealknapphet og manglende tilgang på kontor hjemme, manglende privatliv og manglende valgfrihet. Det pekes på at fysiske møtepunkter og samarbeid ansikt til ansikt er nødvendig for å stimulere til kreativitet og nyskapning og for å holde på motivasjon og konsentrasjon. Bloom frykter at pålagt hjemmekontor kan medvirke til redusert innovasjon og langsiktig vekst. Det anbefales ulike tiltak for å redusere ulempene: At ledelsen regelmessig kontakter sine ansatte, at de holder fast ved arbeidstidsrutinene for å skille arbeids- og privatliv og kommunikasjon med video fremfor telefon.

Det kan synes som om anbefaling om hjemmekontor har blitt overtolket og gitt uheldige utslag. Et eksempel er resultatene fra en undersøkelse av utsatte barn og unges tjenestetilbud under covid-19-pandemien fra april 2020 (BUDIR, 2020), der de påpeker at «særlig anbefaling om å benytte hjemmekontor og anbefaling om at de fleste konsultasjoner skal gjennomføres på video eller telefon som har påvirket tjenestene. Som et resultat av innføring av smittevernstiltak, benytter omtrent alle i tjenestetilbudene seg av hjemmekontor med utstrakt bruk av digitale verktøy. Mange møter og konsultasjoner er nå digitale. Selv om digitale løsninger bidrar til å holde kapasiteten oppe, påvirker det på flere områder kvaliteten på tjenestene negativt. Svært få tjenester får helhetlig undersøkelser og observasjoner av barn fordi de ikke skal ha oppmøte. Det er vanskelig å gjennomføre tilstrekkelig undersøkelse, kartlegging og oppfølging. Barnevernet viser til at det blir vanskeligere å fange opp kritiske saker. Også flere av organisasjonene er bekymret for at mangel på fysiske møter gjør det vanskeligere å fange opp sårbare barn og unge. Flere av tjenestene viser til at det blir vanskeligere å følge opp barn, unge og familier på en god måte.»

Mange kommunale og statlige virksomheter har redusert tilbud og pålagt sine ansatte hjemmekontor selv om de ikke kan utføre tilsvarende arbeid hjemmefra. Virksomheter som NAV har både opplevd økt behov for deres tjenester og utfordringer med begrenset kapasitet hos de ansatte som jobber hjemmefra. Samlet virkning av ulike smitteverntiltak som reise- og avstandsrestriksjoner, anbefaling om hjemmekontor og tilhørende atferdsendringer for produksjonen i offentlig sektor er ukjent, men anses å være vesentlig. Hvis vi som en illustrasjon anslår en tapt produksjon på 5 prosent av ikke-markedsrettet sektor, tilsvarer dette en kostnad på 63 mrd. kroner per år (Lavt anslag 1 prosent, 13 mrd kr, høyt anslag 20 prosent, 251 mrd kr.). Da barnehager og skoler var stengt var hjemmekontor en måte å begrense produksjonsfallet. Men hvis det nå er anbefalingen om hjemmekontor som begrenser produksjonen, er det svært viktig å vurdere tiltak som kan begrense samfunnskostnaden.

Det er også mange private tjenestetilbydere som påvirkes indirekte. Dette gjelder ikke bare transportører som melder om en inntektsnedgang på 90 prosent, men også relaterte servicetilbud som kantiner og kaffebarer. Delvis er det en nedgang i forbruk, delvis er det en endring i hvor man kjøper tjenester.

På den annen side legger flere vekt på at hjemmekontor tross alt har fungert så godt at de i større grad kan tenke seg å gjøre det i fremtiden og at de har lært å bruke kommunikasjonsløsningene som de i liten grad har benyttet tidligere. Hjemmekontor kan også være et tiltak for å spare reisetid og redusere belastningen i trafikken. Gjennomsnittlig reiselengde tilsvarer 24 minutter ifølge reisevaneundersøkelsen 2013/2014 (SSB). Bil er den vanligste reisemåten på arbeidsreiser, men kollektivandelen er relativt høy i de større byene og høyest i Oslo med 42 prosent. Mange er videre fleksible med tanke på reisetidspunkt og Oslo Economics (2019) viser at rundt 40 prosent av de sysselsatte som bor og/eller jobber i Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger er personer som jobber på dagtid og ikke er bundet av åpningstider i barnehager og skoler. Av de rundt 500 000 personene som reiser i rush i de fire regionsentrene, kategoriserer de om lag 167 000 reisende som fleksible og som

potensielt kan endre reisetidspunkt. Dette kan indikere at de i større grad enn andre arbeidstakere kan arbeide fra hjemmekontor.

Mange har også tidligere benyttet hjemmekontor. Riktignok oppgir 45 prosent i arbeidskraftundersøkelsen (AKU 2017, 3. kvartal) at de verken har fleksitid eller hjemmekontor, mens 25 prosent har mye fleksibilitet, det vil si mulighet for å jobbe hjemmefra og en ordning med fleksibel arbeidstid som også gir mulighet for avspasering. I alt oppgir 36 prosent at de har mulighet til hjemmekontor, 9 prosent som fast ordning og 27 prosent kun ved behov. Det er stor forskjell mellom yrker med størst mulighet for hjemmekontor for lederyrker (71 prosent), akademikeryrker (55 prosent) og høgskoleyrker (50 prosent). Det er stor forskjell mellom næringer med minst mulighet for hjemmekontor innen overnattings- og serveringsvirksomhet, detaljhandel, helsetjenester og sosialtjenester.

Tabell 4-4 Har du mulighet til å jobbe hjemmefra om du skulle ønske det? Etter stillingstype og arbeidstidsordning. AKU 2017, 3. kvartal.

	Hjemmekontor i alt	Som fast ordning	Kun ved behov	N
I alt	36	9	27	9 513
Stillingstype				
- Lederyrker	71	18	53	872
- Akademikeryrker	55	15	40	2 640
- Høgskoleyrker	50	12	38	1 622
- Kontor- og kundeserviceyrker	29	7	22	560
- Salg, service, omsorg	9	3	7	2 284
- Operatør/håndverkeryrker	13	3	10	1 535
Arbeidstidsordning				
- Fast ukentlig arbeidstid	41	10	31	7 136
- Varierende ukentlig timetall	16	5	11	1 884
- Ingen avtale om arbeidstid	47	20	28	447

Kilde: SSB, AKU 2017, gjengitt i FAFO (2018:15)

Samfunnsøkonomiske virkninger

Samlet vurderes det at:

- Hjemmekontor gir økt produktivitet til arbeidstakere som uansett må være hjemme, på grunn av reiserestriksjoner eller barnepass ved stengte barnehager og skoler.
- Frivillig bruk av hjemmekontor kan i mange tilfeller gi opprettholdt eller i noen tilfeller økt produktivitet, mens pålagt hjemmekontor i større grad gir redusert produktivitet, særlig i bransjer som er lite tilrettelagt for dette eller for individer som er lite motivert og egnet for denne arbeidsformen. På arbeidsplasser der hjemmekontor i stor grad blir valgt på grunn av begrensninger i kollektivtransporten, vil dette i mange tilfeller innebære lavere produktivitet.
- Selv arbeidstakere som kan utføre sine oppgaver hjemme kan over tid oppleve negative virkninger som redusert produktivitet, lavere innovasjonsgrad, redusert HMS-oppfølging og psykisk belastning. Særlig hvis det ikke kombineres med regelmessig fysisk samhandling på arbeidsplassen.
- En for streng tolkning av anbefalingen om hjemmekontor har medført et vesentlig redusert tjenestetilbud i helse- og velferdstjenesten. Dette synes særlig å ramme svake grupper og ha en høy samfunnskostnad. Det synes å allerede være iverksatt tiltak, men det er en rekke offentlige tilbydere

som i større grad må normalisere sitt tilbud for å unngå vedvarende høye samfunnsøkonomiske kostnader.
- Tilrettelegging for hjemmekontor der arbeidsoppgavene er egnet, i kombinasjon med fleksitid og fysisk oppmøte på arbeidsplasser som kan ivareta avstandsreglene, vurderes som et egnet tiltak for å unngå negative produktivitetsvirkninger av øvrige tiltak. En del arbeidstakere og arbeidsgivere kan oppleve at hjemmekontor gir en bedre arbeidshverdag som de vil ønske å videreføre ta med seg senere.

Fordelingsvirkninger

Det er bekymring for at sosiale forskjeller forsterkes ettersom det særlig er enkelte grupper som ledere og akademikere som har en arbeidshverdag som er egnet for hjemmekontor. Videre er det en bekymring at svake grupper ikke følges opp av offentlige tjenester som har redusert sine tjenester til tross for at anbefalingen om hjemmekontor kun gjelder for ansatte som i vesentlig grad kan løse sine oppgaver som normalt.

Muligheter for målretting og effektivisering av tiltaket

Det er identifisert en rekke tiltak for å redusere kostnadene og øke produktiviteten:

- Etterleve anbefalingene om at det kun er de som kan utføre et tilsvarende arbeid hjemme som skal ha hjemmekontor. Dette vil medføre at man unngår uheldig nedgang i både offentlig og privat tjenesteproduksjon gitt at øvrige avstandsregler kan etterleves.
- Begrense anbefaling om hjemmekontor kun til de områder som har trengsel i kollektivtrafikken eller som ikke kan oppfylle avstandsregler på arbeidsplassen. Dette vil begrense anbefalingene til i stor grad å kun berøre de større byene.
- Det bør gjøres tiltak for å opprettholde kapasiteten i kollektivtransporten, for å begrense omfang av påtvunget hjemmekontor.
- Innføre tiltak hos arbeidsgiver slik at man veksler på oppmøte og oppmøtetidspunkt (fleksitid). Dette reduserer de negative produktivitetsvirkningene og den sosiale og psykiske belastningen, samtidig som man opprettholder avstandsregler på arbeidsstedet og reduserer belastning på kollektivtrafikken.
- I større grad bevisstgjøre ledelse og ansatte på arbeidsvaner, teknologi og andre tiltak som kan redusere hvordan man kan arbeide hjemmefra
- Oppfordrer de som trives med hjemmekontor til å benytte seg av dette regelmessig slik at de som ikke trives med hjemmekontor kan unngå dette.

4.2.5 Stengte barnehager og skoler

Kort om tiltaket

Skoler og barnehager er nå åpne med egne krav til smittevern som blant annet regulerer gruppestørrelse og avstandskrav. Skoler og barnehager ble stengt 13. mars. Barnehager ble åpnet igjen 20. april, 1.-4. trinn på barneskolen ble åpnet 27. april og resten av grunnskolen og videregående skole ble åpnet i løpet av uke 20. Det har vært åpning for noen grupper tidligere. Unntakene gjennom perioden med stengning var at det skulle gis tilbud i barnehage og grunnskole til barn til personell med kritiske samfunnsfunksjoner og et tilbud til barn og unge med særlige omsorgsbehov som ikke kunne ivaretas når barnehage, skole eller andre dagtilbud er stengt. Skolene måtte legge til rette for hjemmearbeid for elever.

Hvem berøres

Det er totalt 275 000 barn i barnehage, 450 000 elever i barneskolen, 190 000 elever i ungdomsskolen, 186 000 elever i videregående skole og 45 000 lærlinger. Totalt er i overkant av 870 000 elever og lærlinger blitt påvirket.

Ifølge SSB finnes det 632 800 familier med barn under 18 år. Det bor i alt 1,1 millioner barn i disse familiene – i gjennomsnitt 1,75 barn per familie. Syv av ti er kjernefamilier, én av ti er familier med minst ett særkullsbarn, mens to av ti er en familie med en enslig forelder.

Samfunnsøkonomiske konsekvenser

Tapt produksjon

I første rapporten estimerte ekspertgruppen effekten på produksjonstapet for foreldre av at barnehager og grunnskoler var stengt. Gruppen hadde også med et estimat på tapt læring for barna. Barnehager og grunnskoler er nå åpnet. Det er allikevel strenge smittevernskrav som blant annet regulerer avstand og gruppestørrelse. For å oppfylle disse kravene har de fleste skoler, skolefritidsordninger og barnehager reduserte åpningstider. Dette fortsetter å påvirke foreldrenes produktivitet. Vi har derfor brukt samme oppsett som i forrige rapport og fulgt Andresen et al (2020) for å beregne produksjonstapet av reduserte åpningstider i barnehager og SFO.

For produksjonstap for foreldre av kortere arbeidsdager antar vi at barna har en og en halv time kortere dager i barnehagen og SFO (det er noe variasjon mellom fylker og offentlige og private barnehager og mellom familier med to eller en foreldre som kan dele ansvar, men en og en halv time kortere dager er et antatt gjennomsnitt). Vi antar at produktiviteten til foreldre er konstant innenfor en normal arbeidsdag. Bufdir (2020) oppgir i rapport av 15. mai at det er bra oppmøte i barnehager og at fraværet i 1.-4. trinn er på 2-3 prosent. Halvparten av fraværet har gyldig grunn som legeerklæring, karantene eller familiemedlemmer i risikogruppen. Resten er redd for smitte eller liknende. Rapporten opplyser at minoritetsspråklige er overrepresentert blant disse. Vi antar på dette grunnlaget at utover normalt fravær, blir 1 pst. av barn ikke sendt i barnehager eller skole og dermed må en forelder passe/legge til rette for hjemmeskole.

Antagelser for gjennomsnittslønn etter ulike familietyper og andel tapt arbeidstid etter barns alder er hentet fra Andresen et al (2020). Gjennomsnittslønn er 2018-lønnen for den forelderen med lavest inntekt i familien etter alder på yngste barn. De antok en lineær økning i behov for barnepass tilbake til barnets første leveår (har ikke med 0-1 åringer siden foreldre er i fødselspermisjon). De har også med estimater for at en høy andel av foreldre er permitterte, men da dette ikke påvirker estimatene mye, viser vi her kun til normalsituasjonen for arbeidsstyrken. Basert på dette har vi følgende tabell:

Tabell 4-5 Produksjonstap fra foreldres tapte arbeidstid ved stengning eller redusert åpningstid i skole og barnehage.

Produksjonstap per måned	Mrd. kroner					
	Produksjonstap stengt[15]	% BNP	Produksjonstap reduserte åpningstider	% BNP	Produksjonstap 1% møter ikke	% BNP
Barnehage	4,5	1,8 %	0,9	0,4 %	0,05	0,02 %
Småskole (1. - 4. trinn)	1,7	0,7 %	0,3	0,1 %	0,02	0,01 %
Mellomtrinnet (5. - 7. trinn)	0,5	0,2 %	0,1	0,0 %	0,0	0,0 %
Sum barneskole	2,2	0,8 %	0,4	0,2 %	0,02	0,01 %
Sum barnehage og barneskole	6,7	2,6 %	1,3	0,5 %	0,07	0,03 %

Disse tallene viser at selv om barnehager og skoler er åpne er det fortsatt veldig dyrt at de opererer med reduserte åpningstider. Per måned estimerer ekspertgruppen totalkostnaden av stengte barnehager og skoler til å være 6,7 milliarder per måned, eller 2,6 prosent. av fastlands-BNP. Ved å anta at en forelder nå jobber en

[15] Dette var anslått noe høyere (8,2 mrd. kroner) i første rapport. Endringen skyldes noen mindre justeringer i tallgrunnlaget som Andersen, Bensnes og Løkken gjorde etter at de leverte innspill til ekspertgruppens første rapport. Det viktigste var at de brukt et nedjustert anslag på tapt produktivitet etter som barnet blir eldre. Dette var i den første rapporten fra ekspertgruppen oppgitt som «lavt anslag». Vi velger også å vise tallene for normalsituasjonen for arbeidsstyrken.

og en halv time mindre per dag pga. reduserte åpningstider og at 1 prosent. av barn fortsatt holdes hjemme, estimerer vi månedlig kostnad nå til 1,4 milliarder, ca. 0,6 pst. av fastlands-BNP. Dette er en stor samfunnsøkonomisk kostnad som direkte reduserer samlet produksjon i landet. Mens den første kostnaden av reduserte åpningstider (1,3 milliarder) er en direkte effekt av smittevernstiltakene er den andre kostnaden av at barn fortsatt holdes hjemme (0,1 milliarder) relatert mer direkte til viruset. Denne vil mest sannsynlig variere ettersom smitten i samfunnet varierer. Med lav smitte vil flere og flere føle seg tryggere på å sende barna i barnehager og skoler, mens det motsatt kan skje med nye økninger i smitte.

Ekspertgruppen har ikke gjort noen ny vurdering av konsekvensen av nedstengning for ungdomsskoler og videregående skoler. Vi viste i første rapport til at lærere og undervisere i hele utdanningssystemet jobber for å sikre god undervisning og god sluttvurdering, i all hovedsak med digitale hjelpemidler. Vi pekte på at utbyttet av undervisningen trolig ville reduseres noe, særlig for barn i ressurssvake familier. Det finnes noe forskning som tilsier at læring med liten grad av oppfølging fra lærer, for eksempel i form av lekser, gir dårligere læringsutbytte enn andre former for læring (Wall & Karlefjärd, 2016). Dette gjelder mest for de yngste elevene.

I fag- og yrkesopplæringen vil det være krevende å gi et fullgodt tilbud med digitale hjelpemidler. Mange lærlinger rammes av at virksomheter må stenge, og de blir enten permittert eller oppsagt. Det gir økt risiko for at elevene ikke gjennomfører videregående opplæring. Her har det blitt gjort justeringer av myndighetene før skolene ble åpnet opp. For elever i videregående skole som har praktiske fag som i liten grad har blitt ivaretatt i nedstengningsperioden, bør man vurdere tiltak allerede denne våren og før oppstart av høstsemesteret for å unngå at nedstengningen får varige konsekvenser for deres videre progresjon i utdanningsløpet.

Stengte skoler har også som konsekvens at tilbudet om opplæring i norsk og samfunnskunnskap etter introduksjonsloven opphørte så lenge skolene var stengt. Dette har særlig konsekvenser for de som søker om permanent oppholdstillatelse eller statsborgerskap fordi enkelte må vente med å søke eller oppleve å få avslag på søknaden. Ekspertgruppen har ikke fått undersøkt hvordan dette har utviklet seg gjennom april og mai.

Velferdstap og langvarige virkninger

Perioden med nedstengning har gitt et læringstap for barn og unge i Norge. I den første rapporten fra ekspertgruppen ble det gitt vurderinger av dette. Vi antar nå at de aller fleste barna er tilbake i tilnærmet full læring. Vi vil likevel bemerke at det fortsatt er endel barn som ikke blir sendt på skolen og i barnehagen. Vi har ikke aggregerte tall på dette, men tall fra noen kommuner gir estimater på rundt 1-2 prosent av barn. Det er også redusert tid på skolen for 5.- 6. klasse og 8.- 9. klasse og videregående skole i mange kommuner.

De nye begrensningene på størrelser på grupper og mye utetid kan muligens redusere læring noe. Verdien både for den enkelt og for samfunnet av god læring tilsier at det blir viktig å ha fokus på å ivareta dette fremover. Det innebærer at det spesielt legges gode planer for å komme tilbake til lærerplanene og læringsprogresjon til høsten.

Stengte barnehager og skoler har gitt negative virkninger for sårbare barn og unge. Det er nedsatt en koordineringsgruppe for tilbudet til sårbare barn og unge under covid19-pandemien. Deres siste rapport ble avgitt 15. mai (Bufdir, 2020). Der fremgår det at skoler og barnehager utgjør en viktig informasjonskilde for barnevern og spesialisthelsetjenesten. Når disse er stengt, er det risiko for at barn ikke fanges opp. Åpning av barnehager og skoler innebærer at en stor ulempe for sårbare barn og unge nå er borte. Koordineringsgruppa har gitt klare råd om at disse tjenestene skal komme tilbake til normal tjenesteproduksjon, og vil følge den utviklingen videre med ny rapport som er varslet 15. juni. Vi vil bemerke at det er veldig viktig at skolene får programmene for spesialundervisning og tilrettelegging i gang igjen. Konsekvenser for sårbare barn og unge var en vesentlig konsekvens av nedstengningen, og det bør nå prioriteres å gi disse gruppen særlig god oppfølging en periode for å forhindre at en spesielt sårbar gruppe faller bakpå.

I den første rapporten pekte vi også på velferdstapet for befolkningen ved at de blir forhindret fra den mer normale aktiviteten de ville ønsket å ha også i dagens akutte situasjon dersom skoler og barnehager var åpne. Dette kan for eksempel gjelde sosialt samspill for barn og foreldre.

Fordelingsvirkninger

Barn i sårbare situasjoner eller med spesielle behov har høyere velferdstap enn andre av redusert tilbud på skoler og barnehager som følger av de strenge smitteverntiltakene som må gjennomføres. Det gjelder også deres familier. Videre er det grunn til å tro at barn med foreldre med høyere utdanning vil ha mindre tap i

humankapital som følge av redusert tilbud ved at foreldre i større grad kan kompensere for tapt læring. Barn med foreldre med lavere utdanning vil komme tilsvarende dårligere ut i gjennomsnitt.

En forskergruppe har analysert effektene på læring av stengte skoler i Storbritannia (Andrew, A. m.fl. 2020). De viser tydelig at barn av foreldre med høy inntekt hadde bedre tilgang til digital undervisning, brukte 30% mer tid på læringsaktiviteter hjemme enn de fra fattige familier og hadde tilgang til bedre tilrettelegging for læring. De peker også på at foreldre med høyere inntekt i større grad vil sende barna tilbake til skolen ved en åpning. Gruppen mener skolestengningen nesten med sikkerhet vil øke ulikhet i utdanning i Storbritannia. De anbefaler at dette bør adresseres av beslutningstakere allerede nå. Noen av effektene i Storbritannia er knyttet til ulikheter i utdanningssystemet mellom private og offentlige skoler, som ikke er overførbart til Norge. Det er likevel grunn til å tro at hovedkonklusjonen også gjelder hos oss.

Muligheter for målretting og effektivisering av tiltaket

Det bør prioriteres tiltak for å ivareta smittevern på barnehager og barneskoler på en måte som ikke gir redusert åpningstid. Det har allerede vært justeringer i retning av mer fleksible veiledere for barnehager og skoler, noe som kan føre til at barnehager og SFO justerer åpningstidene. Det bør prioriteres å fortsette justeringer i en slik retning, slik at åpningstider kan bli mer normale. Dersom normale åpningstider ikke er mulig å få til innenfor dagens kostnadsnivå, er det klart at selv relativt store økninger i utgiftene til barnehager og barneskoler til lengre åpningstider være samfunnsøkonomisk lønnsomt da disse kostnadene kan forsvares av økt produksjon av foreldre.

Mer penger til flere ansatte og ekstra lokaler er derfor kanskje mest aktuelt hvis man på et senere tidspunkt ønsker å stramme inn smitteverntiltak og vurderer tiltak som reduserer kontakten mellom personer på skoler og barnehager. Tilpasning som innebærer at skoler og barnehager kan holdes åpne, med mest mulig normale åpningstider, er et klart kostnadseffektivt alternativ til nye nedstengninger. Det gjelder også dersom behovet for økte smitteverntiltak er mer geografisk avgrenset.

Smitteverneffekt

Smitteverneffekten av stengte barnehager og stengte grunnskoler antas å være liten. Smitteverneffekten av stengte videregående skoler antas å være moderat. Det vises til omtale av smitteverneffekt av enkelttiltak i kap. 4.1.

Samlet vurdering

Åpning av skoler og barnehager har redusert den samlede kostnaden ved smitteverntiltakene betydelig fra situasjonen i slutten av mars. Det er likevel slik at de strenge retningslinjene for smittevern som gjelder innebærer at de aller fleste institusjoner har kortere åpningstider. Det betyr at det fortsatt er vesentlige samfunnsøkonomiske kostnader i form av redusert produksjon for foreldre som ikke har anledning til å jobbe fulle dager. Kostnaden anslås til 1,3 mrd. kroner per måned med reduserte åpningstider på dagens nivå.

Det bør prioriteres tiltak for å ivareta smittevern i barnehager og barneskoler på en måte som ikke gir redusert åpningstid. Det har allerede vært justeringer i retning av mer fleksible veiledere for barnehager og skoler, noe som kan føre til at barnehager og SFO justerer åpningstidene. Det kan også innebære økte utgifter til lokaler og personale dersom det er nødvendig. Den høye samfunnsøkonomiske kostnaden ved stengning eller reduksjon i tilbudet ved skoler og barnehager taler mot å bruke dette som et tiltak ved fremtidig behov for innstramming av smitteverntiltak. Den begrensede smitteverneffekten styrker dette ytterligere.

Det bør legges planer for å gi oppfølging til sårbare grupper utover det de normalt ville fått, for å avbøte velferdstapet disse gruppene har fått under stengningsperioden. Det vil redusere det samlede samfunnsøkonomiske tapet fra nedstengningen.

For elever i videregående skole som har praktiske fag som i liten grad har blitt ivaretatt i nedstengningsperioden, bør man vurdere tiltak allerede denne våren og før oppstart av høstsemesteret for å unngå at nedstengningen får varige konsekvenser for deres videre progresjon i utdanningsløpet.

4.2.6 Stengte universiteter og høyskoler og andre fagskoler

Kort om tiltaket

Universiteter og høyskoler ble pålagt stengt 13. mars, og skulle fortsatt legge til rette for hjemmearbeid og fjernundervisning for studenter. I slutten av april ble det gjort justeringer for studenter og ansatte innen noen utvalgte fagområder som trenger tilgang til lokaler på studiestedet for å fullføre våren 2020. Fra uke 20 ble dette utvidet til alle studenter som er avhengig av tilgang til lokaler for å holde progresjonen sin. Kunnskapsdepartementet har anslått at dette gjelder mellom 25 prosent og 30 prosent av studentene. Det ble også tydeliggjort at for ansatte ved lærestedene gjelder de samme reglene som i arbeidslivet generelt. Dette inkluderer stipendiater og postdoktorer – det er ikke lenger egne regler for disse. Regjeringen har sagt at det er et mål at semesterstart høsten 2020 skal kunne gjennomføres med åpne universiteter, høyskoler og fagskoler mv. i tråd med de generelle bestemmelsene og rådene om smittevern.

Hvem berøres

I 2019 var det totalt 296 000 studenter i høyere utdanning i Norge og i utlandet. Av disse var om lag 260 000 bosatt i Norge og er de som i hovedsak blir berørt av tiltaket. Digital undervisning har vært under utvikling og utbredelse før koronaepidemien. I tillegg er høyere utdanning i betydelig grad basert på selvstudium. Det er imidlertid likevel grunn til å regne med at undervisning og oppfølging gjennom forelesninger, veiledning, seminarer mv. er av stor betydning for læring og motivasjon. Flere fag er også avhengig av tilgang til lokalene for å ivareta undervisning og forskning.

For ansatte og ledelse ved universitet og høyskoler har endringen medført omfattende ressursbruk til planlegging, koordinering, tilrettelegging og gjennomføring av digital undervisning og hjemmeeksamen.

Samfunnsøkonomiske konsekvenser

Studenter

For noen studenter vil stengte universiteter og høyskoler kunne medføre redusert læring, forsinkelser og økt risiko for frafall. Et grovt anslag kan være at tre måneder stenging fører til at 5 prosent av studentene må forlenge studiet med et semester og at 5 prosent av studentene mister viktig læring, selv om de fullfører. Virkningen på fremtidig lønn for studenter kan anslås til å være et tap på ca. 3 mrd. kroner. Det er usikkert når effekten primært vil påvirke norsk økonomi. Hvis vi beregningsmessig antar at det er studenter på siste studieåret som gir effekten (studenter tidligere i løpet har mer tid til å tilpasse seg), vil kostnadene for universitetssektoren i gjelde på høsten 2020 og fordelt på seks måneder blir kostnaden per måned være 500 millioner kroner.

Antagelsene for dette estimatet baseres på følgende: det er 259 000 bosatte studenter i Norge, gjennomsnittlig årlig startlønn som vektet snitt av korte og lange utdanning er 515 000, og arbeidsgiveravgift er 13,5 prosent[16]. For tapt læring antar vi at 5 prosent fullfører, men lærer mindre, lengde på stengingen påvirker hvor mye dette vil slå ut i lønn. Vi antar 5, 10 eller 15 prosent mindre lønn første 2 årene i arbeidslivet for 3,6 eller 12 måneder stenging. Etter to år har man tatt igjen det tapte gjennom jobbspesifikk trening.[17] For totalkostnad trekker vi fra alternativ bruk av tid (når en forlenger studiet jobber en ofte også ved siden av studiene, antar at i snitt jobber 20 prosent av tiden til årslønn 300 000).[18]

I tillegg til kostnadene som er beregnet ovenfor er det også en fare for at en del studenter faller helt fra. For å ta hensyn til dette har regjeringen besluttet å åpne universitetene mer for de som trenger det mest i avslutning av gradene sine og for studenter som trenger tilgang til fasiliteter for å få jobbet med fagene sine. Kunnskapsdepartementet har estimert at dette gjelder grovt anslått 25-30 prosent av studentene. Allikevel er det en stor fare for at stengte universiteter og høyskoler kan føre til at studenter faller fra siden det har gått flere måneder uten tilgang for alle og fordi det fortsatt er omtrent 75 prosent av studentene som ikke vet når de kan komme tilbake.

---

[16] Måler verdiskapning etter arbeidsgivers kostnader, har derfor med arbeidsgiveravgift. Formel for produksjonstap ved utsatt utdanning per student er gitt ved ((515 000/12)*1,135)*antall måneder stengt

[17] Formel for tapt læring per student er gitt ved 515 000*1,135*2*redusert lønn pga stengt

[18] Formel for alternativ bruk av tid er gitt ved (300 000/12)*1,135*0,2*antall måneder stengt

Frafall er dyrt i et langsiktig perspektiv. Selv med en relativt konservativ antagelse om at 2 prosent av studentene faller fra (dvs. 5 180 antall studenter) og mister i gjennomsnitt 1 år med høyere utdanning, kan totalkostnaden anslås til 1,3 milliarder kroner. Dette er regnet ut ved bruk av avkastning per år høyere utdanning på rundt 5 prosent. Det er gjennomsnittlig estimat for avkastning av høyere utdanning i Sverige, det nærmeste vi fant som er relevant for Norge (Nybom, 2017). De som faller fra vil da starte ett år tidligere i arbeidsmarkedet. Vi har brukt gjennomsnittlig livsløpsinntekt fra Bhuller et al. (2017) på 11 millioner kroner og beregner forskjellen på dette beløpet (for de som fullføre utdanning) og beløpet hvis en faller fra ett år før fullføring med 5 prosent lavere inntekt for alle år i år i arbeidsmarkedet, men ett år lengre i arbeidslivet totalt sett. Merk at dette ikke tar med eventuelle kostnader av at noen som faller fra kanskje forsvinner ut av både utdanning og arbeidsliv i lengre tid og at det også kan øke antall unge på trygdeordninger.

Tabell 4-6 I 3, 6 og 12 måneder

Alle tall	A	B	C	D	
i milliarder NOK	Forlenget	Tapt læring	Alt. bruk av tid	Kostnader	Totalt: A+B-C+D
Stengt måneder	studier			for UH-sektoren	
3	1,9	0,76	0,19	0,6	2,7
6	3,8	1,5	0,4	1,2	5,3
12	7,6	2,3	0,8	2,4	9,9
	Frafall				
	høyere utdanning				
3	1,3				
6	1,3				
12	1,3				

Oreopoulos og Salvanes (2011) viser at det er mange andre positive effekter av høyere utdanning, utover økt inntekt. Gjennomgangen baseres på all forskning innen effekter av høyere utdanning, men legger mest vekt på studier som prøver å estimere kausaleffekter. Det viktigste de viser til er at høyere utdanning fører til bedre beslutninger om egen helse, giftemål og barneoppdragelse. Man liker i gjennomsnitt jobben bedre, er mindre arbeidsledig og mer tålmodig. Stenging av universiteter og høyskoler kan føre til at disse effektene kan svekkes for de kull som berøres, i alle fall for en periode. Selv om det er vanskelig å kvantifisere er det en viktig dimensjon å ha med. De viser at det spesielt er de på marginen av å falle ut som også mangler egenskaper som tålmodighet og god beslutningstaking som de hadde trengt for å fullføre høyere utdanning, nettopp for a bedre disse egenskapene.

I tillegg kommer negative sosiale virkninger som følge av redusert kontakt med andre mennesker og økt ensomhet, særlig for studenter med et begrenset kontaktnett ved studiestedet.

Ansatte

Universitetene har vært helt stengt for forskere og administrative ansatte siden 12.mars, med noen få forbehold for de som har hatt ekstra behov. I stor grad vil ansatte kunne gjøre sitt arbeid fra hjemmekontor, noe som begrenser ulempene ved stengte bygninger. Det er likevel mange som har dårligere arbeidsbetingelser hjemme, og over tid vil det være veldig uheldig at forskere ikke møtes for utveksling av ideer og progresjon i forskningsprosjekter.

For ansatte og ledelse ved universitet og høyskoler har stengning av universiteter og høyskoler medført omfattende ressursbruk til planlegging, koordinering og tilrettelegging av digital undervisning og hjemmeeksamen. Stort sett alle undervisnings- og eksamensopplegg er blitt endret, og prosessen har blitt ekstra tid- og ressurskrevende fordi det i lang tid har vært usikkerhet om hvilke retningslinjer som skal gjelde. For mange har dette krevd ekstra arbeidstid, og det har ført til redusert tidsbruk på andre oppgaver som dermed er blitt forskjøvet. Usikkerhet om hvilke retningslinjer som vil gjelde til høsten har også krevd betydelig ekstra ressursbruk. Det vil også være ekstra kostnader for de ansatte knyttet til at noen studenter kan bli

forsinket i sin undervisning. Et moderat anslag kan være at 10 prosent av de ansatte i sektoren gjennomsnitt har brukt 50 prosent av sin tid på dette. De samlede kostnader som går med til å tilby høyere undervisning, inklusiv forskning, utgjør om lag 50 milliarder i året. En ekstra ressursbruk som tilsvarer 5 prosent av alle ansatte på fulltid vil på årsbasis tilsvare 2,5 milliarder kroner, eller 200 millioner i måneden.

Ved eventuell videreføring av stengning til høsten vil universiteter og høyskoler trolig bruke mindre ekstra ressurser på planlegging og gjennomføring, fordi man i stor grad kan bruke opplegg utviklet i vår. Et grovt anslag kan være halvparten av i vår, tilsvarende 100 millioner kroner i måneden

For forelesere har det blitt nødvendig å legge om til digital undervisning, noe som også har gitt betydelig ekstra tidsbruk. Det kan likevel sees som en investering i økt kompetanse om digital undervisning, som vil kunne ha stor nytteverdi fremover.

Det er vanskelig å gi at konkret anslag på de samfunnsøkonomiske kostnader ved redusert forskning fordi institusjonene har vært stengt for ansatte. Det foreligger imidlertid forskning som klart underbygger at dette gir en samfunnsøkonomisk kostnad. Flere artikler drøfter for eksempel betydning av nærvær og nettverk på bakgrunn av empiri fra historiske kriser som første og andre verdenskrig. De viser at det å ha stjerneforskere i den lokale forskergruppen er meget viktig for kollegaer og ph.d.-studenters produktivitet og karriere i forskning (Waldinger, 2010; Iaria, Schwarz and Waldinger, 2018). En nyere artikkel av deLeon and McQuillin (2020), viser at nettverk gjennom å møtes ansikt til ansikt (for eksempel på konferanser) øker siteringer fire år etterpå med fem prosentpoeng. Dette er spesielt viktig for unge forskere i alle eksemplene noe som tyder på at interaksjon med etablerte forskere på universiteter og høyskoler er viktig og man bør vurdere å åpne for dette (innenfor samme smittevernregler som ansatte ellers med hjemmekontor) selv om man har restriksjoner for studenter.

Det er derfor viktig å åpne universitetene og høyskolene for de ansatte med forbehold om å følge smittevernreglene for arbeidslivet generelt. Forskning tyder på at det er spesielt viktig for unge forskere i phd-utdanningen og midlertidige stillinger å ha tilgang på veilederne og forskermiljøet. De fleste ansatte har eget kontor, slik at det ligger godt an for å åpne bygningene med tilfredsstillende smittevern.

Muligheter for målretting av tiltak

Det bør prioriteres å jobbe med måter å unngå de negative konsekvensene for studentene og de ansatte som er påpekt ovenfor. Dersom vurdering av smittevern innebærer at institusjonene ikke åpner for studenter på normal måte, eller på et senere tidspunkt må stenges ned igjen, er det særlig viktig å ha på plass planer som ivaretar best mulig læring og minimerer frafall og studieforlengelse. Dette gjelder også dersom institusjonene åpner for studenter, men med avstandsbegrensning – noe som vil redusere muligheten for store forelesninger og fortsatt vil innebære et behov for mer bruk av andre metoder for undervisning.

Fordelingsvirkninger

Tiltaket innebærer særlig konsekvenser for studenter som av ulike grunner kan ha problemer for å følge fjernundervisning, og studenter som har svak tilknytning til studiet og dermed står i fare for å slutte på studiet.

Smitteverneffekt

Smitteverneffekten av stengte universiteter, høyskoler og andre skoler antas å være moderat. Oppfordring til hjemmekontor, som i stor grad gjelder disse institusjonenes ansatte, antas å være moderat. Det vises til omtale av smitteverneffekt av enkelttiltak i kap. 4.1.

Samlet vurdering

De samfunnsøkonomiske kostnadene ved begrenset fysisk tilgang til universiteter og høyskoler er betydelige. Selv om undervisning kan gjennomføres digitalt, og studentenes egen lesing utgjør en viktig del av mange utdanningsløp, er det likevel mange som trenger tilgang til lærestedet for fullverdig undervisning. Digital undervisning og hjemmeeksamen i alle emner kan svekke læring og motivasjon for en del studenter, og gi dårligere måling av kunnskaper og ferdigheter i noen emner. For mange studenter må det også antas at progresjon og læring reduseres ved mindre tett oppfølging. Samlet vil dette innebære at noen bruker lenger tid på å fullføre studiet sitt og at noen får tapt læringsutbytte. I tillegg må det antas økt frafall. I tillegg kommer velferdstapet knyttet til færre treffpunkter og økt ensomhet for mange av studentene.

Nedstengning har også medført stor ressursbruk for universiteter og høyskoler ved omlegging av undervisning og eksamen. Denne ressursbruken vil være betydelig mindre om tiltaket videreføres, men usikkerhet om hvilke retningslinjer som vil gjelde gir ekstra ressursbruk til koordinering og planlegging.

Forskere vil i all hovedsak kunne gjøre sitt arbeid fra hjemmekontor, noe som begrenser ulempene ved stengte bygninger. Det er likevel mange som har dårligere arbeidsbetingelser hjemme, og over tid vil det være veldig uheldig at forskere ikke møtes for utveksling av ideer og progresjon i forskningsprosjekter.

Smitteverneffekten av stengte universiteter og høyskoler er moderat.

4.2.7 Forbud mot kultur- og idrettsarrangementer

Kort om tiltaket

12. mars 2020 ble det lagt ned forbud mot alle kultur- og idrettsarrangementer og organisert idrettsaktivitet som innebærer at personer fysisk møtes med umiddelbar virkning for å hindre spredning av covid-19. Tiltakene er hjemlet i covid-19 forskriften §13.

Fra mai har myndighetene gjort endringer i beslutningene og anbefalingene som gjelder kultur og idrettsarrangementer. Fra 7. mai 2020 ble det tillatt med arrangementer på offentlig sted for inntil 50 personer, med krav om ansvarlig arrangør og minst en meter avstand mellom personene. Det er varslet at det fra 15.juni tas det sikte på å åpne for arrangementer med opptil 200 personer. Alle kultur- og idrettsarrangementer med mer enn 500 personer er forbudt frem til og med 31. august 2020.

Det er også gjort flere beslutninger om åpning som angår enkelte deler av kultur og idrett. Fra 7. mai har idrettshaller kunne være åpne, men det er forbud mot bruk av garderober i idrettshaller. Det er varslet at det åpnes for organisert svømming, inkl. skolesvømming 1. juni. Og det er varslet at seriespill i toppfotballen blir tillatt fra 16. juni, etter unntak i covid-19-forskriften.

Det er også laget flere veiledere og anbefalinger er justert den senere tiden for å se til at bl.a. musikkøvelser, idrettsaktiviteter, aktivitet på museum og annet kan settes i gang igjen og gjennomføres på et måte som ivaretar smittevern.

Hvem berøres

Ansatte, utøvere og eiere av virksomheter innenfor kultur og idrett, som idrett innendørs og utendørs, kunst, kultur, opera, ballett, teater og kino berøres. I tillegg berøres deres leverandører, arrangements-deltakere og publikum.

Tabell 4-7 viser en oversikt over antall sysselsatte og virksomheter som ble berørt av pålegget om stenging og krav da tiltakene ble innført i mars. Innenfor kultur, underholdning og annen tjenesteyting var det 47 000 berørte, hvorav 10 000 av disse var tilknyttet idrettslag og klubber.

Tabell 4-7 Antall sysselsatte og virksomheter som ble berørt av pålegget om stenging

Næringsgruppering	Lønnstakere og selvstendig næringsdrivende	Antall virksomheter inkl. enkeltpersonsforetak
Overnattings- og serveringsvirksomhet	**66 000**	**8 800**
Herav selvstendig kantinevirksomhet	7 000	1 400
Herav restaurant- og gatekjøkkenvirksomhet	55 000	7 000
Herav drift av barer og puber	4 000	500
Helse- og omsorgstjenester	**11 000**	**12 000**
Kultur, underholdning og annen tjenesteyting	**47 000**	**21 000**
Herav frisører og annen skjønnhetspleie	16 000	8 000
Herav idrettslag og klubber	10 000	1 100
Herav treningssentre	6 000	800
Totalt	**124 000**	**41 800**

Kilde: SSB

Mange virksomheter innenfor kultur og idrett er fortsatt berørt av stenging. I Virkes medlemsundersøkelse i uke 19 rapporterer 75 prosent av respondentene innenfor kultur og opplevelser at de er stengt eller ikke har mulighet til å drive med overskudd under nåværende smitteverntiltak.

Mange leverandører mister etterspørsel helt eller delvis som følge av at virksomhetene er stengt eller begrenset drift. Dette gjelder for eksempel lydteknikere, artister og utøvere, renhold, vakt og andre servicetjenester, forretningsmessig tjenesteyting knyttet til reklame (herunder tapte reklameinntekter for TV), regnskap og lignende. For noen slike virksomheter har forbudet mot kultur- og idrettsarrangementer ført til at de i praksis er stengt, mens for andre har det redusert etterspørselen etter deres tjenester i ulik grad. Ekspertgruppen har ikke tall for hvor mange virksomheter og sysselsatte blant leverandører dette gjelder.

Også arrangementsdeltakere og publikum er berørt av tiltakene. Det er en utfordring å få en fullstendig oversikt over arrangementsmarkedet i Norge da ulike arrangementer favner om mange ulike områder. Ifølge Nasjonal arrangementsstrategi 2020-2030, arrangeres det mer enn 900 festivaler årlig i Norge innen musikk, mat, film, teater, litteratur, dans, historie og mye mer. I 2018 ble det kartlagt 718 arrangører innen konserter og festivaler i Norge og i 2017 ble det solgt billetter til 28.000 musikkarrangement i Norge.

I idretten organiseres konkurranseaktivitetene hovedsakelig gjennom 55 særforbund, som for eksempel Norges Håndballforbund. I tillegg er det ulike lokale arrangementer som ikke er organisert gjennom særforbundene. Det er bredde-, elite- og mosjonsarrangement på alle nivåer, samt kvalifiseringer til disse.

De aller fleste i befolkningen er berørt av tiltaket. Tall fra Norsk kulturbarometer i 2016 viser for eksempel at 72 prosent av de spurte hadde gått på kino de siste 12 månedene, 55 prosent hadde vært på idrettsarrangementer og 62 prosent på konsert.

Tabell 4-8 Bruk av kulturtilbud

Kulturtilbud	Andel som brukte ulike kulturtilbud de siste 12 mnd (9-79 år) i 2016	Gjennomsnittlig antall besøk på ulike kulturtilbud siste 12 mnd (9-79 år i 2016
Kino	72	2,8
Idrettsarrangement	55	7
Folkebibliotek	46	4,3
Museum	44	1,1
Teater/musikal/revy	50	1,3
Kunstutstilling	36	1
Konsert	62	2,5
Ballett-/danseforestilling	14	0,3
Opera/operette	8	0,2
Kulturfestival	32	0,5
Tros-/ livsynsmøte	36	2,9

Kilde: Tall fra SSB, Norsk kulturbarometer

Fra SSB sin kulturstatistikk for 2018 fremgår det bl.a. at det var 12,1 millioner besøk på kino det året og det ble holdt over 1 300 konserter ved musikkinstitusjoner for tilsammen 639 000 tilhørere. Ved teater og opera var det til sammen 2,2 millioner tilskuere. Og ved utgangen av året var det drøyt 1,9 millioner ordinære medlemskap i Norges idrettsforbund og olympiske og paralympiske komité (SSB Kulturstatistikk, 2018).

Deltakelse på ulike arrangementer kombineres ofte med fritids- og forretningsreiser. I Innovasjon Norges turistundersøkelse for 2019 svarte 19 prosent av et representativt utvalg norske og utenlandske ferie- og forretningsreisende at deltakelse på et sportsarrangement eller kulturelt arrangement var del av reisen i Norge. Dette utgjør om lag 2 820 000 personer. Samme undersøkelse viser at én av ti turister i Norge har som et av formålene med reisen å delta på et kultur- eller idrettsarrangement. Dette viser betydningen av arrangementer for verdiskapingen i norsk reiselivsnæring og at reiselivsnæringen i stor grad er berørt av dette smitteverntiltaket.

Samfunnsøkonomiske konsekvenser

De samfunnsøkonomiske kostnadene ved dette smitteverntiltaket består av tapt produksjon og velferdsvirkninger, som inkluderer helsevirkninger av selve tiltaket utover smitteverneffekten på kort og lang sikt. I det følgende beskrives disse kostnadene, og noen av dem er forsøkt verdsatt.

Redusert produksjon

Basert på informasjon fra SSB, anslår ekspertgruppen at bruttoproduktet for kulturarrangementer er på om lag 500 millioner kroner i en normale måned. Mye av aktiviteten stoppet opp som følge av forbudet fra 12. mars, men det har vært gjennomført digitale konserter, spotifyavspillinger, konserter for folk i bil og annet. Vi anslår at aktiviteten har vært redusert med 90 prosent etter restriksjonene ble innført. Trolig ville mange unnlate å gå på slike arrangementer selv om de ikke var forbudt for å beskytte seg selv og andre mot smitte, men ekspertgruppen har ikke tallfestet dette.

For idrettsarrangementer anslår vi bruttoproduktet til å være 800 millioner kroner i en normal måned. Næringen sports- og fritidsaktiviteter er delt mellom markedsrettet og ideell sektor. I markedsrettet sektor anslår ekspertgruppen en nedgang på 90 prosent på samme måte som for kulturarrangementer. I ideell sektor anslår vi nedgangen til 50 prosent fordi store deler er store deler er kontingentbetalinger, som for eksempel betalinger til skiforeningen eller andre idrettslag. Vi anslår derfor at bruttoproduktet er mindre redusert enn den observerte aktiviteten i sektoren.

I sum anslår ekspertgruppen at det direkte tapte bruttoprodukt for kultur- og idrettsarrangementer var på 970 millioner kroner per måned med forbudet. I tillegg kommer redusert produksjon for leverandører og underleverandører. Det vises til omtale av ringvirkninger i kapittel 2. Med en sjablongmessig antakelse om 60 prosent ringvirkninger, blir effekten samlet for kultur- og idrettsarrangementer til 582 mill. kroner per måned. I tillegg kommer redusert produksjon for leverandører og underleverandører. Det vises til omtale av ringvirkninger dette i kapittel 2. Med en sjablongmessig antakelse om 60 prosent ringvirkninger, blir

ringvirkningseffekten samlet for kultur- og idrettsarrangementer i overkant av 500 til 582 mill. kroner per måned.

Fra 7. er det åpnet for arrangementer med inntil 50 personer og veiledere og anbefalinger er justert for at bl.a. musikkøvelser og idrettsaktiviteter kan settes i gang igjen på et måte som ivaretar smittevern. Noen tilbud åpnes, og det vil ha verdi for de små og frivillige arrangørene. Men det har trolig liten betydning for anslagene for tapt bruttoprodukt, fordi det er lite lønnsomt å ha arrangementer for under 50 personer for de kommersielle aktørene.[19]

I sum anslår altså ekspertgruppen at den tapte verdiskapingen som følge av forbudet mot kultur og idrettsarrangementer om lag 1,5 mrd. kroner i mai måned. Det er varslet noen lettelser på arrangementsstørrelser og gradvis åpning av mer idrettsaktivitet i løpet av juni. Basert på tilbakemeldinger fra næringsorganisasjonene, tror vi at også åpningen for arrangementer med opptil 200 personer vil ha relativt liten effekt på den månedlige tapte verdiskapingen. Gitt krav om avstand vil det i liten grad være mulig å drive lønnsomt. Likevel antar vi at noe aktivitet med tilpasning til smittevern gradvis vil ta seg opp, og anslår på usikkert grunnlag den samlede månedlige tapte verdiskapingen reduseres til om lag 1,3 mrd. i juni måned.

Velferdstap og fordelingsvirkninger

Kultur- og idrett har viktige samfunnsoppdrag utover det økonomiske. Kulturlivet skal bl.a. bidra til dannelse og kritisk refleksjon, at vi tar vare på og formidler kulturarv. Idrett og fysisk aktivitet er viktig for fysisk og mental helse og er derfor viktig for folkehelsen. Gjennom kultur- og idrettsarrangementer utjevnes forskjeller, skapes møteplasser og det bygges fellesskap. Når kultur- og idrettsarrangementer ikke kan gjennomføres reduseres disse mulighetene for samfunnet, og det representerer et tap for den enkelte.

En deltaker på et kultur- eller idrettsarrangement vil altså i gjennomsnitt ha nytte av det som går utover det han eller hun må betale for tilbudet. Dette tapte konsumentoverskuddet innebærer at det samlede velferdstapet er større enn det som måles ved tapt verdiskaping. Tiltaket har også fordelingsmessige virkninger, for mange idretter er tilbudet til barn og unge med på å utjevne forskjeller mellom ulike grupper. Over 90 pst. av alle barn driver en eller annen form for idrett.

Det vises for øvrig til nærmere omtale av helsevirkninger av tiltakene under 2.2.4. De samlede samfunnsøkonomiske kostnadene som følger av at kultur- og idrettsarrangementer er forbudt bæres ikke av private aktører alene, men av deres ansatte, kunder og deltakere og det offentlige. Ekspertgruppen har ikke regnet på hvem som bærer hvor stor del av kostnaden ved tiltaket.

Langsiktige virkninger

Det vises til omtale av omstillingskostnader og langsiktige virkninger i kap. 4.2.1. Der vises det til ledighet tidlig på 90-tallet på 9 pst., som sammenfaller med IMFs estimat for ledighet i Norge fremover. Om noe er nok estimatet på ledighet et underestimat for kultur og idrett siden disse er områdene som er vanskeligst å drive fullt ut under smittevernstiltakene. Et estimat for 9 prosent arbeidsledige, en neddiskonteringsrate på 5 prosent, og at det er en negativ effekt (gjennomsnittslønn i 2019 på 567 480 NOK) på lønn i ti år etter, på 4 prosent per år (effekten er hentet fra Salvanes (2017) som så på langsiktige effekter av krisen på 1990-tallet), vil gi langsiktige konsekvenser på lønn innen kultur og idrett (totalt 31 000 som jobber innen kultur og idrett i tabell 4-2 forrige rapport) på om lag 500 millioner kroner.[20] Det er imidlertid usikkerhet om i hvilken grad den generelle lønnseffekten er like stor innenfor en sektor som kultur og idrett.

Smitteverneffekt

Smitteverneffekten av dette tiltaket antas å være moderat. Det vises til omtale av smitteverneffekt av enkelttiltak i kap. 4.1.

[19] Det vises til uttalelser fra bransjeorganisasjonene i "Debatten" 30. april og i innspillmøte med bransjeorganisasjonene som ekspertgruppen holdt 13. mai 2020

[20]Formelen per person er summen av de ti påfølgende årene av (567,480*0,04)/(1,05)^år

Målretting og effektivisering av tiltak

Normal publikumstetthet ved kulturarrangementer ligger på mellom 2-4 personer per kvadratmeter. Med 1 meters begrensningen vil kapasiteten på stå-arrangementer reduseres med 30 prosent, samtidig som kostnadene ikke vil bli tilsvarende redusert. Dette er en bransje med små marginer. Så lenge det er et krav til avstand på 1 meter, vil det være vanskelig for de fleste arrangører å kunne drive lønnsomt.

Ekspertgruppen mener det bør vurderes å om det i større grad kan skilles mellom ulike typer arrangementer med tanke på begrensninger for antall personer. Det er lettere å ha god smittevernkontroll på profesjonelle messer og konferanser, og i saler hvor publikum sitter, enn i mer uformelle arrangementer og konserter hvor man står og danser. Det er uklart hvor mye av aktiviteten som vil komme tilbake igjen ved slike justeringer. Dersom tiltakene omtalt over må strammes inn på nytt på grunn av epidemien, antar ekspertgruppen at kostnadene ved tiltakene vil bli tilnærmet lik anslagene over.

4.2.8 Stengning av puber mv. og begrensning for spisesteder

Kort om tiltaket

I følge Covid-19 forskriften (§ 14) skal serveringssteder som ikke serverer mat holde stengt. Serveringssteder omfatter kafe, bar, pub og utesteder som diskotek, nattklubb eller lignende.

Virksomheter hvor det serveres mat, kan holde åpent dersom grunnleggende krav til smittevern ivaretas. At grunnleggende krav til smittevern ivaretas, innebærer at virksomheten skal sørge for at besøkende og personell kan holde minst 1 meters avstand, at den har utarbeidet rutiner for god hygiene og godt renhold, og at disse rutinene blir overholdt. Servering av mat skal ikke skje som buffet. (§ 15 i Covid-19 forskriften)

Avstandsregelen ble endret fra 2 meter til 1 meters avstand 30. april. Øvrige deler av disse tiltakene har vært uendret siden 12. mars.

Fra og med 1. juni vil serveringssteder som ikke selger mat kunne åpne, så lenge de kan holde regelen om avstand på minst en meter. Det skal stilles krav i forskrift om sitteplasser og bordservering.

Hvem berøres

Ansatte og eiere av virksomheter innenfor serveringsnæringen berøres. I følge SSB er det 66 000 sysselsatte i nær 9 000 virksomheter anslås å omfattes av vedtaket i serveringsnæringen, hvorav 4000 av de sysselsatte og 500 av disse virksomhetene er innen drift av bar og puber, jf. tabell 4.7 over. Noen bedrifter har vridd tilbudet sitt over mot husholdningene, det er for eksempel nå mulig å bestille øl fra noen mikrobryggerier og få det levert hjem.

I tillegg mister mange leverandører etterspørsel helt eller delvis som følge av at virksomheten som er stengt eller bare kan drive begrenset. Dette kan for eksempel gjelde de som leverer råvarer til restauranter, mikrobryggerier og en rekke typer forretningsmessig tjenesteyting knyttet til reklame, regnskap og lignende. Vi har ikke tall for hvor mange virksomheter og sysselsatte dette er.

Alle kunder som benytter seg av ulike serveringstilbud er berørt av tiltaket. For eksempel utgjorde samlet turistkonsum av serveringstjenester over 24 mrd. kroner i 2018. Dette inkluderer både norske og utenlandske turisters konsum av serveringstjenester. I tillegg kommer bruk av serveringstilbud på eget hjemsted.

Samfunnsøkonomiske konsekvenser

Tapt produksjon

I følge nasjonalregnskapstall for siste kvartal 2019 var det samlede bruttoproduktet for overnatting- og serveringstjenester på om lag 11,5 mrd. kroner målt i basisverdi. Servering utgjør om lag 70 prosent av dette, dvs. rundt 8 mrd. kroner. Dette inkluderer både spisteder og puber og kafeer mv.

Basert på informasjon fra SSB, anslår ekspertgruppen at bruttoproduktet fra spisesteder som er pålagt begrensninger for sin virksomhet samlet er på 3 mrd. kroner per måned målt i markedspris. Ekspertgruppen legger til grunn at aktiviteten samlet er redusert med 40 prosent etter at tiltak er iverksatt, og anslår at fallet i

bruttoproduktet var på 1,2 mrd. kroner per måned ved inngangen til mai. Mange serveringssteder har måttet tilpasse virksomheten smittevernskrav og endring i etterspørselen. Samtidig har flere tilpasset virksomheten gjennom bl.a. ved å tilby take-away, og en del kantiner som for eksempel på sykehus har holdt åpne.

Noe av den reduserte aktiviteten må tilskrives at mange på grunn av redsel for å bli syk eller i et ønske om å redusere sosial kontakt for å hindre spredning, ikke ønsker å benytte seg av serveringstjenester. Dette er ikke tallfestet i våre beregninger her.

Videre anslår ekspertgruppen basert på informasjon fra SSB at bruttoproduktet for puber og kafeer mv. er på om lag 200 mill. kroner per måned målt i markedspris. Ved inngangen til mai var serveringssteder som ikke tilbyr mat fortsatt helt stengt. Også her må en del av den reduserte aktiviteten antas å være en følge av at mange ikke ville ønske å nyte slike tilbud under en epidemi, uten at ekspertgruppen har tallfestet dette.

Også andre smitteverntiltak som restriksjoner på reise og avstandsbegrensningen påvirker serveringssteder i stor grad. Bransjeorganisasjonene melder at kravet om 1 m avstand og øvrige smittevernkrav vil gjøre at serveringssteder i stor grad vil fortsette å gå "for halv maskin".

I tillegg til tapt produksjon kommer redusert produksjon for leverandører og underleverandører. Det vises til omtale av dette i kapittel 2. Med en sjablongmessig antakelse om 60 prosent ringvirkninger, blir effekten samlet for serveringsvirksomhet på 840 mill. kroner i måneden.

I sum anslår ekspertgruppen at den tapte verdiskapingen som følge av begrensingene på spisesteder og stengingen av bar, kafeer mv. til om lag 2,2 mrd. kroner i mai måned. I juni vil serveringssteder som ikke selger mat kunne åpne, men med krav om 1 meters avstand og at det skal være sitteplasser og servering ved bord. En del av aktiviteten vil tas opp igjen, selv om det er rimelig å anta at en del av de spontane besøkene som man har i en normal situasjon ikke vil komme tilbake. Smittevernskravene vil også endre atmosfæren og hvordan man omgås andre i pub- og utelivssegmentet, som vi antar vil gjøre aktiviteten lavere enn i en normalsituasjon. Begrensningene for øvrige serveringssteder forblir uendret. På usikkert grunnlag anslår ekspertgruppen at den samlede månedlige tapte verdiskapingen reduseres til om lag 2 mrd. i juni måned. Dersom smittespredningen fortsetter å reduseres, vil dette tapet trolig falle fremover.

Velferdstap

En kunde kan ha nytte av å gå på pub, kafe og diskotek utover den prisen han eller hun er villig til å betale for tjenesten. Det kan for eksempel være i form av glede ved sosialt samvær. Derfor vil det samlede velferdstapet være større enn det som måles ved tapt verdiskaping. Dette tiltaket påvirker imidlertid også alkoholkonsumet. Helseeffekter av tiltakene er omtalt under 2.2.4.

De samlede samfunnsøkonomiske kostnadene som følger av begrensninger på spisesteder og stengte kafeer og puber, bæres av eiere, deres ansatte, kunder og det offentlige. Ekspertgruppen har ikke beregnet noen fordeling av kostnadene.

Langsiktige virkninger

Det vises til omtale av omstillingskostnader og langsiktige virkninger i kap. 4.2.1.

Smitteverneffekt

Smitteverneffekten av dette tiltaket antas å være moderat. Det vises til omtale av smitteverneffekt av enkelttiltak i kap. 4.1.

Alternativer av tiltaket og/eller eventuell målretting og effektivisering av tiltak

Med gjenåpningen av puber og kafeer fra 1. juni har det vært gjort tilpasninger i dette smitteverntiltaket slik at det blir mer målrettet.

Ekspertgruppen mener en bør vurdere å gi serveringssteder økt tilgang til gatearealer for å avhjelpe kapasitetsbegrensningene. Det vil i tillegg kunne ha positiv effekt ved at det signaliserer at stedet er åpent for gjester.

Dersom tiltakene må gjeninnføres, antar ekspertgruppen at kostnadene ved tiltakene vil bli tilnærmet lik anslagene over. Gjennom å observere faktisk utvikling i de neste ukene fremover, kan beregningene justeres før et eventuelt senere beslutningspunkt.

4.2.9 Stengning av treningssentre, svømmehaller, badeland, fornøyelsesparker, bingohaller o.l.

Kort om tiltaket

I mars ble virksomheter som treningssentre, svømmehaller, badeland, fornøyelsesparker, bingohaller og lignende tilbud, pålagt å holde stengt (§ 14 i Covid-19 forskriften).

Følgende gjenåpninger er gjennomført i mai og

varslet fremover:

- Fra og med 11. mai fikk bingohaller o.l. åpne
- Fra og med 1. juni tas det sikte på at fornøyelsesparker kan åpne.
- Fra og med 15. juni er det en intensjon å åpne treningssentre, forutsatt at helsemyndighetene i samarbeid med bransjen har kommet frem til forsvarlige smitteverntiltak.
- Fra samme dato er den en intensjon om å åpne badeland og svømmehaller generelt for publikum, forutsatt at helsemyndighetene i samarbeid med bransjen har kommet frem til forsvarlige smitteverntiltak.

Hvem berøres

Ansatte og eiere av virksomheter som er pålagt å holde stengt rammes. I følge SSB er det 47 000 sysselsatte i nær 21 000 virksomheter anslås å omfattes av vedtaket om stengning i kultur, underholdning og annen tjenesteyting, jf. tabell 4.7 over. Av disse er for eksempel 6 000 sysselsatte i og 800 virksomhetene treningssentre.

I tillegg berøres leverandører til disse virksomhetene. Dette kan for eksempel gjelde de som leverer renholdstjenester og forretningsmessig tjenesteyting knyttet til reklame, regnskap og lignende. Ekspertgruppen har ikke tall for hvor mange virksomheter og sysselsatte dette er.

Også alle kunder som benytter seg av ulike treningssentre, svømmehaller, badeland, fornøyelsesparker, bingohaller o.l. berøres. Ekspertgruppen har ikke en samlet oversikt over hvor mange kunder som er berørt av tiltaket, men ifølge Virke er 1,2 millioner nordmenn medlem ved et treningssenter (Virke, 2020).

Samfunnsøkonomiske konsekvenser

Redusert bruttoprodukt

Basert på informasjon fra SSB, anslår ekspertgruppen at bruttoproduktet fra treningssentre, svømmehaller, badeland, fornøyelsesparker, bingohaller o.l. er på omlag 550 mill. kroner per måned og at denne aktiviteten i sin helhet falt bort når tiltak om stenging ble iverksatt. I tillegg kommer reduksjon i aktiviteten hos leverandører og underleverandører. Det vises til omtale av dette i kapittel 2. Med en sjablongmessig antakelse om 60 prosent ringvirkninger, blir effekten samlet sett 330 mill. kroner.

I sum anslår ekspertgruppen at den tapte verdiskapingen som følge av stengte treningssentre, fornøyelsesparker, badeland mv. er 880 mill. kroner i mai måned. Det er nå åpnet opp gradvis og ved inngangen i juni antar vi at aktivitet ved fornøyelsesparker og treningssentre gradvis tar seg opp. Vi antar at det fortsatt vil være redusert aktivitet også i de virksomhetene som kan åpne, dels på grunn av smittevernregler og dels på grunn av adferdsvirkninger. På usikkert grunnlag anslår ekspertgruppen at den samlede månedlige tapte verdiskapingen reduseres til om lag 570 mill. kroner fra juni.

Velferdstap og langsiktige virkninger

En kunde kan ha nytte av tilbudene om trening, svømming og fornøyelser som gå utover den prisen han eller hun er villig til å betale for tjenesten. Det kan for eksempel være i form av bedre helse eller glede ved sosialt samvær på bingohaller og i fornøyelsesparker. Stenging av tilbud reduserer konsumentoverskuddet, og det samlede velferdstapet vil derfor være større enn det som måles ved tapt bruttoprodukt.

En studie med randomisert tilgang på treningskort for UiB studenter viser at de som mottar kort får en bedring i karakterer ett år etter (Cappelen m.fl, 2017).[21] Effekten på karakteren er på 0,15 standardavvik og er drevet av at flere studenter tar flere studiepoeng. Livsstilsendringer som mindre alkohol og mer søvn er viktige mekanismer. Og spesielt viktig for de som allerede trente lite/lav helse/mye alkohol etc jamfør fordelingsvirkninger nedenfor.

De som trener mye har nok siden mars flyttet over til utendørsaktiviteter. Men for de som på marginen er inaktive viser studien at tilgang på treningsstudio og treningsplaner er viktig for produktivitet og kanskje helse (selv om de ikke har direkte helsemål i studien).

Det vises for øvrig til omtale av helsetap som følge av tiltakene under 2.2.4 og til omtale av omstillingskostnader og langsiktige virkninger i kap. 4.2.1.

De samlede samfunnsøkonomiske kostnadene som følger av at disse tilbudene er forbudt bæres av eiere, ansatte, kunder og det offentlige, men vi har ikke beregnet fordelingen av kostnadene.

Smitteverneffekt

Smitteverneffekten av dette tiltaket antas å være moderat. Det vises til omtale av smitteverneffekt av enkelttiltak i kap. 4.1

Målretting og effektivisering av tiltaket

Ekspertgruppen mener det er positivt at disse tilbudene nå gradvis kan starte opp igjen ved at helsemyndighetene i samarbeid med bransjen kommer frem til forsvarlige smitteverntiltak. Det er foreløpig uklart hvor mye av aktiviteten som vil komme tilbake igjen ved gjenåpning, men de nærmeste ukene vil gi mer innsikt i dette.

Ved et eventuelt behov for å innføre forbud mot denne typer virksomhet igjen senere i epidemien, mener ekspertgruppen at en bør vurdere hvordan størst mulig åpning for aktivitet med forsvarlig smittevern kan gjøres på en måte som unngår betydelige konkurransevridende effekter.

4.2.10 Medikamentell behandling

Antivirale midler er en kategori av legemidler som er aktuell til behandling av covid-19, men også andre grupper av medikamentell behandling kan være aktuelle (eksempelvis immunmodulerende medikamenter og antistoffer). Sannsynligvis vil medikamentell behandling innebære en kombinasjon av flere typer legemidler. Selv om det også nå arbeides med å optimalisere intensivbehandling og annen type behandling, vil det trolig primært være legemidler som kan bidra med nye behandlinger som vil kunne vesentlig redusere risiko for alvorlig respiratortrengende sykdom og død. Det er ikke sannsynlig at behandling vil kunne endre omfanget og alvorlighetsgraden av pandemien som sådan, men vesentlig reduksjon i risiko for alvorlig sykdom vil kunne redusere kapasitetsutfordringene i helsevesenet og dermed øke samfunnets evne til å håndtere smittespredning og en epidemi.

Medikamentell behandling, og eventuell annen ny og virksom behandling, er ikke smitteverntiltak, men tilgang til en eller flere effektive behandlingsmåter vil kunne ha betydning for de vurderinger som skal gjøres om nødvendigheten av smitteverntiltakene. Hvor stor betydning vil avhenge av effekten av behandlingen (når i sykdomsforløpet den kan anvendes, hvor mange alvorlige sykdomstilfeller og dødsfall den kan forhindre og eventuelle bivirkninger), kostnaden ved behandlingen, og når den eventuelt kan forventes klar til anvendelse og i hvilket omfang. Strategisk har medikamentell behandling som tiltak dermed noen av de samme

[21] https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3033774

usikkerhetsmomentene ved seg som vaksine. Man vet ikke når eller om det kommer en eller flere nye behandlingsmetoder med vesentlig effekt. Likevel kan det være nyttig å gjøre noen vurderinger av hvilke nye behandlingsmuligheter som kan forventes de kommende årene og hvilken betydning det kan ha for smitteverntiltakene.

Det er usikkert hvilke medikamentelle behandlinger som kan komme. Det testes nå ut legemidler som kan være forebyggende for helsepersonell. Om de vil vise seg å virke er foreløpig uklart. Et legemiddel med slik profylaktisk effekt vil kunne styrke kapasiteten i helsevesenet. Hvis slike legemiddel virker kan man også tenke seg at det kan være aktuelt for deler av befolkningen med høyest risiko, altså en klar parallell til hvordan en eventuell vaksine kan anvendes. Når det gjelder behandling av syke, så er det viktigste å finne legemidler som kan redusere behov for respiratorbehandling og sannsynlighet for død. Dette reduserer alvorlighetsgraden av sykdommen og gjør at en kan akseptere et større smitteomfang i befolkningen uten at sykdomsbyrden blir større enn for andre sammenlignbare sykdomsgrupper.

Når usikkerheten er stor, er scenariotenkningen et hjelpemiddel for å fatte beslutninger om ulike tiltak i en nasjonal strategi for å håndtere koronapandemien. I scenarioene beskrevet i kapittel 2 er mulig tilgang til vaksine på ulike tidspunkt lagt inn i vurderingene av mulige helsekonsekvenser. Tilsvarende vurderinger kan gjøres for medikamentell behandling. Et mulig bestefallsscenario kan være at vi finner legemidler som reduserer respiratorbehov og død med 30-50 prosent (relativt) og at det kan være 50 % sannsynlighet for at vi finner en slik behandling innen tidlig i 2021. Hvor vidt ett eller flere slike legemidler blir tilgjengelig til en akseptabel pris (jf. Meld. St. 34 (2015-2016)) vil også måtte legges inn i slike vurderinger.

Helt overordnet er det likevel en vurdering at medikamentell behandling ikke vil kunne ha et vesentlig bidrag til å endre tiltaksnivå, selv om et bestefallsscenario tilsier at det vil være lettere å håndtere en brems-strategi siden de negative helsekonsekvensene kan reduseres.

4.2.11 Vaksine

I det lengre løp er den eneste måten samfunnet med trygghet kan avvikle de kontaktreduserende smitteverntiltakene at befolkningen har oppnådd et tilstrekkelig nivå av immunitet. Det kan skje enten som naturlig immunitet ved gjennomgått infeksjon eller ved vaksinering. I alle scenarioene er det lagt inn at tiltakene avvikles senest ved utgangen av 2023 og at det skjer gjennom massevaksinering av befolkningen.

Det pågår nå et enormt kappløp mot klokka – og dels mot hverandre – når det gjelder vaksineutvikling. Verdens helseorganisasjon har i sin oversikt per 11. mai 2020 listet at 8 vaksiner allerede er i klinisk utprøving og at over 100 andre er i preklinisk fase. Det benyttes ulike vaksineteknologier for de vaksinene som har kommet lengst, inkludert rekombinant virusvaksine, nukletotidbaserte vaksiner (DNA og mRNA) og protein/peptidbaserte vaksiner. Det er behov for mange «skudd på mål» for å gi høy sannsynlighet for at ett av dem treffer, og det er en fordel at det er en ganske bred portefølje både mht teknologier og aktører som har kommet langt i utviklingsløpet. Vaksineutviklingsorganisasjonen CEPI, som har hovedkontor i Oslo, har 9 vaksinekandidater i sin portefølje, deriblant flere av de som har kommet lengst på WHO sin oversikt.

Median tid fra en vaksine starter i klinisk utprøving til den får markedsføringstillatelse er 8 år, men mange eksperter vurderer det slik at en eller flere vaksiner vil kunne få hastegodkjenning for krisebruk allerede første kvartal 2021 – altså kun ett år etter at covid-19 ble en pandemi. Før vaksinene kommer så langt må de gjennom tre faser av klinisk utprøving. Åtte vaksiner er nå i fase 1 hvor de testes ut og følges tett i en relativt liten gruppe friske frivillige for å studere immunrespons, avklare dose og vurdere sikkerhet. I fase 2 undersøkes vaksinen i større grupper ved å måle det immunsvaret man tror er mest relevant for å predikere beskyttelse og for å vurdere sikkerhet og bivirkninger. I fase 3 vaksineres personer som har risiko for å bli smittet, og målet er da å kunne dokumentere om vaksinen virker, altså om den beskytter mot infeksjon/smitte eller mot sykdomsutvikling. I fase 3-studier vil det være aktuelt å inkludere personer med høyere risiko for alvorlig covid-19 sykdom, f.eks. eldre og personer med annen sykdom. Utfordringen er at generelt er immunresponsen svakere hos de eldste slik at det kan være vanskeligere å oppnå beskyttelse. Gitt tidsfaktoren er det sannsynlig at fase 2- og fase 3-studier vil kunne gå parallelt og starte allerede sommeren 2020, eller evt. at fase 2- og 3-målene kombineres i de samme studiene.

Selv om en eller flere vaksiner i et bestefallsscenario vil kunne få hastegodkjenning ila første kvartal 2021, er det trolig på det tidspunktet likevel ikke mulig å starte omfattende vaksinering i Norge. Det er fordi den begrensende faktoren vil være produksjonskapasitet. Det kreves svært avanserte produksjonsfasiliteter for å produsere vaksiner som for de fleste av kandidatene innebærer biologisk produksjon i lokaler med

biosikkerhetsnivå 3 og renromsfasiliteter. Produksjonen tar dessuten også tid siden det biologiske materialet må vokse/formere seg. Det vil derfor trolig være et svært begrenset antall doser vaksiner tilgjengelig på et eventuelt godkjenningstidspunkt sett i forhold til det globale behovet. Det arbeides i mange land og fra ulike aktører å sette i gang storskalaproduksjon av mange av vaksinene selv om det ikke foreligger data på om de vil kunne virke. Det arbeides dessuten med å etablere en global innkjøps- og fordelingsmekanisme som skal bidra til rettferdig fordeling av det begrensede tilfanget av vaksinedoser. Dette skjer gjennom det globale ACT Accelerator-initiativet som har tre teknologipartnerskap (vaksiner, legemidler og diagnostikk), og hvor CEPI, GAVI og WHO er de sentrale i vaksinepartnerskapet. Samtidig er det klare tegn på at en rekke land nå primært arbeider for å sikre produksjon av tilstrekkelig antall vaksiner hovedsakelig for egen befolkning.

Norge har per i dag ingen privat eller offentlig vaksineproduksjonskapasitet for slike humanvaksiner og er derfor avhengige av det internasjonale samarbeidet. Det er krevende å vurdere utviklingen på dette feltet det neste året, siden mye handler om politiske valg internasjonalt, men gitt det totale bildet vil det i alle fall trolig ta ett til to år etter at en første vaksine er godkjent til det foreligger et reelt internasjonalt marked for covid-19 vaksiner (altså sent 2022/2023). I perioden frem til det skjer vil vaksiner trolig primært være tilgjengelige for Norge gjennom et globalt (eller evt europeisk) innkjøps- og fordelingssamarbeid og vaksinene vil da i praksis være et begrenset globalt fellesgode, mens noen begrenset antall land vil ha kontroll på egenproduksjon.

Ekspertgruppens vurdering er derfor at scenarioene mht når evt massevaksinering vil være mulig (i 2023) er de mest realistiske. Samtidig er det sannsynlig at Norge noe tidligere vil kunne få tilgang til et mer begrenset volum av vaksiner for å kunne vaksinere helsepersonell og utvalgte risikogrupper. Et bestefallsscenario for dette er at slik vaksinering vil kunne skje innen utgangen av 2021. En slik begrenset vaksinering vil i relativt liten grad påvirke potensialet for smittespredning i befolkningen totalt, men vil kunne medføre at man velger å lette på de kontaktreduserende smitteverntiltakene og lar epidemien gå i befolkningen med et lavere tiltaksnivå siden omfanget av sykelighet og dødelighet da vil være vesentlig lavere når risikogruppene er beskyttet.

4.2.12 Portforbud

Det ble 12. mars vedtatt sterke tiltak for å begrense smittespredningen ved å begrense folks kontakt med hverandre (sosial distansering). Konkrete enkeltvirksomheter ble enten stengt (Skoler og barnehager og en rekke andre enkeltvirksomheter, som kulturarrangementer og frisører mv.) eller det ble lagt begrensninger på virksomhetene (spisesteder og overnattingssteder).

I en fremtidig situasjon med ukontrollert smitteutvikling kan vi stå overfor et valg der vi må velge mellom nasjonale tiltak som er strenge, eller enda strengere tiltak i en mer avgrenset del av landet i form av portforbud med tilhørende større nedstengning av virksomheter.

Det vil da kunne tilsvare det som i vår ble gjort i en del europeiske land i form av portforbud/ lockdown eller shutdown. Eksempler er Frankrike, Storbritannia, Italia og Spania. Generelt vil portforbud innebære at folk ikke tillates å gå ut av sine boliger med unntak til bestemte ærend som oppfattes som nødvendige (for å kjøpe inn mat eller få tak i apotekvarer). Det betyr også at andre typer virksomheter som krever fysisk tilstedeværelse og som ikke oppfattes som tilstrekkelig nødvendig, må stenges. Det kan for eksempel gjelde mye industriproduksjon, som produksjon av biler.

Boks 4.1: Regler for portforbud (ut over stengning av skoler i enkelte europeiske land – april 2020

Italia: Folk hadde bare tillatelse til å forlate huset for å trene nær hjemmet, handle mat eller gå til legen. Virksomheter stengt med unntak av matbutikker, apotek, banker og postkontor. Etter hvert ble også en del andre butikker åpnet og I tillegg skogsdrift.

Spania: Folk hadde bare tillatelse til å forlate huset for å handle mat eller gå til apoteket. Trening var forbudt med unntak av å kunne lufte hunden. Ikke nødvendige butikker var stengt i tillegg til hoteller. Alle ikke-essensielle arbeidstakere ble bedt om å være hjemme i to uker til 11. april. Arbeidstakere i bygg/anlegg og industri fikk da komme tilbake på jobb.

Frankrike: Folk hadde bare tillatelse til å forlate huset for å handle mat eller andre nødvendige ærend. Trening var bare tillatt alene og en gang om dagen. Alle ikke essensielle butikker ble stengt i tillegg til markeder.

Storbritannia: Folk hadde tillatelse til å forlate huset for å handle mat, dekke medisinske behov eller reise til jobb hvis en ikke kunne jobbe hjemmefra.

Kilde: Deutche Welle: Coronavirus: What are the lockdown measures across Europe? 14. April

OECD har gjort en beregning av effekt på BNP i europeiske land[22], ved en standardisert form for nedstengning. Det er forutsatt at full nedstengning skjer i transport, industriproduksjon («manufacturing») og andre personlige tjenester, det skjer en halvering av bygg og anlegg («construction») og profesjonelle tjenester og det blir en ¾ reduksjon i andre virksomheter påvirket av nedstengning. For de store økonomiene nevnt over vil fallet i BNP være om lag 25 pst, med Spania med størst fall på opp mot 30 pst. Effekten i Norge er beregnet til knapt 20 pst av BNP. Det kan tolkes slik at Norge har en næringsstruktur som ikke i så stor grad som en del andre land ville bli rammet av økonomisk nedstengning.

Som det fremgår i boks 4.1, vil det kunne variere hvor mye av et lands produksjon som faktisk ble stengt ned. Det vil blant annet kunne variere med i hvilken grad virksomheter har blitt vurdert som essensielle eller ikke.

Ekspertgruppen har beregnet et fall i BNP på om lag 15 prosent av de tiltak som faktisk ble gjennomført i Norge kombinert med effekten av lavere oljepris og internasjonal utvikling. Effekten av smittesituasjonen inkludert tiltak kan anslås til 2/3 av dette, dvs 10 prosent.

Hvis vi legger beregningsmåten i OECDs gjennomgang til grunn for konsekvensene av en slik mer omfattende nedstengning, ville fallet ville blitt nesten 10 prosentpoeng høyere enn det som faktisk skjedde i Norge i mars 2020. Portforbud/større nedstengninger kan på det grunnlaget anslås å ville gi dobbelt så sterk effekt på produksjon i Norge som effekten av tiltakene vi har innført i Norge, dvs. om lag 20 pst. av BNP.

Ved behov for større nasjonale innstrammingstiltak, kan vi illustrasjonsmessig tenke oss at disse gir reduksjoner i BNP på i størrelsesorden 5 pst av BNP.

Portforbud er det eneste kontaktreduserende tiltaket som er antatt å ha «stor» smittevernseffekt. Øvrige har i hovedsak «moderat» smitteverneffekt, jf. omtale i kap. 4.1. Dette kan tilsi at portforbud kan gi en rask og effektiv effekt på smittespredning – og dermed unngå mer omfattende og langvarig bruk av tiltak med svakere smitteverneffekt.

Ut fra de forenklede antakelsene over kan en illustrasjonsmessig anslå hvor stor del av landet som kan stenges strengt ned ved portforbud for at det skal tilsvare de realøkonomiske kostnadene ved mindre omfattende nasjonale tiltak. Ut fra en effekt på 5 pst som reduksjon i BNP kan det anslås at så lenge portforbudet gjøres gjeldende i områder med mindre enn en fjerdedel av landets økonomiske produksjon, vil det kunne gi en mindre kostnad enn en nasjonal tilstramming.

Det kan tilsi at selv et relativt omfattende regionalt «portforbud» kan være å foretrekke fremfor generelle nasjonale tiltak. Det blir imidlertid viktig å vurdere varighet av både tiltak og effekt – hvor langvarig må et portforbud være, og hvor langvarig vil den smittedempende effekten være? Et portforbud er mer aktuelt dersom et kortvarig portforbud kan få ned smitten, og jo mer langvarig den smittedempende effekten vil være.

Et portforbud der den enkelte ikke kan forlate sitt hjem vil gi et betydelig velferdstap ut over virkningene på produksjon. Det er mulig at dette øvrige velferdstap relativt sett vil være større ved portforbud enn ved nasjonale tiltak. Dette kan tilsi en noe større tilbakeholdenhet mot å gjennomføre portforbud enn det rene vurderinger av effekt på produksjon skulle tilsi.

Hvis et lokalt eller regionalt portforbud skulle inngå i en beredskapsplan, vil det være viktig å ha en plan der virksomheter som utgjør er en del av kritiske samfunnsfunksjoner fortsatt kan yte sine tjenester. En bør også vurdere å unnta virksomheter med stor økonomisk betydning som i stor grad kan drives uten fysisk tilstedeværelse og dermed i liten grad bidrar til smittetrykk.

[22]«Evaluating the initial impact of COVID-19 containment measures on economic activity" OECD Policy Responses to Coronavirus (Covid-19) 14. april

En åpenhet om et slikt fremtidig scenario som en ev. må planlegge for, vil bidra til en bedre avgrensning av tiltaket og også forberede virksomheter på at de kan bli tvunget til at eventuell videre aktivitet i en krisesituasjon må drives nesten uten fysisk tilstedeværelse.

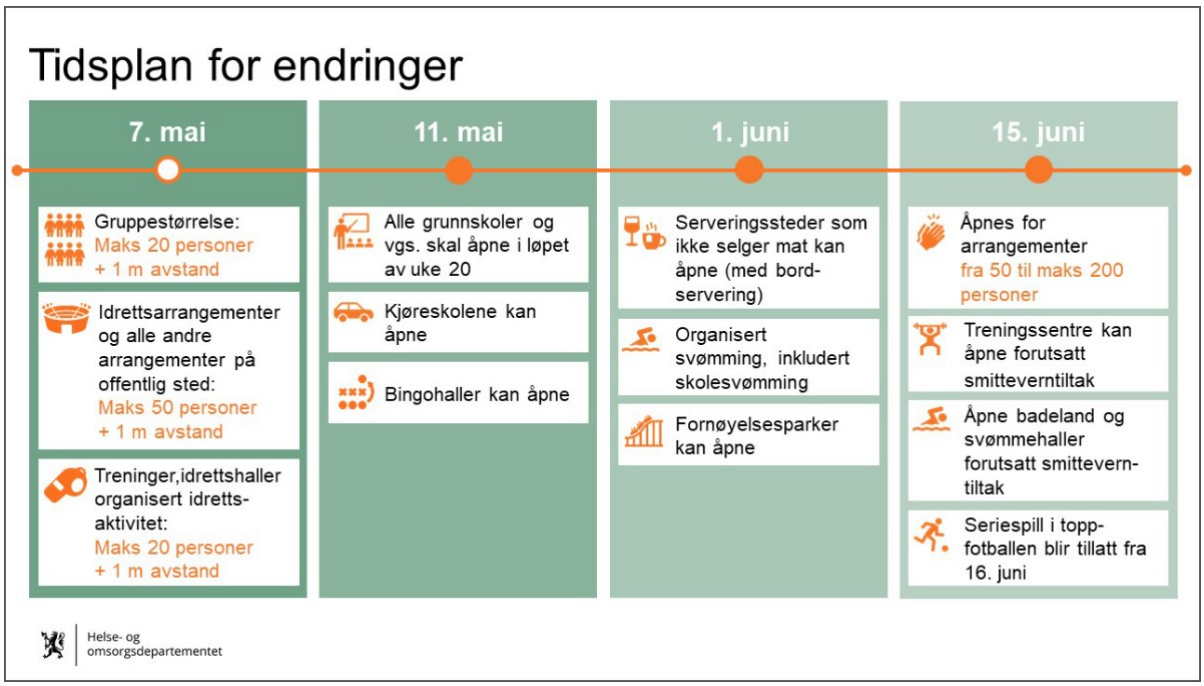
4.3 Anbefaling om smitteverntiltak fremover

Det må være en ambisjon at smitteverntiltakene innrettes på en slik måte at de har minst mulig kostnader for samfunnet samtidig som de gir den nødvendige smittevernseffekten. Drøftingen i kapittel 2 viser at det fremdeles er store samfunnsøkonomiske kostnader ved smitteverntiltakene vi har i dag. Drøftingen i kapittel 3 viser handlingsrommet for målretting av tiltak. Analysene av enkelttiltakene i kapittel 4.2 viser flere konkrete grep som bør vurderes. Innen den valgte strategi er målet å holde smitten nede med lavest mulig kostnader for samfunnet. Det kan være hensiktsmessig å dele mellom to ulike oppgaver:

- Kostnadseffektive tiltak for å holde smitten nede
- Kostnadseffektive tiltak ved oppblussing av smitte

4.3.1 Utfasing og justering av nasjonale tiltak – kostnadseffektive tiltak for å holde smitten nede

Regjeringen la 7. mai frem en tidsplan for endringer frem mot 15. juni. Mange av endringene fremgår av figuren nedenfor. I tillegg ble blant annet anbefaling om hjemmekontor justert og karanteneplikten redusert fra 14 til 10 døgn.



Kilde: Helse- og omsorgsdepartementet.

Dersom denne planen følges, vil det etter 15. juni fortsatt være flere nasjonale tiltak som gjenstår. Ekspertgruppen har rangert de etter deres samfunnsøkonomiske kostnad. Dette fremgår av tabell 4-9 nedenfor.

Tabell 4-9 Samfunnsøkonomisk kostnad ved gjenværende restriksjoner medio juni 2015 gitt regjeringens plan av 7. mai. Rangert etter anslått effekt på produksjon.

Gjenværende restriksjoner medio juni 2020	Effekt på produksjon (mrd. kroner per måned)*	Andre velferdsvirkninger
Begrensninger kultur, idrett, puber og spisesteder	3,3	Konsumentoverskudd mm.
Anbefaling om hjemmekontor, avstand og gruppestørrelse	2,0	Sosial isolasjon mm.
Begrenset åpningstid/kvalitet barnehage, grunnskole og videregående skole	1,6	Redusert læring mm.
Begrensninger treningssentre, svømmehaller, badeland, fornøyelsesparker, bingohaller o.l.	0,6	Konsumentoverskudd, fysisk form mm.
Restriksjoner universiteter, høyskoler og andre skoler	0,5	Redusert læring, sosial isolasjon mm.
Reiserestriksjoner mot utlandet	0,4	Konsumentoverskudd mm.

* Anslagene fordelt på tiltak er svært usikker. Målet med øvelsen har vært å gi grunnlag for å kunne vurdere den relative forskjellen mellom ulike scenarioer for smitteverntiltak og ikke primært å gi punktestimat for kostnaden ved det enkelte tiltak. Nærmere vurdering av tiltakenes samfunnsøkonomiske effekter fremgår i kapittel 4.2.

Utfasing av tiltak bør bygge på en avveining mellom tiltakenes samfunnsøkonomiske kostnad og deres bidrag til smittevern. Bidraget til smittevern drøftes nærmere i kap. 4.1. Kostnadseffektive tiltak for å holde smitten nede innebærer at man velger de tiltak som har en høy smitteverneffekt sett i forhold til de samfunnsmessige kostnadene.

Redusert åpningstid i barnehager og skoler har ingen smittevernseffekt i seg selv, og er et resultat av ressursbegrensninger i gjennomføring av smitteverntiltak. Samtidig er de samfunnsmessige kostnadene høye. Dette er derfor den gjenværende restriksjonen som det er viktigst å fjerne. Helsemyndighetene bør løpende vurdere om innretning kan gjøres mer fleksibelt og ivareta smittevernet. Barnehager og skoler bør ha tilstrekkelig med personell og lokaler til å kunne ha full åpningstid.

Øvrige tiltak antas alle å ha moderat smittevernseffekt. Her bør derfor utfasing prioriteres etter kostnadssiden. Mer nøyaktig kunnskap om smitteverneffekten av ulike tiltak fremover vil kunne påvirke dette.

De viktigste tiltakene fremover blir god hygiene, å tidlig oppdage og isolere smittede, å drive smitteoppsporing og oppfølging, eventuelt gi karantene samt å holde på milde kontaktreduserende tiltak, som å holde avstand. I tillegg bør det være lavere terskel for å holde seg hjemme og ikke gå på jobb ved milde symptomer.

Regjeringen la 7. mai 2020 frem en langsiktige strategi og plan for håndtering av covid-19-pandemien og justering av tiltak. Der slås følgende fast: «Ved justering av tiltak prioriteres først tiltak som retter seg mot barn, deretter tiltak som retter seg mot arbeidslivet, før øvrige tiltak.».

Denne prioriteringen ivaretar avveiningene mellom samfunnsøkonomiske kostnader og smittevernseffekt godt og deles av ekspertgruppen. Det gjenstår imidlertid en stor utfordring i å identifisere hvilke justeringer som kan bety mest for arbeidslivet og næringslivet.

Gjennomgangen av enkelttiltakene i kap. 4.2 indikerer at det særlig er følgende justeringer/utfasinger som er viktigst å prioritere tidlig, og som anses som mulig innenfor dagens hovedstrategi for håndtering av epidemien:

1. Normal åpningstid i barnehager og skolefritidsordninger.
2. Begrensninger kultur, idrett, spisesteder og puber
3. Anbefaling om avstand, gruppestørrelser og hjemmekontor

Ekspertgruppen mener at helsemyndighetene bør vurdere om målet om kontaktreduksjon i større grad kan oppnås gjennom å begrense seg til generelle krav om avstand. Avstandsbegrensning er et smitteverntiltak med store kostnader, og som rammer mange næringer og offentlig tjenestetilbud sterkt. Samtidig er det et viktig tiltak for å begrense smittespredningen, ikke minst når samfunnet ellers åpnes opp. Det er derfor en kostnad

det er krevende å unngå. Det bør vurderes å overlate de konkrete implikasjonene av krav til avstand til de ulike sektorene selv. Sektorene vil da stå friere til å finne løsninger som opprettholder normal produksjon, og kan kombineres med økt bruk av tilsyn og rådgivning. Dette vil kunne gi lavere kostnad ved smitteverntiltakene, og rette sektorenes oppmerksomhet mot å gjøre sine oppgaver best mulig gitt smittevernkrav. Berørte sektorer vil også ha egeninteresse av å holde smitte nede, siden man vil vite at økt smitte vil føre til strengere og mer inngripende smitteverntiltak for sektoren. På noen områder vil enkeltaktører ikke kunne ta inn over seg konsekvensene for andre av sine tilpasninger, og her vil det være behov for mer koordinering fra myndighetenes side.

Det er viktig at offentlige og private virksomheter nå lager konkrete planer for hvordan de kan få mest mulig normal aktivitet så raskt som mulig. De høye kostnadene som tilpasning til smittevern medfører, tilsier at det er regningssvarende å bruke store ressurser på slike tiltak – både fra virksomhetene selv og fra myndighetene.

Pandemien og smitteverntiltakene rammer næringer og deler av næringer ulikt. Mange virksomheter innenfor reiselivet, transport og servering, er hardt rammet. Det må forventer at flere virksomheter vil få utfordringer i tiden fremover. Nedleggelser og konkurser fører til omstillingskostnader og jobbtap for eiere og andre som jobber i virksomhetene. Samtidig må man huske på at det alltid vil være en viss avskalling av ikke-levedyktige bedrifter, som vil bli større dersom det blir varige endringer i etterspørsel og adferd.

Det er også viktig med oppmerksomhet og tiltak rettet mot de som rammes sosialt. Epidemien og smitteverntiltakene medfører at mange i større grad er ensomme og faller utenfor nå som offentlige virksomheters og frivillige organisasjoners møtearenaer i stor grad er stengt. Videre rammes barn og familier når avlastningstilbud uteblir og sommerleiren avlyses. Mange klarer seg fint, andre rammes hardt og hvis disse ikke fanges opp kan de langsiktige konsekvensene bli store.

4.3.2 Smitteverntiltak ved senere behov for innstramming – kostnadseffektive tiltak ved oppblussing av smitte

Ved oppblussing av epidemien bør det arbeides ut fra en strategi om minst mulig inngripende tiltak. Dette er i tråd med smittevernlovens prinsipper om forholdsmessighet og frivillighet (§ 1-5). Tiltakene bør være kunnskapsbaserte og en bør ikke bruker mer omfattende tiltak enn det som gir tilstrekkelig smitteverneffekt. God overvåking for tidlig å oppdage og slå ned smitte blir viktig for å kunne realisere dette. Vi vil anbefale en tiltakstrapp:

Figur 4-3 Tiltakstrapp for å holde smitten nede med minst mulig inngripende tiltak.

Trinn 1: Individrettet. Dette innebærer testing og isolering, smittesporing og karantene. Godt arbeid her kan unngå konsekvenser for mange – og rettferdiggjør stor ressursbruk.

Trinn 2: Geografisk avgrensede tiltak. Dette er kontaktreduserende tiltak kun for personer i det området som er mest berørt av en oppblussing.

Ved lokale tiltak vil det være viktig at disse er kunnskapsbaserte og at de ikke legger opp til urimelig forskjellsbehandling av bransjer og virksomheter. Tiltak vil måtte iverksettes raskt og i mange tilfeller vil det

være krevende beslutninger som skal treffes. Det er derfor behov for god lokal planlegging, god veiledning fra statlige etater og nasjonale retningslinjer som legger føringer på hvordan lokale beslutninger må foretas.

Trinn 3: Nasjonale tiltak. Først dersom geografisk avgrensede tiltak har utspilt sin rolle, og man ser at man ikke har tilstrekkelig kontroll med smittespredningen, bør det vurderes å gjeninnføre nasjonale tiltak.

For alle tiltak, både nasjonale og geografisk avgrensede, er det viktig å prioritere de tiltak som har minst mulig kostnader for samfunnet samtidig som de gir den nødvendige smittevernseffekten. Siden det fortsatt er relativt stor usikkerhet om effekten av de enkelte smitteverntiltak, enten de gjennomføres lokalt eller nasjonalt, vil det være viktig å systematisk lære av erfaringene ved gjeninnføring av tiltak. Der det er mulig og akseptabelt bør derfor noen av tiltakene gjeninnføres som kontrollerte forsøk. Ved lokal oppblussing er det også viktig å kartlegge så godt som mulig de situasjonene som fører til spredning slik at tiltak kan målrettes.

Innen hver sektor og hver region bør det utarbeides konkrete beredskapsplaner for hvordan virksomheten kan drives mest mulig effekt i en situasjon der strenge smitteverntiltak gjeninnføres.

Gitt at smitteverneffekten av stengte barnehager og grunnskole anses som liten, og den samfunnsøkonomiske kostnaden som svært høy – både for produksjon, velferd og sårbare grupper – bør det ikke legges opp til at dette er et tiltak som gjeninnføres, selv ved oppblussing av epidemien.

I en ekstremsituasjon med ukontrollert smitte, kan det være aktuelt å vurdere enda strengere tiltak enn det vi gjennomførte i mars. I andre land ble det da gjennomført portforbud med sterke begrensninger på økonomisk aktivitet. Hvis geografisk avgrenset portforbud kan avverge behovet for omfattende nasjonale tiltak, vil det kunne slå ned smitten mest kostnadseffektivt. Det blir imidlertid viktig å vurdere varighet av både tiltak og effekt – hvor langvarig må et portforbud være, og hvor langvarig vil den smittedempende effekten være?

Ved oppblussing av smitte vil det være viktig å vurdere tiltak for grupper som er særlig utsatt for å bli alvorlig syk ved smitte. Så langt har det blitt innført adgangskontroll og alminnelig besøksstans i alle landets offentlige og private helse- og omsorgsinstitusjoner og fellesarealer i omsorgsboliger. I tillegg kan det vurderes om butikker bør forbeholdes eldre/personer i risikogrupper på bestemte tidspunkter for eksempel fra morgenen, om det bør settes opp tjenester med levering av mat for hjemmeboende eldre for å unngå unødig smitteeksponering, og om helsepersonell og andre som gir tjenester til eldre – både innen hjemmetjenesten og på sykehus, bør testes systematisk uavhengig av symptomer for å kunne luke ut tjenesteytere som kan smitte.

4.4 Valg av hovedstrategi

Slik situasjonen er nå, ser det ut til at man vil greie å holde smittespredningen nede ved bruk av klart mindre omfattende tiltak enn de som ble innført da epidemien skulle slås ned. Selv om de samfunnsmessige skadevirkningene fortsatt er store, anslår vi de økonomiske kostnadene fremover til under halvparten av det de var i ved utgangen av mars siden det nivået på tiltak er redusert.

Dersom man greier å holde smitten nede også etter den gradvise gjenåpningen av de aller fleste aktiviteter som er eller har vært stoppet, fremstår dette som det klart beste alternativet. I de scenarioene vi ser på, er de realøkonomiske kostnadene ved et stabilt hold-nede scenario betydelig lavere enn i et brems-scenario der smitten går gradvis gjennom befolkningen. Dette henger sammen med at brems-scenarioet har vesentlig større økonomiske skadevirkninger fra selve epidemien, i form av atferdsendringer og sykefravær som begrenser etterspørsel og produksjon. I tillegg innebærer brems-scenarioet et høyt antall døde og stort helsetap også for andre pasientgrupper som kan få et dårligere tilbud.

Det er stor usikkerhet fremover, og epidemien kan vise seg å være mer gjenstridig enn vi har lagt til grunn i hold-nede scenarioet beskrevet over. Fordi covid-19 kan smitte også fra personer uten symptomer, er det en fare for at smitten kan spre seg betydelig innen dette blir avdekket. For å belyse en slik utvikling ser vi også på et ustabilt hold-nede scenario, der smitten tiltar utover høsten slik at det blir behov for å gjeninnføre flere smitteverntiltak i en periode. Dette vil kunne medføre en betydelig økning i de samfunnsmessige omkostninger, i form av kostnader fra smitteverntiltak, atferdsendringer fra smittefrykt og likevel et økt antall døde.

Hvis det blir krevende og/eller kostbart å holde smitten nede, kan et aktuelt alternativ være å avvikle de fleste smitteverntiltak og i noe større grad tillate at smitten sprer seg. I et slikt brems-scenario med mindre inngripende smitteverntiltak, forventes de realøkonomiske kostnadene å være betydelig lavere enn i et ustabilt hold-nede scenario. Et stabilt brems-scenario kan innebære mindre reduksjon i befolkningens velferd og færre arbeidsledige. Brems-scenarioet kan derfor være å foretrekke, selv om det innebærer et klart høyere antall døde enn det ustabile hold-nede scenarioet.

Men en brems-strategi der smitten i større grad tillates å spre seg, innebærer også en klar risiko for en mer ukontrollert utvikling, der smitten sprer seg raskere med et høyere antall døde. For å forhindre at helsevesenets kapasitet blir overskredet, kan det bli nødvendig med betydelige smitteverntiltak også i et slikt forløp. I tillegg vil høy smittespredning i seg selv ha negative virkninger på økonomien. Samlet vil et slikt scenario være dårligere enn også et ustabilt hold-nede scenario.

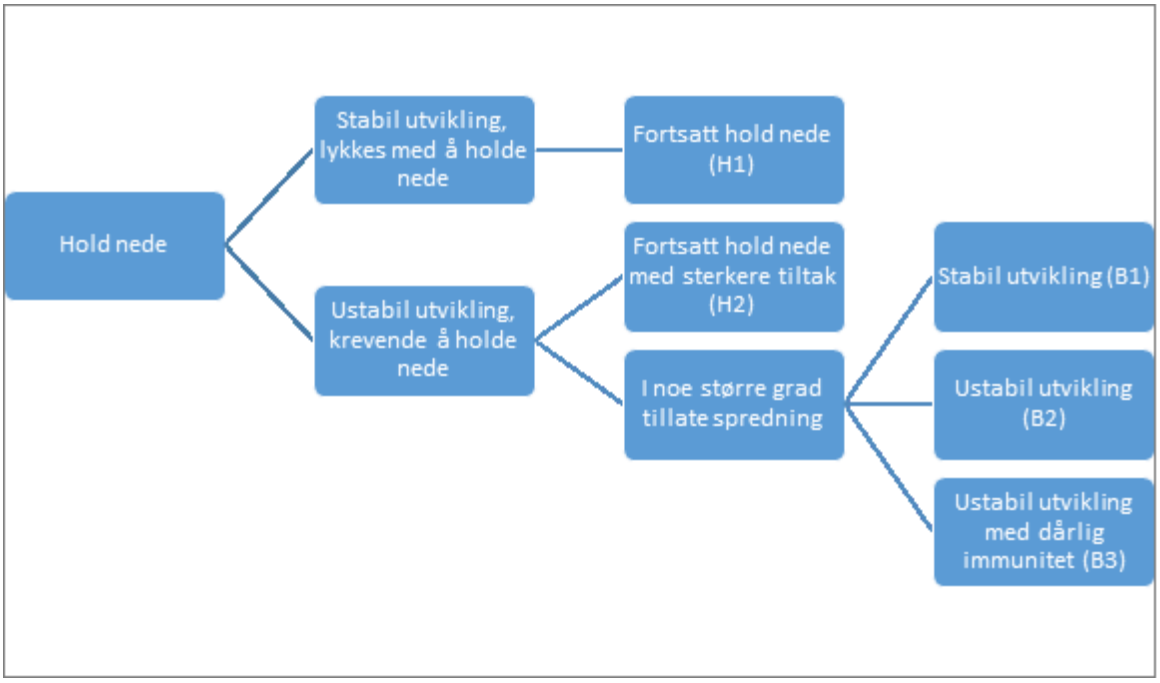
Noen hovedresultater fra våre analyser fremgår av tabell 4-10 nedenfor. For de realøkonomiske kostnadene har vi også beregnet et lavt og et høyt alternativ, som er hhv. 40 prosent under og over mellomalternativet. Antall døde følger fra modellberegningene fra Folkehelseinstituttet, basert på de scenarioer vi har spesifisert. Som mål på helsetap ved syke og døde bruker vi kvalitetsjusterte leveår (QALY), basert på Helsedirektoratets utkast til veileder (Helsedirektoratet, 2017). Denne verdien av et QALY tar utgangspunkt i Finansdepartementets anbefalte verdsetting av et statistisk liv (og anslaget på verdien av et statistisk leveår som ble anvendt i vår første rapport).

Tabell 4-10 Noen hovedtall for virkninger i scenarioene vurdert av ekspertgruppen. Fra juni 2020 til desember 2023

Juni 2020 - 2023	Realøkonomisk kostnad ved smitteforløp (mrd. kroner)			Antall døde	
	Lav	Mellom	Høy	Antall	Verdi kvalitets-justerte leveår (mrd. kroner)
Hold-nede					
H1 – Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	78	131	184	171	2
H2 – Som H1, men ustabilt	231	386	540	1 296	12
Brems					
B1 – Bremse R ≈ 1,15	130	218	306	4 487	42
B2 – Som B1, men ustabilt	257	429	604	9 994	92
B3 – Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	264	442	620	11 162	103

Beregninger av samfunnsøkonomiske virkninger innebærer at man må vurdere svært ulike typer virkninger opp mot hverandre, fra rene økonomiske kostnader til tap av menneskeliv. Det innebærer krevende avveininger. Som mål på tapte leveår har vi brukt et anslag på kvalitetsjusterte leveår, fordi dette er den eneste helseenheten som både inkluderer levetid og helse.

Samlet taler våre analyser og vurderinger derfor for at en hold-nede strategi er det klart beste valget slik situasjonen er nå, og også om det i perioder vil kreve gjeninnføring av tiltak. Det er imidlertid betydelig usikkerhet, og vurderingen kan bli påvirket av i hvilken grad en hold-nede strategi vil kreve omfattende og belastende generelle smitteverntiltak over lange perioder. Dersom svært belastende tiltak vil bli nødvendig eller det av andre årsaker blir krevende å holde smitten nede, kan det bli aktuelt å vurdere å forlate strategien og i noe større grad tillate at smitten sprer seg i form av en brems-strategi. I et slikt valg må man imidlertid også ta hensyn til risikoen for at det skal gi en sterk økning i epidemien som nødvendiggjør belastende smitteverntiltak i tillegg til at det blir et høyt antall døde. Vurderingene kan illustreres med et beslutningstre, se figur 4-4 nedenfor.



Figur 4-4 Beslutningstre for hovedstrategi. Hold nede er det klart beste valget.

Valg av hovedstrategi vil også påvirkes av den medisinske utvikling. Muligheter for en tidlig tilgjengelig vaksine, eller en effektiv behandling av syke, vil gjøre en hold-nede strategi mer attraktiv frem til vaksine eller behandling er tilgjengelig. Omfattende forskning over hele verden innebærer at mange lovende vaksineprosjekter er i gang, men det vil ta lengre tid før en effektiv vaksine blir tilgjengelig for hele befolkningen. Folkehelseinstituttets vurdering er at vaksinering trolig ikke vil være mulig før tidligst høsten 2021 – og da primært for helsepersonell og risikogrupper, og at det også kan ta betydelig lenger tid før vaksiner er tilgjengelig i tilstrekkelig omfang.

Det må understrekes at det er stor usikkerhet ved resultatene fra våre modellberegninger. Dette skyldes dels at koronaepidemien påvirker økonomi og samfunn på en rekke måter som våre modeller er lite egnet til å analysere, slik at viktige aspekter må ivaretas på en skjematisk måte. I tillegg er det empiriske grunnlaget for anslagene begrenset, fordi vi har lite erfaringsgrunnlag å bygge på. Det vil også være viktige samfunnsmessige konsekvenser av koronapandemien og smitteverntiltakene som vi i liten grad har greid å kvantifisere, som redusert sosial kontakt og samvær, bortfall av viktige aktiviteter, og negative virkninger av økt isolasjon. Vår vurdering er likevel at usikkerhet og mangler i beregningene ikke endrer konklusjonen om at en hold-nede strategi er det klart beste alternativet slik situasjonen ser ut nå.

5. Referanser

Andersen m.fl, 2020. *Pandemic, Shutdown and consumer spending: Lessons from Scandinavian policy responses to Covid-19..* [Internett]
Available at: https://arxiv.org/pdf/2005.04630.pdf

Andersson, T. G. E. E. M. H. S. D. Ö. R., 2020. *Storskalatesting for covid-19 er klok økonomisk politikk.* [Internett]
Available at: https://www.aftenposten.no/meninger/debatt/i/zGJ2yq/storskalatesting-for-covid-19-er-klok-oekonomisk-politikk-seks-forskere?

Andresen, M. E. B. S. S. &. L. S. A., 2020. *Kostnader ved stenging av skoler og barnehager. Skisse til kostnadsberegning. s.l.:SSB..* [Internett].

Andrew, A. m., 2020. *Learning during the lockdown: real-time data on childrens' experiences during home learning..* [Internett]
Available at: https://www.ifs.org.uk/uploads/BN288-Learning-during-the-lockdown-1.pdf

Beckmann, R. o., 2016. *Working from home: What is the effect on employees' effort?.* [Internett]
Available at: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/162183/1/889498229.pdf

Bhuller, M. M. M. &. S. K. G., 2017. *Life-cycle earnings, education premiums, and internal rates og return..* s.l.:Journal of Labour Economics, 35 (4), 993-1030.

Bjertnes, G. H. .. H. .. H. R. o. S. B., 2020. Nytte-kostnadsanalyse av ulike strategier for korona-tiltak.. *Kommer i Samfunnsøkonomen*.

Bloom et al, 2015. *Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment.* [Internett]
Available at: https://nbloom.people.stanford.edu/sites/g/files/sbiybj4746/f/wfh.pdf

Bloom, 2020. *Stanford News, The productivity pitfalls of working from home in the age of COVID-19.* [Internett]
Available at: https://news.stanford.edu/2020/03/30/productivity-pitfalls-working-home-age-covid-19/

BUFDIR, 2020. *Statusrapport 3. Utsatte barn og unges tjenestetilbud under covid-19-pandemien,* s.l.: s.n.

Cappelen, 2020. *Dramatisk fall i lykke under koronakrisen, Kronikk 8. mai 2020..* [Internett]
Available at: https://www.nhh.no/nhh-bulletin/artikkelarkiv/2020/mai/dramatisk-fall-i-lykke-under-koronakrisen/ >

Dagens Næringsliv, 2020. *Koronakrisen har snudd til ekstrem opptur for Bohus: – Nå har vi også fått klondyke.* [Internett]
Available at: https://www.dn.no/handel/bohus/jysk/ikea/koronakrisen-har-snudd-til-ekstrem-opptur-for-bohus-na-har-vi-ogsa-fatt-klondyke/2-1-809159

de Leon, F. L. L. &. M. B., 2020. *The Role og Conferences on the Pathway to Academic Impact Evidence from Natural Experiment..* s.l.:Journal of Human Resources, 55(1), 164-193.

Deutche Welle, 2020. *Coronavirus: What are the lockdown measures across Europe?.* [Internett]
Available at: https://www.dw.com/en/coronavirus-what-are-the-lockdown-measures-across-europe/a-52905137

Digi.no, 2020. *Fire av fem synes det er tyngre å jobbe hjemmefra.* [Internett]
Available at: https://www.digi.no/artikler/fire-av-fem-synes-det-er-tyngre-a-jobbe-hjemmefra/490020

Direktoratet for forvaltning og økonomistyring, 2018. *Veileder i samfunnsøkonomisk analyse.* [Internett].

Dolan, P. & Edlin, R., 2002. Is it really possible to build a bridge between cost-benefit analysis and cost-effectiveness analysis?.. *Journal of Health Economics 21.5*, pp. 827-843..

Ebrahimi, O. V. H. A. &. J. S. U., 9. mai 2020. *The mental health impact of non-pharmacological interventions aimed at impeding viral transmission during the COVID-19 pandemic in a general adult population and the*

factors associated with adh. [Internett]
Available at: https://doi.org/10.31234/osf.io/kjzsp

FAFO En analyse av ordninger i norsk arbeidsliv , u.d. *Fleksibel arbeidstid 2018:15.* [Internett].

Federal Foreign Office, Tyskland, 2020. *Back to an open Europe: Maas has talks with EU tourist countries.* [Internett]
Available at: https://www.auswaertiges-amt.de/en/aussenpolitik/europa/maas-europa-grenzen-tourismus/2342974

Ferretti , L., 2020; 368: eabb6936. *Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing.* [Internett]
Available at: https://science.sciencemag.org/content/368/6491/eabb6936)

Finansavisen, 2020. *97 prosent av flytrafikken i Sverige er borte.* [Internett]
Available at: https://finansavisen.no/nyheter/luftfart/2020/04/09/7516748/97-prosent-av-flytrafikken-i-sverige-er-borte

Finansdepartementet, 2012. *NOU 2012: 16 Samfunnsøkonomiske analyser.* [Internett].

Finansdepartementet, 2014. *Rundskriv R-109/14. Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser mv.. s.l.:s.n..* s.l.:s.n.

Finansministeriet Danmark, 2020. *Økonomisk ekspertgruppe har afsluttet sit arbejde.* [Internett]
Available at: https://fm.dk/nyheder/nyhedsarkiv/2020/maj/oekonomisk-ekspertgruppe-har-afsluttet-sit-arbejde/

Folkehelseinstituttet og Helsedirektoratet, 15. mai 2020. *Svar på oppdrag nr. 67 om innspill til en beredskapsplan for smitteverntiltak som kan iverksettes når smittespredningen av sars cov-2 viruset øker med vedlegg.* s.l.:s.n.

Folkehelseinstituttet, 16. mai 2020. *Koronavirus-modellering.* [Internett]
Available at: https://www.fhi.no/sv/smittsomme-sykdommer/corona/koronavirus-modellering/

Folkehelseinstituttet, 2020. *Notat Covid-19-Epidemien: Kunnskap, situasjon, prognose, riisko og respons i Norge etter uke 18.,* s.l.: s.n.

Folkehelseinstituttet, 2020. *Truleg berre ein liten andel av befolkninga som har vore smitta av koronavirus.* [Internett]
Available at: https://www.fhi.no/nyheter/2020/antistoffundersokelse-koronavirus/

Frischsenteret, 2020. *Den økte arbeidsledigheten rammer bredt, men skjevt.* [Internett]
Available at: https://www.frisch.uio.no/om-oss/Nyheter/2020_korona/frisc_ssb_nav_arbeidsmarked_korona_krise_27_mai_20.html

Government Offices of Sweden, 2020. *Travel abroad – advice against travel from Sweden to all countries extended.* [Internett]
Available at: https://www.government.se/press-releases/2020/05/travel-abroad--advice-against-travel-to-all-countries-extended/

Helse- og omsorgsdepartementet, 2020. *Forskrift om smitteverntiltak mv. ved koronautbruddet (covid-19-forskriften).* s.l.:s.n.

Helse og omsorgsdepartementet, 2020. *Rundskriv I-3/2020 Revidert rundskriv om karantene ved ankomst til Norge.* [Internett].

Helse og omsorgsdepartementet, 2020. *Rundskriv I-5/2020 - Informasjon om regelverk og anbefalinger - covid-19-utbruddet.* [Internett]
Available at: https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/hod/fellesdok/rundskriv/rundskriv_i-5-2020_regelverk_anbefalinger_covid-19-utbruddet.pdf

Helsedirektoratet 2020a, 12. mai 2020. *Potensielle virkninger på folkehelsen av smitteverntiltak. Internt notat – til arbeidet med veileder til utredningsinstruksen om virkninger på folkehelsen,* s.l.: s.n.

Helsedirektoratet 2020b, 2020. *Vurdering av Covid-19-tiltak på befolkningens helse og livskvalitet og viktige påvirkningsfaktorer.,* s.l.: Internt notat - til arbeidet med veileder til utredningsinstruksen om virkninger på folkehelsen, 1. april 2020..

Helsedirektoratet, 2020. *Brev om utvidelse av prøvetakingskapasitet for Covid-19 i alle kommuner - oppdrag fra Helsedirektoratet.* [Internett].

Helsedirektoratet, 2020. *Endringer i aktivitet i helsetjenester mars og april 2020. Foreløbige tall (kommer),* s.l.: s.n.

Helsedirektoratet, 7. mai 2020. *Helsedirektoratets vurdering av tiltak mot Covid-19-pandemien,* s.l.: s.n.

Hoek m.fl.,, 2011. *The impact of pandemic influenza H1N1 on health-related quality of life: a prospective population-based study. Plos One 2011; 6(3).. [Internett].* s.l.:s.n.

Hoek m.fl., 2011. *The impact of pandemic influenza H1N1 on health-related quality of life: a prospective population-based study. Plos One 2011; 6(3)..* [Internett]
Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21399678

Hollmann m.fl. , 2013. *Impact of Influenza on Health-Related Quality of Life among Confirmed (H1N1)2009 Patients..* [Internett]
Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3610925/

Iaria, A. S. C. &. W. F., 2018. Frontier knowledge and scientific production: evidence from the collapse of international science.. *The Quarterly Journal of Economics, 133(2)*, pp. 927-991.

Iaria, A. S. C. &. W. F., u.d. Frontier knowledge and scientific production: evidence from the collapse of international science.. *The Quarterly Journal of Economics, 133(2)*, pp. 927-991.

IF..., 2020. *Joggebukse er blitt den nye jobbebuksa".* [Internett]
Available at: https://www.if.no/magasinet/nyheter/joggebukse-er-blitt-den-nye-jobbebuksa/

Imperial College London, 2020. *Report 16 - Role of testing in COVID-19 control.* [Internett]
Available at: http://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/covid-19/report-16-testing/

Innovasjon Norge, 2019. *Nasjonal arrangementsstrategi. Norge som bærekraftig og innovativt arrangørland.* [Internett]
Available at:
https://assets.simpleviewcms.com/simpleview/image/upload/v1/clients/norway/INNO0125_Strategi_Brosjyre_A4_Dobbel_24fe69cc-0a27-40b4-8e40-e0b21f967bff.pdf

Innovasjon Norge, 2020. *Nordmenns ferievaner i sommer Undersøkelsen er gjennomført i uke 19 og 20 av Epinion på oppdrag fra Innovasjon Norge..* [Internett]
Available at:
https://assets.simpleviewcms.com/simpleview/image/upload/v1/clients/norway/Nordmenns_ferievaner_18_mai__863eba13-c529-45e0-883c-c31db381934a.pdf

Innovasjon Norge, 2020. *Reiselivsåret 2019 Turistundersøkelsen - Årsrapport - 2019.* [Internett]
Available at:
https://assets.simpleviewcms.com/simpleview/image/upload/v1/clients/norway/Turistunders_kelsen_2019_rsrapport_87c708cf-cdb5-4d65-87bb-675031466ad5.pdf

Jukarainen m.fl., 2020. *Costs and Cost-Utility of Critical Care and Subsequent Health Care: A Multicenter Prospective Study..* [Internett]
Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31929342

Konkurransetilsynet, 2020. *Kronikk: – Koronakrise må ikke gi fremtidig markedsmakt.* [Internett]
Available at: https://konkurransetilsynet.no/koronakrise-ma-ikke-gi-fremtidig-markedsmakt/

Koordineringsgruppen, S. f., 20. april 2020. *Utsatte barn og unges tjenestetilbud under Covid-19 pandemien.* [Internett]
Available at: https://www.regjeringen.no/contentassets/3f92f45f0b384e0da0b2d89a9f55b7b6/2020-04-20-statusrapport-nr-1-fra-koordineringsgruppe-til-bfd-revidert.pdf

Lindemark m.fl, 2017. *Costs and expected gain in lifetime health from intensive care versus general ward care of 30,712 individual patients: a distribution weighted cost-effectiveness analysis.* [Internett]
Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28830479

Liu, K., Salvanes, K. G. & Sørensen, E. Ø., 2016. Good skills in bad times:Cyclicals kill mismatch and the long-term effects of graduating in a recession. *European Economic Review 84, 3-17.*.

Løken og Salvanes, 2020. Langsiktige konsekvenser for familier. *Samfunnsøkonomen*, april.

Martin E. Andresen, S. S. B. o. S. A. L., u.d. Stenings av utdanningssektoren. *Samfunnsøkonomen 2/2020*.

Nettavisen, 2020. *Advokater skeptiske til Aker BPs massetesting av offshoreansatte.* [Internett]
Available at: https://www.nettavisen.no/okonomi/advokater-skeptiske-til-aker-bps-massetesting-av-offshoreansatte/3423967598.html

NHO Reiseliv, 2019. *Klimagassutslipp knyttet til Norsk reiseliv.* [Internett]
Available at: (https://www.nhoreiseliv.no/contentassets/e630f86bfe2d4e028f6903d81bce6fd5/klimaregnskap-for-norsk-reiselivsbransje.pdf).

NRK , 2020. *Stor variasjon for å teste koronasmitte i kommune-Norge.* [Internett]
Available at: https://www.nrk.no/trondelag/status-for-koronaprovetaking-i-norge_-i-trondheim-og-bergen-avvises-ingen-_-i-oslo-er-de-strengere-1.15012115

NRK.no, 2020. *Mobilsporingen de håper skal hjelpe mot koronaviruset.* [Internett]
Available at: https://www.nrk.no/norge/xl/mobilsporingen-de-haper-skal-hjelpe-mot-koronaviruset-1.14952582

Nybom, M., 2017. The distribution of lifetime earnings returns to college.. *Journal of Labor Economics, 35(4)*, pp. 903-952..

OECD Centre for Entrepreneurship, SMEs, Regions and Cities (CFE) for discussion by the OECD Tourism Committee, 2020. *Tackling coronavirus contributing to a global effort.* [Internett]
Available at: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=124_124984-7uf8nm95se&title=Covid-19_Tourism_Policy_Responses

OECD, 2020. *Country tracker.* [Internett]
Available at: http://www.oecd.org/coronavirus/en/#country-tracker

OECD, 2020. *OECD Policy Responses to Coronavirus (Covid-19).* [Internett]
Available at: http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/testing-for-covid-19-a-way-to-lift-confinement-restrictions-89756248/

Opinion, N. k., 2020. *Ny uke med hjemmekontor for Norge.* [Internett]
Available at: https://opinion.no/2020/04/ny-uke-med-hjemmekontor-for-norge/

Oreopoulos, P. a. K. G. S., 2011. Priceless: The nonpecuniary benefits of schooling. *Journal of Economic perspectives 25.1* , pp. 159-84..

Oslo Economics, 2018. *Endring av reisetidspunkt – en mulighetsstudie av fleksibiliteten i arbeidslivet. Utarbeidet for Statens vegvesen..* [Internett]
Available at: https://osloeconomics.no/wp-content/uploads/Rapport-2018-46-Endring-av-reisetidspunkt-en-mulighetsstudie-av-fleksibiliteten-i-arbeidslivet.pdf

Oslo Kommune, 2020. *Forskrift om forebygging av koronasmitte - Oslo kommune.* [Internett]
Available at: https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13368179-1588600616/Tjenester%20og%20tilbud/Koronavirus/Forskrift%20om%20forebygging%20av%20koronasmitte.pdf

Regjeringen, 2020. *Langsiktig strategi og plan for håndteringen av covid-19-pandemien.* [Internett]
Available at: https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/langsiktig-strategi-og-plan-for-handteringen-av-covid-19-pandemien-og-justering-av-tiltak/id2701518/).

Regjeringen, u.d. *Meld. St. 34 (2015-2016) Verdier i pasientenes helsetjeneste – Melding om prioritering.* [Internett]
Available at: https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/sykehus/prioriteringsmeldingen/id2502429/

Ryen, L. & Svensson, M., 2015. "The willingness to pay for a quality adjusted life year: a review of the empirical literature.". *Health economics 24.10*, pp. 1289-1301.

Salje, H. et al., 2020. *Estimating the burden of SARS-CoV-2 in France.* [Internett]
Available at:
https://science.sciencemag.org/content/early/2020/05/12/science.abc3517?utm_campaign=JHubbard&utm_source=SciMag&utm_medium=Facebook

Salvanes, K. G., 2017. *Omstillingsevnen i norsk økonomi under finanskrisen,* s.l.: Bakgrunnsnotat for Perspektivmeldingen 2017. Arbeidsnotat 2017/7, Finansdepartementet.

Stakeholders, 2019. *Klimagassutslipp knyttet til norsk reiseliv.* [Internett].

Statens legemiddelverk, 2020. *Retningslinjer for dokumentasjonsgrunnlag for hurtig metodevurdering av legemidler.* s.l.:s.n.

Statistisk sentralbyrå, 1. kvartal 2019. *Arbeidskraftundersøkelsen.* [Internett]
Available at: https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/statistikker/aku/kvartal/2019-04-30?fane=arkiv&start=0

Statistisk sentralbyrå, 2019. *Kulturstatistikk 2018.* [Internett]
Available at: https://www.ssb.no/kultur-og-fritid/artikler-og-publikasjoner/kulturstatistikk-2018

Statistisk sentralbyrå, 2019. *Statistikkbanken Lønn.* [Internett]
Available at: https://www.ssb.no/statbank/table/12525/

Statistisk sentralbyrå, u.d. *Antall arbeidsforhold og lønn.* [Internett]
Available at: https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/statistikker/arblonn

Statistisk sentralbyrå, u.d. *Notet til ekspertgruppen. Situasjonen i norsk økonomi - oppdatering.* [Internett].

Statistisk sentralbyrå, u.d. *SSB Nasjonalregnskapet.* [Internett].

Statsministeriet Danmark, 2020. *Statsministeriet udsender aftale om plan for genåbning af Danmark.* [Internett]
Available at: http://www.stm.dk/_p_14948.html

SVT Nyheter, 2020. *Friska elever hålls hemma i coronakrisen – kan leda till orosanmälningar.* [Internett]
Available at: https://www.svt.se/nyheter/lokalt/vast/friska-elever-halls-hemma-pa-svartedalsskolan)

The Guardian, 2020. *Weird as hell": the Covid-19 patients who have symptoms for months.* [Internett]
Available at: https://www.theguardian.com/world/2020/may/15/weird-hell-professor-advent-calendar-covid-19-symptoms-paul-garner?CMP=Share_iOSApp_Other [Fun

The New York Times, 2020. *Government Orders Alone Didn't Close the Economy. They Probably Can't Reopen It..* [Internett]
Available at: https://www.nytimes.com/2020/05/07/upshot/pandemic-economy-government-orders.html

The Rockefeller Foundation, 21. april 2020. *National Covid-19 testing action plan - Pragmatic steps to reopen our workplaces and our communities,* s.l.: s.n.

U.S. Embassy in Norway, u.d. *COVID-19 Information.* [Internett]
Available at: https://no.usembassy.gov/covid-19-information/
[Funnet mai 2020].

UNWTO World Tourism Barometer, 2020. *Special fovus in the Impact of Covid-19.* [Internett]
Available at: https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-05/Barometer%20-%20May%202020%20-%20Short.pdf

Vabret, N. & et al., 2020. *Immunology of COVID-19: current state of the science. Immunity.* [Internett]
Available at: https://doi.org/10.1016/j.immuni.2020.05.002

Verdens Gang, u.d. *Live: Corona-viruset sprer seg i Norge og verden.* [Internett]
Available at: https://www.vg.no/spesial/2020/corona/norden/
[Funnet mai 2020].

Virke, 2020. *Åpning av treningsbransjen midt i juni er for sent.* [Internett]
Available at: https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/apning-av-treningsbransjen-midt-i-juni-er-for-sent?publisherId=13569120&releaseId=17885023

Wajnberg, A. & et. al, 2020. *Humoral immune response and prolonged PCR positivity in a cohort of 1343 SARS-CoV 2 patients in the New York City region. Preprint.* [Internett]
Available at: https://doi.org/10.1101/2020.04.30.20085613

Waldinger, F., 2010. Quality matters: The expulsion of professors and the consequences for PhD student outcomes in Nazi Germany. *Journal of Political Economy, 118(4)*, pp. 787-831.

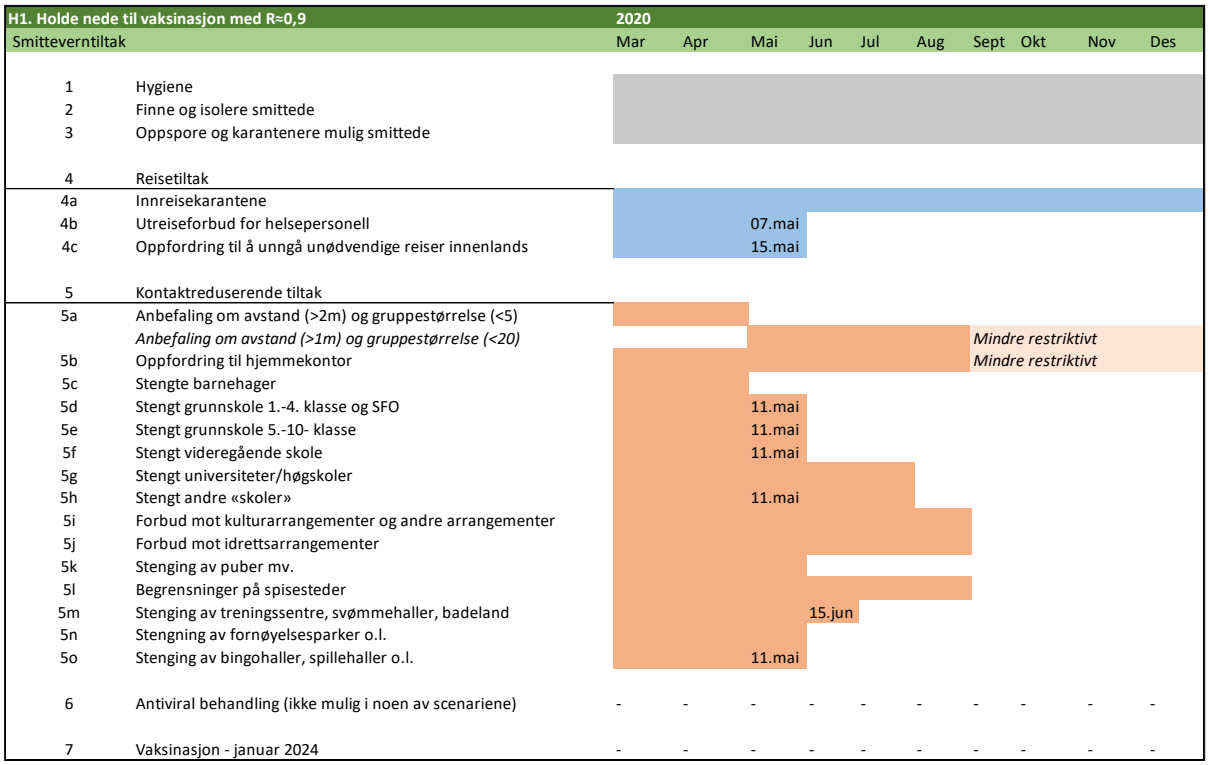
Wall, P. &. K. A., 2016. *Lekser - en forskningsoversikt. [Internett].* [Internett]
Available at: https://utdanningsforskning.no/artikler/lekser--en-forskningsoversikt/

Ware, M. a., 2020. The long-lasting effects of the acute respiratory syndrome. Expert. *Expert Review of Respiratory Medicine*, p. 14(6).

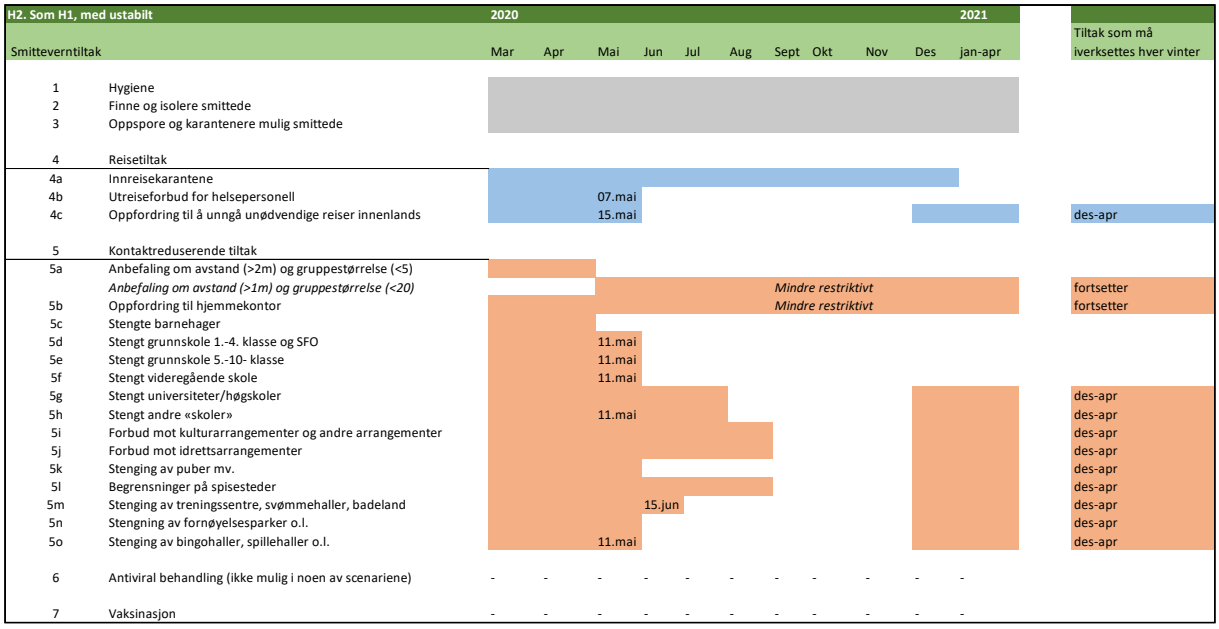
Yang m.fl., 2017. *The impact of influenza on the health related quality of life in China: an EQ-5D survey..* [Internett]
Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5644056/

6. Vedlegg

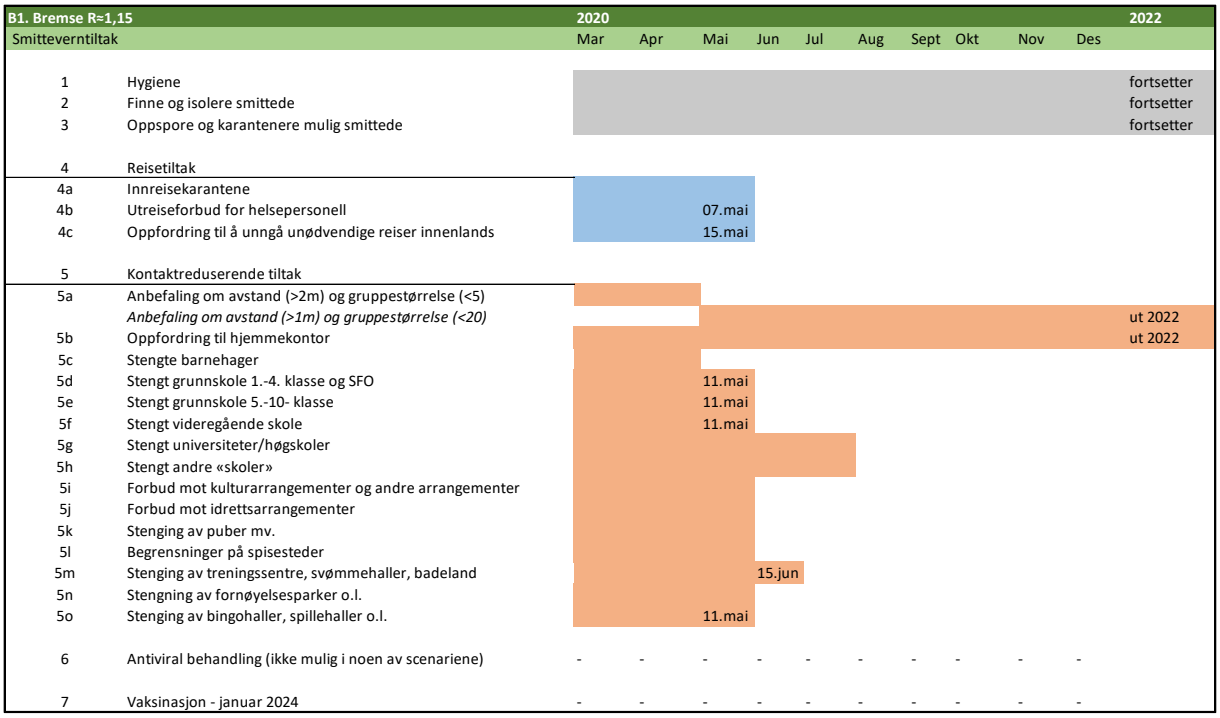
6.1 Tidslinje smitteverntiltak i de ulike scenarioene.



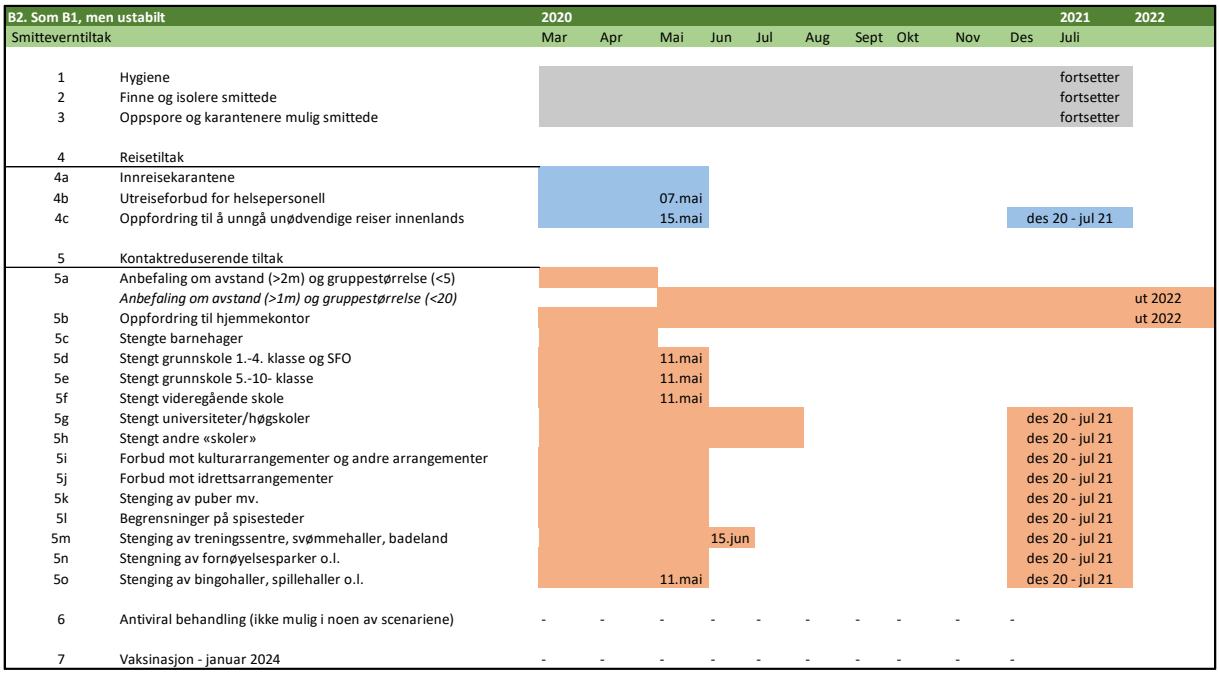
Figur 6-1 H1 Hold nede til vaksinasjon



Figur 6-2 H2 Som H1, men ustabilt



Figur 6-3 B1 Bremse



Figur 6-4 B2 Som B1, men ustabilt

B1. Bremse R≈1,15		2020										2022	2023	
Smitteverntiltak		Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Des			Tiltak som må iverksettes hver vinter
1	Hygiene											fortsetter		
2	Finne og isolere smittede											fortsetter		
3	Oppspore og karantenere mulig smittede											fortsetter		
4	Reisetiltak													
4a	Innreisekarantene													
4b	Utreiseforbud for helsepersonell			07.mai										
4c	Oppfordring til å unngå unødvendige reiser innenlands			15.mai										des-mar
5	Kontaktreduserende tiltak													
5a	Anbefaling om avstand (>2m) og gruppestørrelse (<5)													
	Anbefaling om avstand (>1m) og gruppestørrelse (<20)												ut 2023	
5b	Oppfordring til hjemmekontor												ut 2023	
5c	Stengte barnehager													
5d	Stengt grunnskole 1.-4. klasse og SFO			11.mai										
5e	Stengt grunnskole 5.-10- klasse			11.mai										
5f	Stengt videregående skole			11.mai										
5g	Stengt universiteter/høgskoler													des-mar
5h	Stengt andre «skoler»													des-mar
5i	Forbud mot kulturarrangementer og andre arrangementer													des-mar
5j	Forbud mot idrettsarrangementer													des-mar
5k	Stenging av puber mv.													des-mar
5l	Begrensninger på spisesteder													des-mar
5m	Stenging av treningssentre, svømmehaller, badeland				15.jun									des-mar
5n	Stengning av fornøyelsesparker o.l.													des-mar
5o	Stenging av bingohaller, spillehaller o.l.			11.mai										des-mar
6	Antiviral behandling (ikke mulig i noen av scenariene)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
7	Vaksinasjon - januar 2024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Figur 6-5 B3 Bremse

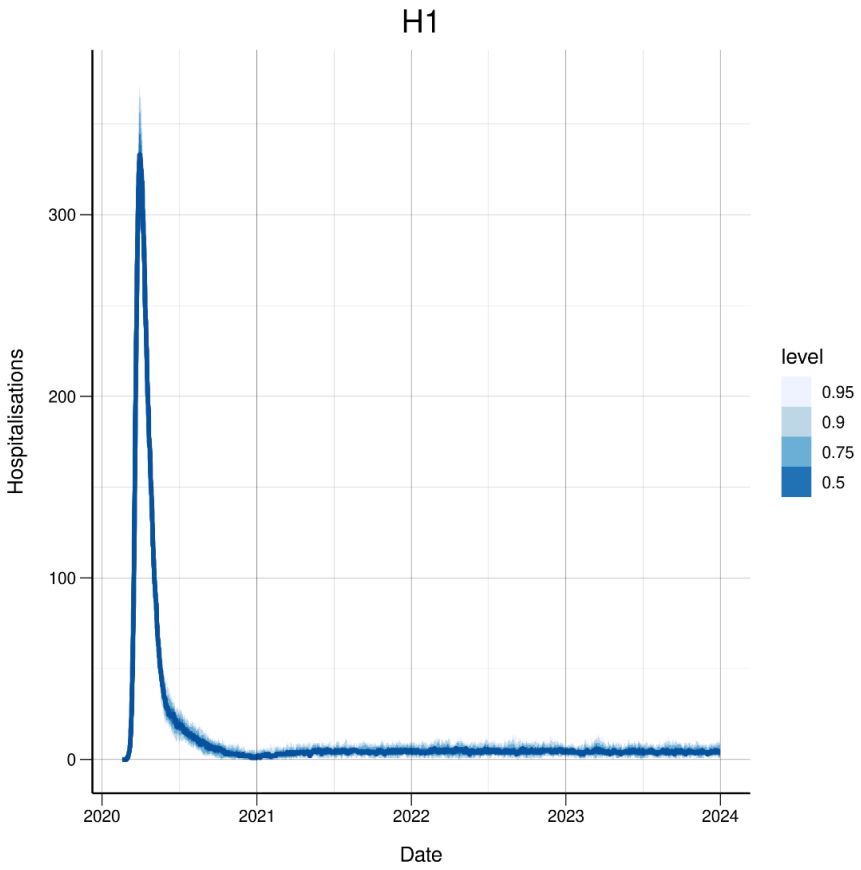
6.2 Simulering fra FHI på oppdrag for ekspertgruppen

Her følger resultatene fra FHIs simulering om den fremtidige utviklingen gitt scenarioene for utvikling som definert av ekspertgruppen og med de avklaringer som ble gitt. Tallene i parentes viser 95 prosent konfidensintervall. Resultatene ble levert 18. mai 2020.

Før 13. mai brukes reproduksjonstall og forsterkningsfaktor som estimert fra data, det vil si R=3.1 fra startdato (17. februar) til og med 14. mars, R=0.67 fra 15. mars til og med 19. april, og R = 0.61 fra 19. april til 13. Mai.

Scenarioer	Reproduksjonstall	Import
H1	R=0.9 fra 13. mai 2020	Importerer 50 tilfeller hver måned fra januar 2021. Disse kan være både symptomatiske og asymptomatiske.
H2	R=0.9 fra 13. mai 2020 R=1.25 hver november-februar	Importerer 50 tilfeller hver måned fra januar 2021. Disse kan være både symptomatiske og asymptomatiske.
B1	R=0.9 fra 13. mai 2020 R=1.15 fra 1. september 2020 R = 1.0 fra 1. september 2021	
B2	R=0.9 fra 13. mai 2020 R=1.15 fra 1. september 2020 R=1.35 fra 1. november 2020 R=1.15 fra 1. februar 2021	
B3	R=0.9 fra 20. april 2020 R=1.2 fra 1. september 2020 R=1.45 fra 1. november 2020 R=0.9 fra 1. februar 2021 R=1.2 fra 1. september 2021 R=1.4 fra 1. november 2021 R=0.9 fra 1. februar 2022 R=1.2 fra 1. september 2021 R=1.45 fra 1. november 2022 R=0.9 fra 1. februar 2023 R=1.2 fra 1. september 2023 R=1.4 fra 1. november 2023	Hver november flyttes 75 prosent av immune til mottagelige for å simulere at bare halvparten oppnår immunitet, som varer i gjennomsnitt 1 år.

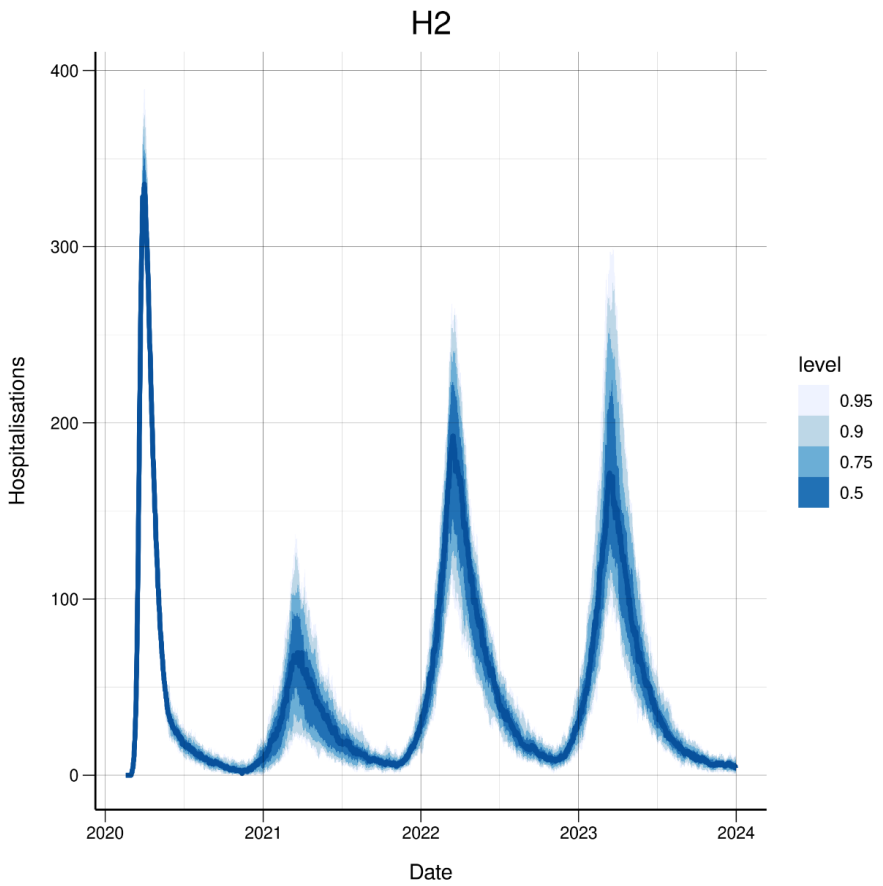
Resultater



H1

	2020 (jun-des)	2021	2022	2023
Antall smittet i hvert år	5324 (3370-6658)	4932 (3972-6448)	5619 (4357-7312)	5301 (4385-6717)
Antall syke i hvert år	3223 (2074-4041)	2951 (2368-3908)	3373 (2602-4409)	3179 (2630-4001)
Antall innlagte i hvert år	229 (139-287)	189 (146-278)	220 (166-288)	203 (154-250)
Antall på intensiv i hvert år	34 (20-46)	28 (18-40)	34 (24-51)	32 (23-44)
Antall døde i hvert år	53 (36-70)	37 (22-52)	42 (28-56)	39 (26-51)
Antall på intensiv ved smittetopp	12 (6-19)	2 (0-4)	2 (0-4)	2 (0-5)
Antall immune ved utgangen av året	51036 (47333-54840)	55928 (52141-61238)	61544 (57490-67411)	66849 (62755-73132)

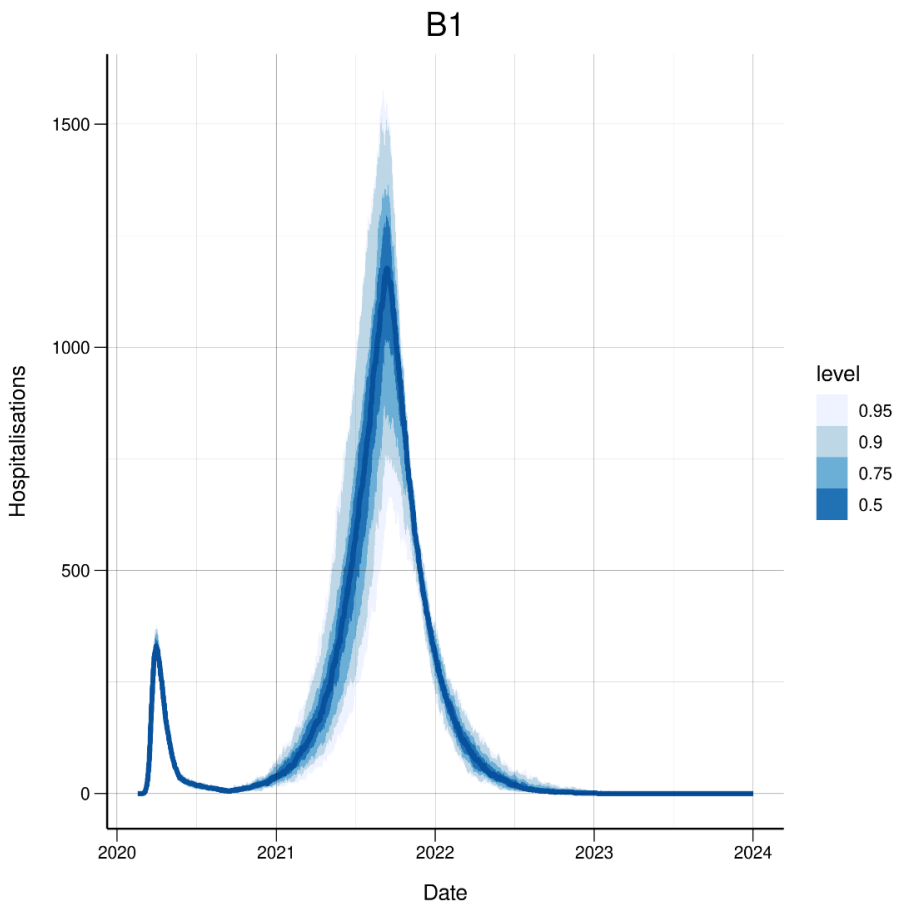
H2



	2020 (juni-des)	2021	2022	2023
Antall smittet i hvert år	6110 (3739-8406)	31038 (13528-50079)	69713 (44718-94263)	61229 (36966-95347)
Antall syke i hvert år	3675 (2223-5065)	18582 (8130-30127)	41824 (26727-56588)	36797 (22270-57361)
Antall innlagte i hvert år	248 (168-326)	1165 (480-1898)	2674 (1759-3575)	2395 (1468-3727)
Antall på intensiv i hvert år	36 (21-49)	176 (80-286)	404 (263-545)	363 (222-568)
Antall døde i hvert år	51 (27-70)	225 (90-364)	533 (337-709)	487 (281-763)
Antall på intensiv ved smittetopp	11 (5-19)	22 (5-44)	58 (30-88)	54 (24-94)
Antall immune ved utgangen av året	51897 (48243-59051)	82521 (62134-102377)	152214 (109966-196144)	214025 (163501-253847)

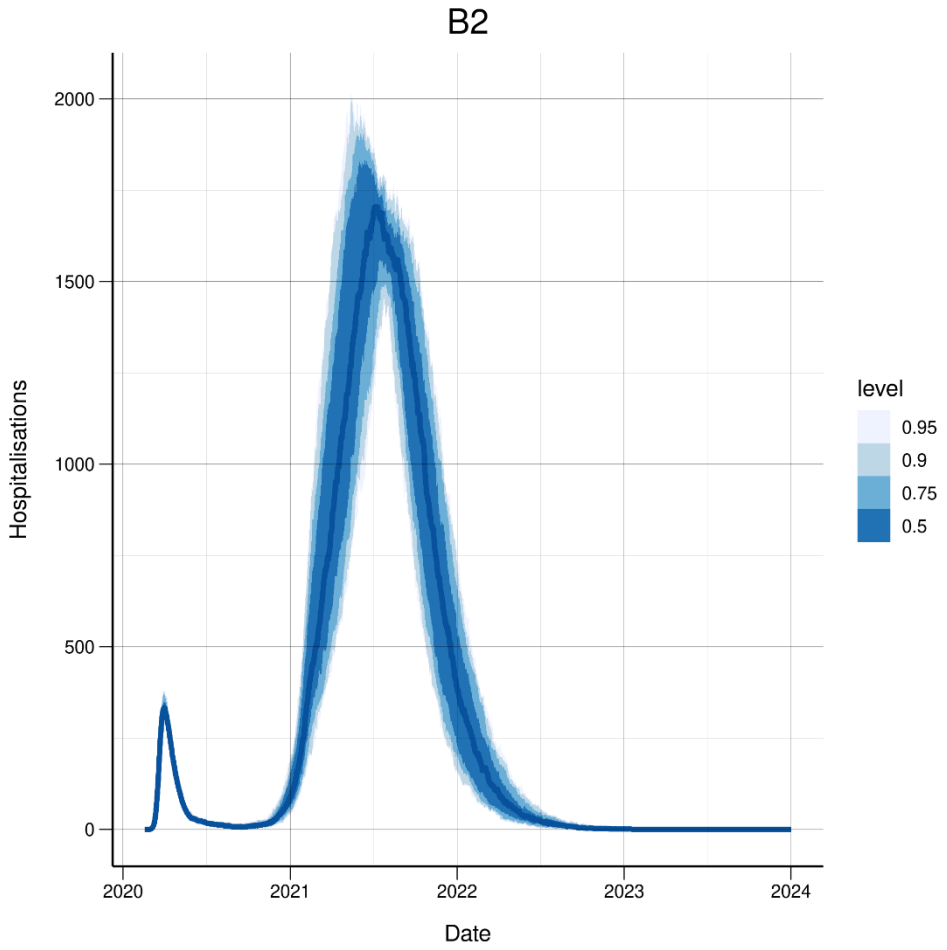
Bølgen vinteren 2020/2021 er mindre pga import starter i januar 2021 i dette scenarioet.

B1



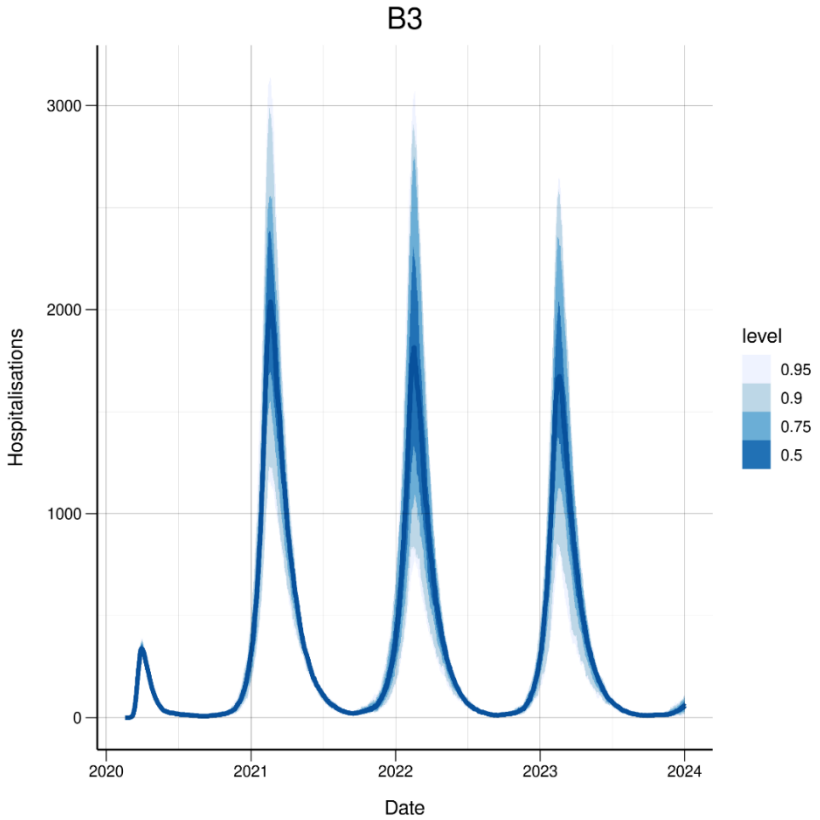
	2020 (Juni –des)	2021	2022	2023
Antall smittet i hvert år	12581 (7013-17699)	590633 (331994-810508)	54565 (26826-92549)	298 (0-1900)
Antall syke i hvert år	7514 (4161-10534)	354033 (198960-486606)	33143 (16268-56027)	180 (0-1124)
Antall innlagte i hvert år	458 (267-638)	22433 (12410-30979)	2412 (1285-3862)	13 (0-81)
Antall på intensiv i hvert år	70 (42-106)	3385 (1867-4691)	363 (194-578)	2 (0-12)
Antall døde i hvert år	90 (54-126)	4394 (2412-6142)	0 (0-1)	3 (0-15)
Antall på intensiv ved smittetopp	12 (4-23)	352 (194-480)	548 (332-822)	1 (0-2)
Antall immune ved utgangen av året	56727 (50403-64094)	643835 (376205-870355)	702664 (472322-901986)	702987 (474202-901987)

B2



	2020	2021	2022	2023
Antall smittet i hvert år	20138 (10955-34914)	1217926 (1118901-1287602)	69569 (24071-141489)	184 (0-588)
Antall syke i hvert år	11858 (6419-20615)	730348 (670371-773309)	42268 (14760-86031)	111 (0-358)
Antall innlagte i hvert år	641 (353-1085)	46608 (42371-49549)	3112 (1082-6314)	8 (0-25)
Antall på intensiv i hvert år	99 (49-182)	7047 (6422-7528)	472 (160-968)	1 (0-3)
Antall døde i hvert år	108 (50-180)	9165 (8106-9919)	719 (261-1372)	2 (0-10)
Antall på intensiv ved smittetopp	28 (11-53)	516 (421-596)	141 (52-258)	0 (0-2)
Antall immune ved utgangen av året	63411 (54047-75315)	1278021 (1170179-1366637)	1353319 (1321654-1392661)	1353520 (1321829-1392662)

B3



var	2020	2021	2022	2023
Antall smittet i hvert år	47001 (27009-72725)	554850 (411199-716096)	461223 (242850-678419)	405612 (201495-582172)
Antall syke i hvert år	27294 (15637-42282)	332716 (245917-430577)	276922 (145751-407764)	244090 (120943-350102)
Antall innlagte i hvert år	1300 (745-1914)	21211 (15139-27812)	17862 (9410-26653)	15978 (7829-22916)
Antall på intensiv i hvert år	200 (113-305)	3194 (2293-4204)	2704 (1422-4124)	2421 (1198-3461)
Antall døde i hvert år	194 (120-283)	4177 (2903-5610)	3571 (1770-5564)	3220 (1599-4600)
Antall på intensiv ved smittetopp	80 (45-128)	605 (343-922)	539 (236-947)	501 (224-784)

Vi inkluderer ikke antall immune i dette scenarioet siden modellen ikke kan brukes til å regne ut dette nøyaktig.

Parametre brukt for scenarioene

Beskrivelse av modellen: https://www.fhi.no/sv/smittsomme-sykdommer/corona/koronavirus-modellering/ men med oppdaterte parametre som beskrev her.

Parametere	Verdi	Kilde
Latenstid	3 dager	ECDC rapport
Presymptomatisk tid	2 dager	ECDC rapport
Smittsom periode	5 dager	Ferretti et al. (2020)
Relativ smittsomhet presymptomatiske	1.25	Ferretti et al. (2020)
Andel asymptomatiske	40%	Ferretti et al. (2020)
Relativ smittsomhet asymptomatiske	0.1	Ferretti et al. (2020)
Tid på sykehus	6 dager	Beredskapsregister C19
Tid før respirator	3 dager	Beredskapsregister C19
Tid på respirator	16.8 dager	Beredskapsregister C19
Andel som trenger respirator	15.1%	Beredskapsregister C19
Tid fra symptomer til innleggelse	9 dager	Beredskapsregister C19
Sykehusinnleggelser per infeksjon		Salje et al 2020
0- 9 år		(Frankrike)
10-19 år	0.02%	
20- 29 år	0.02%	
30-39 år	0.06%	
40-49 år	0.13%	
50-59 år	0.17%	
60-69 år	3.5%	
70-79 år	7.1%	
80+ år	11.3%	
	27%	
Dødsfall per infeksjon		Salje et al 2020
0- 9 år	0.001%	(Frankrike)
10-19 år	0.001%	
20- 29 år	0.007%	
30-39 år	0.02%	
40-49 år	0.06%	
50-59 år	0.2%	
60-69 år	0.9%	
70-79 år	2.4%	
80+ år	10%	

6.3 Tema: Folkehelsetiltak og samfunnsøkonomiske analysemetoder – Hvordan håndtere forskjeller mellom analysepraksis i helsesektoren og analysepraksis i andre samfunnssektorer?

I denne rapporten anvendes nytte-kostnadsanalyse. Smittevernstiltak er befolkningsrettet forebygging og fører til en reduksjon i risikoen for å få covid-19. Verdsetting av redusert risiko for dødsfall gjøres med statistiske liv som helseenhet og en økonomisk verdsetting av slike iht. FIN (2014). Siden gjennomsnittsalder for covid-19-dødsfall er høy, brukte vi i vår første rapport både statistiske liv og statistiske leveår ved verdsetting av risikoreduksjonen Det vises til vedlegg i forrige rapport for vurderinger av relevansen av å anvende nytte-kostnadsanalyse med en eksplisitt økonomisk verdi på statistiske liv og statistiske leveår for smitteverntiltak for å unngå betydelig dødelighet i risikogrupper.

I denne rapporten er det valgt å gå et steg videre og anvende kvalitetsjusterte leveår (QALY) som mål på helsetap ved dødsfall. Dette begrunnes med at QALY både inkluderer levetid og helserelatert livskvalitet. Vi får dermed også muligheten til å ta hensyn til helsetap for covid-19-syke som ikke dør og fremtidig helsetap for andre enn dagens pasienter. I tillegg kan vi anslå og verdsette helstapet i QALY for andre pasientgrupper enn covid-19-pasienter, som eventuelt blir fortrengt av covid-19-pasienter Med QALY som felles og sektorovergripende helseenhet er det dermed mulig å gjøre mer fullstendige og konsistente samfunnsøkonomiske analyser av de aktuelle smitteverntiltakene.

I nytte-kostnadsanalysen anvendes en pragmatisk anslått økonomisk verdsetting av et QALY slik denne er foreslått beregnet i Helsedirektoratets utkast til veileder (Helsedirektoratet 2017). Denne verdien av et QALY har tatt utgangspunkt i Finansdepartementets anbefalte verdsetting av et statistisk liv (og anslaget på verdien av et statistisk leveår som ble anvendt i vår første rapport).

Det er imidlertid metodiske forskjeller mellom hvordan analyser av tiltak som har helsekonsekvenser gjøres i helsesektoren og i andre samfunnssektorer som kan være verdt å kommentere relatert til den anvendelsen som vi gjør i denne rapporten. Slike forskjeller dreier seg om hvilket perspektiv som brukes på analysen (herunder produksjonstap og skattefinansieringskostnad), hvilken analysemetode som brukes og hvilken økonomisk verdi som brukes på et QALY (herunder diskontering).

Perspektiv på analysen og analysemetoder – produksjonstap og skattefinansieringskostnader
I Norge gjøres analyser av tiltak i helsesektoren under forutsetning av gitte budsjettrammer og i et utvidet helsetjenesteperspektiv (Meld. St. 34, 2015-2016). I slike analyser vektlegges ikke produksjonstap ved deltagelse i arbeid. Det benyttes kostnadseffektivitetsanalyser hvor helsegevinsten ved et nytt tiltak vurderes opp mot helsegevinsten av alternativ anvendelse av de samme ressursene innen helsesektoren.

I andre samfunnssektorer gjøres nytte-kostnadsanalyser av tiltak i et helhetlig samfunnsperspektiv og den totale gevinsten uttrykker samfunnets maksimale betalingsvillighet for dette tiltaket. I slike analyser kan statistiske liv inngå med en fastsatt sektorovergripende økonomisk verdsetting (FIN 2014), eller i form av økonomisk verdsetting av andre helseenheter/-indikatorer som uttrykker samfunnets maksimale betalingsvillighet for disse. Men også i andre samfunnssektorer gjøres det kostnadseffektivtetsanalyser av tiltak der liv og helse inngår i form av fysiske enheter, og uten at en eksplisitt økonomisk verdsetting av disse enhetene er nødvendig.

Det er altså ikke helt ulike analysemetoder som anvendes. Kostnad-nytte analyser er imidlertid avledet fra økonomisk velferdsteori. Det samme er ikke tilfelle for kostnad-effekt analyser. Det er en stor litteratur som diskuterer om det er mulig å koble disse to analysemetodene sammen (se f.eks. Dolan & Edlin, 2002), men konsensus synes å være at det krever urealistiske forutsetninger. Det faktum at helsesektoren ikke tar med produksjonseffekter i sitt utvidede helsetjenesteperspektiv og heller ikke tar med skattefinansieringskostnader, bidrar ytterligere til at disse analysene ikke er sammenlignbare. I analysen som er gjort i denne rapporten har vi for øvrig ikke tatt med skattefinansieringskostnader direkte i beregningene, men bare pekt på at dette er en viktig kostnad å ta hensyn til i samfunnsøkonomiske analyser.

Når det gjelder forskjellen mellom å verdsette gevinsten ved maksimal betalingsvillighet slik det gjøres i samfunnsøkonomiske analyser i andre samfunnssektorer og en vurdering av gevinsten opp mot alternativ anvendelse av de samme ressursene i helsesektoren, er det to fundamentalt ulike tilnærminger. Det er en empirisk litteratur rundt beregning av betalingsvillighet for QALYs (WTP-Q). Denne viser et betydelig sprik i

anslagene på WTP-Q (se f.eks. Ryen & Svensson, 2015). Tilsvarende usikkerhet er også knyttet til anslagene på VSL.

Verdien av et QALY - diskontering

Verdien av et QALY på 1,5 mill. kr som er anvendt i denne rapporten er som beskrevet over pragmatisk anslått slik denne er foreslått beregnet i Helsedirektoratets utkast til veileder (Helsedirektoratet 2017). Verdien har tatt utgangspunkt i Finansdepartementets anbefalte verdsetting av et statistisk liv (og anslaget på verdien av et statistisk leveår som ble anvendt i vår første rapport).

Ut fra FINs rundskriv om samfunnsøkonomiske analyser skal det gjøres en nåverdiberegning med neddiskontering av fremtidige verdier. I den forrige rapporten gjorde vi disse beregningene knyttet til sparte statistiske leveår uten diskontering. Begrunnelsen for å utelate dette var at det ikke har mye å si for *størrelsesorden* på tallene når vi regner få år frem i tid. (Nåverdien av helsegevinst i et 5 til 10 års perspektiv, som er aktuelt ved å unngå dødsfall med gjennomsnittlig ca. 8 års forventet gjenværende levetid, blir 10 til 20 prosent lavere med 4 % diskontering enn uten.) Det er også slik det er gjort i denne rapporten.

Verdiene som er anvendt for QALY er usikker. Usikkerheten når det gjelder effekt på helse er videre meget stor. Gitt at vi ikke har et høyere presisjonsnivå enn at vi fortsatt forsøker å anslå rett størrelsesorden på helseeffektene og verdsetting av disse i denne rapporten, er det valgt en enkel tilnærming og ikke lagt inn effekt av diskontering.

6.4 Tap av helse for covid-19-syke som dør og covid-19-syke som overlever, og anslag på verdien av dette helsetapet - Resultat-tabeller for enkeltårene 2020, 2021, 2022 og 2023

Resultater fra FHI-modell: Anslag på antall syke, antall som blir innlagt i sykehus, antall som blir innlagt i intensiv-avdeling og antall døde (tapte statistiske liv) for juni til desember 2020

Tabell 6-1 Resultater fra FHI-modell: Anslag på antall syke, antall som blir innlagt i sykehus, antall som blir innlagt i intensiv-avdeling og antall døde (tapte statistiske liv) for juni til desember 2020

2020	Totalt antall som blir syke	Antall som blir innlagt i sykehus	Antall som blir innlagt i intensiv-avdeling	Antall døde (tapte statistiske liv)
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	3 223	229	34	53
H2. Som H1, men ustabilt	3 675	248	36	51
B1. Bremse R ≈ 1,15	7 514	458	70	90
B2. Som B1, men ustabilt	11 858	641	99	108
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	27 294	1 300	200	194

Tap av helse for covid-19-syke som dør og anslag på verdien av **dette helsetapet totalt for juni til desember 2020**

Tabell 6-2 Tap av helse for Covid-19-syke som dør og anslag på verdien av dette helsetapet totalt for juni til desember 2020

2020	Antall tapte statistiske liv	Antall tapte statistiske leveår	Antall tapte kvalitets-justerte leveår	Verdi på antall tapte statistiske liv, mrd. kr	Verdi på antall tapte kvalitets-justerte leveår, mrd. kr
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	53	439	325	1,8	0,5
H2. Som H1, men ustabilt	51	422	312	1,8	0,5
B1. Bremse R ≈ 1,15	90	745	551	3,1	0,8
B2. Som B1, men ustabilt	108	894	662	3,7	1,0
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	194	1 606	1 189	6,7	1,8

Tap av helse for covid 19-syke som overlever og anslag på verdien av **dette helsetapet for juni til desember 2020**

Tabell 6-3 Tap av helse for covid 19-syke som overlever og anslag på verdien av dette helsetapet for juni til desember 2020

2020	Helsetap for lettere syke, QALY	Helsetap for innlagte på sykehus, QALY	Helsetap for innlagte i intensiv avdeling, QALY	Totalt helsetap, QALY	Verdi totalt helsetap, mrd. kr
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	22	3	1	25	0,0
H2. Som H1, men ustabilt	25	3	1	29	0,0
B1. Bremse R ≈ 1,15	52	5	2	59	0,1
B2. Som B1, men ustabilt	82	7	3	92	0,1
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	191	14	6	211	0,3

Resultater fra FHI-modell: Anslag på antall syke, antall som blir innlagt i sykehus, antall som blir innlagt i intensiv-avdeling og antall døde (tapte statistiske liv) for 2021

Tabell 6-4 Resultater fra FHI-modell: Anslag på antall syke, antall som blir innlagt i sykehus, antall som blir innlagt i intensiv-avdeling og antall døde (tapte statistiske liv) for 2021

2021	Totalt antall som blir syke	Antall som blir innlagt i sykehus	Antall som blir innlagt i intensiv-avdeling	Antall døde (tapte statistiske liv)
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	2 951	189	28	37
H2. Som H1, men ustabilt	18 582	1 165	176	225
B1. Bremse R ≈ 1,15	354 033	22 433	3 385	4 394
B2. Som B1, men ustabilt	730 348	46 608	7 047	9 165
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	332 716	21 211	3 194	4 177

Tap av helse for covid-19-syke som dør og anslag på verdien av **dette helsetapet totalt for 2021**

Tabell 6-5 Tap av helse for covid-19-syke som dør og anslag på verdien av dette helsetapet totalt for 2021

2021	Antall tapte statistiske liv	Antall tapte statistiske leveår	Antall tapte kvalitets-justerte leveår	Verdi på antall tapte statistiske liv, mrd. kr	Verdi på antall tapte kvalitets-justerte leveår, mrd. kr
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	37	306	227	1,3	0,3
H2. Som H1, men ustabilt	225	1 863	1 379	7,8	2,1
B1. Bremse R ≈ 1,15	4 394	36 382	26 923	152,3	40,4
B2. Som B1, men ustabilt	9 165	75 886	56 156	317,6	84,2
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	4 177	34 586	25 593	144,7	38,4

Tap av helse for covid 19-syke som overlever og anslag på verdien av **dette helsetapet for 2021**

Tabell 6-6 Tap av helse for covid 19-syke som overlever og anslag på verdien av dette helsetapet for 2021

2021	Helsetap for lettere syke, QALY	Helsetap for innlagte på sykehus, QALY	Helsetap for innlagte i intensiv avdeling, QALY	Totalt helsetap, QALY	Verdi totalt helsetap, mrd. kr
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	20	2	1	23	0,0
H2. Som H1, men ustabilt	128	13	5	146	0,2
B1. Bremse R ≈ 1,15	2 428	246	104	2 778	4,2
B2. Som B1, men ustabilt	5 006	511	216	5 733	8,6
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	2 281	232	98	2 611	3,9

Resultater fra FHI-modell: Anslag på antall syke, antall som blir innlagt i sykehus, antall som blir innlagt i intensiv-avdeling og antall døde (tapte statistiske liv) for 2022

Tabell 6-7 Resultater fra FHI-modell: Anslag på antall syke, antall som blir innlagt i sykehus, antall som blir innlagt i intensiv-avdeling og antall døde (tapte statistiske liv) for 2022

2022	Totalt antall som blir syke	Antall som blir innlagt i sykehus	Antall som blir innlagt i intensiv-avdeling	Antall døde (tapte statistiske liv)
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	3373	220	34	42
H2. Som H1, men ustabilt	41 824	2 674	404	533
B1. Bremse R ≈ 1,15	33 143	2 412	363	0
B2. Som B1, men ustabilt	42 268	3 112	472	719
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	276 922	17 862	2 704	3 571

Tap av helse for covid-19-syke som dør og anslag på verdien av **dette helsetapet totalt for 2022**

Tabell 6-8 Tap av helse for covid-19-syke som dør og anslag på verdien av dette helsetapet totalt for 2022

2022	Antall tapte statistiske liv	Antall tapte statistiske leveår	Antall tapte kvalitets-justerte leveår	Verdi på antall tapte statistiske liv, mrd. kr	Verdi på antall tapte kvalitets-justerte leveår, mrd. kr
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	42	348	257	1,5	0,4
H2. Som H1, men ustabilt	533	4 413	3 266	18,5	4,9
B1. Bremse R ≈ 1,15	0	0	0	0,0	0,0
B2. Som B1, men ustabilt	719	5 953	4 405	24,9	6,6
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	3 571	29 568	21 880	123,7	32,8

Tap av helse for covid 19-syke som overlever og anslag på verdien av **dette helsetapet for 2022**

Tabell 6-9 Tap av helse for covid 19-syke som overlever og anslag på verdien av dette helsetapet for 2022

2022	Helsetap for lettere syke, QALY	Helsetap for innlagte på sykehus, QALY	Helsetap for innlagte i intensiv avdeling, QALY	Totalt helsetap, QALY	Verdi totalt helsetap, mrd. kr
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	20	2	1	23	0,0
H2. Som H1, men ustabilt	128	13	5	146	0,2
B1. Bremse R ≈ 1,15	2 428	246	104	2 778	4,2
B2. Som B1, men ustabilt	5 006	511	216	5 733	8,6
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	2 281	232	98	2 611	3,9

Resultater fra FHI-modell: Anslag på antall syke, antall som blir innlagt i sykehus, antall som blir innlagt i intensiv-avdeling og antall døde (tapte statistiske liv) for 2023

Tabell 6-10 Resultater fra FHI-modell: Anslag på antall syke, antall som blir innlagt i sykehus, antall som blir innlagt i intensiv-avdeling og antall døde (tapte statistiske liv) for 2023

2023	Totalt antall som blir syke	Antall som blir innlagt i sykehus	Antall som blir innlagt i intensiv-avdeling	Antall døde (tapte statistiske liv)
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	3 179	203	32	39
H2. Som H1, men ustabilt	36 797	2 395	363	487
B1. Bremse R ≈ 1,15	180	13	2	3
B2. Som B1, men ustabilt	111	8	1	2
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	244 090	15 978	2 421	3 220

Tap av helse for covid-19-syke som dør og anslag på verdien av **dette helsetapet totalt for 2023**

Tabell 6-11 Tap av helse for covid-19-syke som dør og anslag på verdien av dette helsetapet totalt for 2023

2023	Antall tapte statistiske liv	Antall tapte statistiske leveår	Antall tapte kvalitets-justerte leveår	Verdi på antall tapte statistiske liv, mrd. kr	Verdi på antall tapte kvalitets-justerte leveår, mrd. kr
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	39	323	239	1,4	0,4
H2. Som H1, men ustabilt	487	4 032	2 984	16,9	4,5
B1. Bremse R ≈ 1,15	3	25	18	0,1	0,0
B2. Som B1, men ustabilt	2	17	12	0,1	0,0
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	3 220	26 662	19 730	111,6	29,6

Tap av helse for covid 19-syke som overlever og anslag på verdien av **dette helsetapet for 2023**

Tabell 6-12 Tap av helse for covid 19-syke som overlever og anslag på verdien av dette helsetapet for 2023

2023	Helsetap for lettere syke, QALY	Helsetap for innlagte på sykehus, QALY	Helsetap for innlagte i intensiv avdeling, QALY	Totalt helsetap, QALY	Verdi totalt helsetap, mrd. kr
H1. Hold nede til vaksinasjon med R ≈ 0,9	22	2	1	25	0,0
H2. Som H1, men ustabilt	252	26	11	289	0,4
B1. Bremse R ≈ 1,15	1	0	0	1	0,0
B2. Som B1, men ustabilt	1	0	0	1	0,0
B3. Som B1, men ustabilt og dårlig immunitet	1 669	175	74	1 919	2,9