

Faglig begrunnelse for digital smittesporing og bruk av digitale hjelpemidler for å skaffe kunnskap og oversikt over kontakthypighet i befolkningen.

Bakgrunn

Formålet med en digital smittesporings-app er å forebygge og stanse smittespredning. Formålet er befolkningsrettet.

Begrunnelsen for digital smittesporings-app er behovet for effektiv kontaktsporing med rask innføring av karantene og å holde oversikt over kontakthypighet i befolkningen for kunne følge med smitteutbredelse og vurdere effekten av smitteverntiltak.

Covid-19 epidemien er nå i en fase med få som er smittet og lite smittespredning etter en periode med omfattende og til dels sterkt inngripende tiltak for den enkelte, for samfunnet og økonomien. Status 22. juni er at totalt 8 745 personer har testet positivt for SARS-CoV-2/Covid-19 i Norge siden 26. februar. Til sammen 929 personer har vært innlagt på sykehus, 223 har fått intensivbehandling. Det er 248 dødsfall som er varslet til FHI. Totalt sett har 310 635 blitt testet for sykdommen. Estimerer bygget på modellering og studier av forekomst av antistoffer som indikator for gjennomgått infeksjon finnes hos ca 0,7% i befolkningen, dvs ca 30 000 til 40 000 personer. Dette tilsier på at andelen bekreftet smittede er ca 23 % av det samlede antall smittede personer. FHI anslår at ca 95% av de smittede nå er friske.

Det er viktig å være klar over at smitte før symptomene opptrer kan være betydelig. I de fleste modeller har man antatt at personer er smittsomme 3 dager før de får symptomer og at denne pre-symptomatiske smitten utgjør omkring 45 % av smittebyrden. Dette betyr at det er svært viktig at nærkontakter varsles så raskt som mulig etter at de har hatt kontakt med en smittet person, dersom man skal forhindre videre smittespredning i befolkningen.

Digital smittesporing

Kunnskapsgrunnlaget for Smittestopp er analyser fra en forskningsgruppe ved University of Oxford (Ferretti et al, Science 368, 619, 2020 og Ferretti et al, Science 380, eabb6936, 2020) som ledes av professor Christophe Fraser. Fraser og medarbeidere beskriver dynamikken i smittespredningen ved Covid-19. De peker på at hvis det tar for lang tid fra en nærkontakt er eksponert for smitte til vedkommende varsles og går i karantene, vil karantenetiltak ikke kunne forventes å ha avgjørende betydning for å holde epidemien under kontroll. Fraser og medarbeidere anslår at hvis denne forsinkelsen er 3 dager eller mer, vil karantenetiltak ha liten eller ingen betydning.

I Norge er kombinasjonen av testing, isolering, smittesporing og karantene (forkortet "teste og spore" eller TISK) et av de viktigste tiltakene som kan holde epidemien under kontroll over tid. I dag er smittesporing en meget ressurskrevende aktivitet. Mange kommuner har ikke det nødvendige apparat på plass for å effektivt utføre dette fullt ut, verken ved lite, moderat eller omfattende smittespredning. I mange kommuner tar smittesporingsprosessen lang tid, og i noen kommuner driver man ikke smittesporing i det hele tatt. Også i de kommunene, der smittesporing er innført, tar smittesporingen vanligvis flere dager. Det betyr at det kan gå flere dager før en som har vært i nærkontakt med en som tester positivt for smitte varsles. En automatisert, digital løsning som Smittestopp vil kunne effektivisere arbeidet og sikre en umiddelbar varsling og iverksettelse av karantene. Effekten av dette henger sammen med andel av befolkningen som vil bruke appen.

Målsettingen er at "teste-og-spore"/TISK-arbeidet er godt nok til at dette alene kan holde smitten på et lavt og kontrollerbart nivå. Dette er et avgjørende tiltak i den nåværende fasen i epidemien, når smitteaktiviteten er lav, og vil også være viktig dersom smitteaktiviteten i samfunnet øker.

Oppsummert: Formålet med smittesporing ved hjelp av «Smittestopp» er å (i) opprettholde kontroll og (ii) oppnå kontroll over smittespredningen ved hjelp av digital, automatisk smittesporing. Dette er viktig i alle faser av epidemien.

Måling av kontakthypighet og kunnskapsinnhenting

Det andre formålet med Smittestopp er å registrere kontakthypighet for å følge med på smitteutbredelse og vurdere smitteverntiltak. Dette gjøres ved å innhente informasjon om hvor i Norge man ser endret og/eller økt kontakthypighet, og særlig økning i antall nærkontakter (nærmere enn 2 meter i mer enn 15 minutter) og en utvikling i retning av økt risiko for eskalering av epidemien.

Myndighetene gjennomfører en betydelig gjenåpning av samfunnet etter at vi har hatt en periode med omfattende og til dels sterkt inngripende tiltak. Tiltakene har vært og er fremdeles en stor byrde for enkeltindivider og samfunnssektorer som skole og utdanning, og de medfører svært store samfunnsøkonomiske kostnader. Gjenåpning av samfunnet øker risikoen for at utbruddet eskalerer, og skjer nå i raskt tempo uten at man har tid til å evaluere effekten av hvert enkelt tiltak. FHI regner med at summen av å lette på hvert enkelt tiltak og en svakere etterlevelse av gjenværende tiltak, vil gi økt risiko for smittespredning i ukene og månedene fremover. Risikoen for at utbruddet eskalerer igjen er betydelig. Det gjelder å forebygge dette og stanse det tidlig hvis det likevel skulle skje.

Norge har i dag et system som registrerer nye smittede, sykehusinnleggelser, innleggelser ved intensivavdelinger og antall døde. Vi mener at disse systemene er for trege til å oppdage økt utbredelse av epidemien, spesielt nå når smittetallene er lave. Som det fremgår av status-oversikten er det ca 23 prosent av de smittede som oppdages med dagens testing. Det vil si at 77 prosent av de smittede ikke oppdages med våre systemer. Det betyr at man vil kunne få en betydelig økning av antall smittede i samfunnet før våre nåværende infeksjonsregistersystemer oppdager økning i smitte i befolkningen. Det er derfor nødvendig å bruke signalsystemer som er følsomme nok til å oppdage endringer som er forbundet med økt smitterisiko.

Et grunnleggende tiltak for å bekjempe epidemien er å holde avstand. Det er i utgangspunktet to veier til smitteutbredelse– for liten avstand mellom folk, eller import av smitte fra utlandet.. Hvis man i alle situasjoner klarer å holde en avstand på 1- 2 meter, vil epidemien dø ut av seg selv. Det betyr at det er en direkte korrelasjon mellom kontakthypighet i befolkningen innenfor en radius på 1-2 meter og risiko for at epidemien utvikler seg i gal retning. Også i våre matematiske modeller som beregner utviklingen av epidemien, er kontakthypigheten – β – lagt inn som en konstant. Det betyr at det er en direkte lineær sammenheng mellom kontakthypigheten i befolkningen og risiko for smitte.

Et av de mest følsomme signalsystemene vil være å registrere økning i antallet nærkontakter som vil kunne resultere i smitteoverføring, dersom en av nærkontaktpersonene er smittet. Smittestopp vil kunne benyttes som et slikt sensitivt system. Smittestopp vil også kunne registrere de geografiske områder i Norge der man har bevegelsesmønstre som er forbundet med økt smitterisiko. Informasjon om smittested og kontaktsted er viktig for å styre bruken av ressurser og akutte tiltak for

å reagere adekvat før epidemien har fått tid til å bre seg videre. Dette gjelder både lokalt og nasjonalt.

Oppsummert: Ved å registrere hyppighet av nærkontakter vil Smittestopp (i) gi et tidlig og sensitivt signal om økt risiko for smitte i befolkningen (ii) gi signal om i hvilke geografiske lokalisasjoner der man ser økt smitterisiko. Dette er viktig i alle faser av epidemien.

Oppsummering

Den faglige begrunnelsen for å bruke appen Smittestopp er:

1. Digital automatisk smitteoppsporing og automatisk varsel om iverksettelse av karantene uten tidsforsinkelse
2. Sensitivt system for å oppdage økt risiko for smitteoverføring ved å registrere nærkontakthypighet

Begge tiltakene er viktige i alle faser av epidemien. De kan være kritiske i den fasen av epidemien vi befinner oss nå med få smittede og lite smittespredning, hvis vi skal forebygge en oppblussing som kan gi et smittepress som det vi hadde i forkant av 12. mars.