Oppdrag om hurtigutredning - Videre plan for applikasjonen Smittestopp

Versjon 1.0

15.september

Folkehelseinstituttet

Innholdsfortegnelse

Oppsummering 2

1. Innledning 4

Bakgrunn 4

Gjennomføring 5

Avgrensninger 5

2. Hva er problemet, og hva vil vi oppnå 6

Dagens situasjon 6

Mål 6

3. Relevante tiltak 7

Erfaringer fra andre land 7

Felles tekniske utfordringer 8

Alternativ 0: Avvikle helt og velge bort nasjonal automatisert digital sporing 10

Alternativ 1. Endre Smittestopp innenfor eksisterende løsning, innføre to samtykker i appen 10

Alternativ 2: Ny app basert på ENS-rammeverk, utelukkende for digital sporing 12

Alternativ 3: To apper, en basert på ENS for digital sporing, og en basert på Smittestopp utelukkende for innsamling av data til analyseformål 18

4. Hvilke prinsipielle spørsmål reiser tiltakene 20

5. Hva er de positive og negative virkningene av tiltakene, hvor varige er de og hvem blir berørt 24

Prissatte virkninger 24

Ikke-prissatte virkninger 24

Beskrivelse av ikke-prissatte virkninger 25

6. Hvilket tiltak anbefales, og hvorfor 28

7. Hva er forutsetningene for vellykket gjennomføring 30

Kilder 31

Folkehelseinstituttet

Oppsummering

Ett av tiltakene som ble igangsatt for å bidra til å forebygge og motvirke spredning av SARS cov-2 viruset var digital smittesporing og utvikling av applikasjonen Smittestopp. Som følge av at Datatilsynet i brev av 12. juni varslet om vedtak om midlertidig forbud mot å behandle personopplysninger i applikasjonen valgte Folkehelseinstituttet (FHI) å stanse innsamling av data, slette alle personopplysninger og deaktivere applikasjonen 16. juni. Den 6. juli fattet Datatilsynet vedtak om midlertidig forbud mot å behandle personopplysninger knyttet til Smittestopp. FHI har ikke påklaget vedtaket fra Datatilsynet. Stortingets besluttet 16. juni å be "regjeringen endre Smittestopp-applikasjonen og sørge for at de som laster ned appen får mulighet til delt samtykke".

Etter at den norske Smittestopp applikasjonen ble lansert, har flere land tatt i bruk rammeverket Exposure Notifications System (ENS) utviklet av Apple og Google for å utvikle nasjonale og regionale smittesporingsapplikasjoner. Dette rammeverket ble lansert etter at Smittestopp var utviklet. FHI er i samarbeid med Direktoratet for e-helse bedt om å gjennomføre en hurtigutredning for å vurdere hva som er en hensiktsmessig vei videre for digital smittesporing og løsningen Smittestopp. Resultatet av denne hurtigutredningen er beskrevet i dette dokumentet.

Det vurderes at rammeverket ENS bør være utgangspunktet for utvikling av en app for digital smittesporing. Vurderingen baserer seg på erfaringer fra andre land, vurdert nytteverdi, tidsplan og økonomiske konsekvenser der fire ulike alternativ er vurdert opp mot hverandre.

Alternativene som har vært vurdert er:

- Alternativ 0: Avvikle helt og velge bort nasjonal automatisert digital sporing
- Alternativ 1: Endre Smittestopp innenfor eksisterende løsning, innføre to samtykker i appen
- Alternativ 2: Ny app basert på ENS-rammeverket, utelukkende for digital smittesporing
- Alternativ 3: To apper, en basert på ENS for digital sporing, i tillegg til ny versjon av Smittestopp utelukkende for innsamling av data til analyseformål

Alternativ 2 vurderes som best, begrunnet i at dette er i tråd med den dominerende internasjonale retningen og anbefalingene fra EU, for digital smittesporing. Muligheten for å utveksle data på tvers av landegrenser er også vektlagt i vurderingen da dette er relevant for å kunne åpne for økt reisevirksomhet. Med dette alternativet vil det være mulig å koble digital smittesporing i Norge til EUs knutepunkt for nasjonale smittesporingsapplikasjoner som muliggjør grensekryssende smittesporing. Alternativ 2 kan ha mulighet for gjenbruk av løsninger, faktakunnskap og kompetanse fra andre land som har kommet lenger i dette arbeidet. Alternativ 2 innebærer ikke lagring av data sentralt, noe som gjør løsningen mindre personverninngripende enn den opprinnelige Smittestopp.

Det er likevel flere utfordringer og begrensninger i forbindelse med alternativ 2. Den største bekymringen er knyttet til at det ikke er mulig å validere og måle løsningens effektivitet. Det opprinnelige formålet som inkluderer analyser av kontaktdataene for å følge med på kontakthyppighet og fange opp tidlige signaler på potensiale for utbrudd og kunne evaluere effekt av smitteverntiltak, er ikke mulig å oppfylle med alternativ 2. Videre begrensninger er knyttet til usikkerhet rundt treffsikkerheten med bruk av blåtann-teknologi til å finne nærkontakter. Man kan få stor andel falske positive og falske negative. Det mangler også kunnskapsgrunnlag om effekt av ENS-rammeverket og andre løsninger for digital smittesporing, som Smittestopp. Anbefalingen om å

utvikle og implementere digital smittesporing er hovedsakelig basert på antakelser og modellering av at digital smittesporing kan være et virkemiddel i smittesporingsarbeidet. Digital smittesporing kan være et effektivt virkemiddel som et supplement til manuell smittesporing, særlig i situasjoner med mye smitte, hvor indekspasient har hatt svært mange kontakter eller kontakt med mange ukjente. Vi står derfor overfor et viktig veivalg: Skal all smittesporing skje manuelt eller skal det utvikles digitale løsninger for smittesporing?

FHI vurderer at alternativ 2 ivaretar Stortingets vedtak om delt samtykke primært ved at smittesporingen er skilt ut for seg selv. Det vil være mulig å tilrettelegge for innsamling av noe anonymisert statistikk, basert på tilleggsfunksjonalitet og ytterligere samtykker. Ved å ta i bruk de muligheter som er tilgjengelige knyttet til dette i ENS-rammeverket vil vi kunne oppfylle vedtaket om å samle inn noe data for kunnskapsgenerering.

Dersom man skal etablere en digital smittesporing i Norge basert på alternativ 2 vil dette kreve en utvikling av en løsning som baserer seg på ENS-rammeverket. I tillegg må man avvikle løsningen Smittestopp. Det må vurderes hva som er riktig tidspunkt for å igangsette etablering av digital smittesporing. Det er per i dag lite internasjonal erfaring, slik at nyttesiden er lite kjent. Vi ser også at de teknologiske mulighetene og gjenbrukbarhet i andre lands løsninger er under utvikling. Samtidig vil vi ved å avvente situasjonen kunne miste muligheten til et digitalt verktøy som kan ha potensial til å bidra til smittesporing i en situasjon med større grad av lokale, regionale eller nasjonale utbrudd.

Ut fra den kunnskapen vi har i dag vil vi anbefale å gå videre med utvikling av en løsning for digital smittesporing, subsidiært avvente situasjonen til vi har mer kunnskap om effekt.

Anbefalingen er begrenset til omfanget av hurtigutredningen. Dersom man skal etablere en digital smittesporing i Norge basert på alternativ 2, foreslår vi å be FHI med bistand fra Direktoratet for e-helse og Norsk Helsenett om å innhente tilbud fra leverandørmarkedet på en slik løsning. Løsningen bør ha et potensial for videreutvikling i senere faser slik at rikere funksjonalitet knyttet til statistikk kan tilbys ved behov. Når tilbudene foreligger, kan det inngås en kontrakt med en finansieringsramme. FHI må gjøre en ROS-analyse av løsningen før lansering, og en DPIA må utarbeides.

1. Innledning

Bakgrunn

Smittestopp ble lansert i april som et av tiltakene i forbindelse med Covid-19 og digital smittesporing. Løsningen var ment som et supplement til den manuelle smittesporingen og hadde som formål:

- Sporing av nærkontakter
- Benytte innsamlede anonymiserte data til analyse/forskning

Smittestopp er hjemlet i Forskrift om digital smittesporing og epidemikontroll i anledning utbrudd av Covid 19. Formålet er å bidra til rask oppsporing av og formidling av råd til personer som kan være smittet av koronaviruset SARS CoV-2. Gjennom overvåkning på befolkningsnivå skal forskriften også bidra til å følge smitteutbredelse og vurdere effekt av smitteverntiltak.[1]

FHI ble 12. juni varslet av Datatilsynet om vedtak om midlertidig forbud mot å behandle personopplysninger i applikasjonen. FHI besluttet i denne forbindelse å stanse innsamling av data, slette alle personopplysninger og deaktivere applikasjonen 16. juni. Den 6. juli fattet Datatilsynet vedtak om midlertidig forbud mot å behandle personopplysninger knyttet til Smittestopp. Folkehelseinstituttet har ikke påklaget vedtaket fra Datatilsynet.

Stortinget vedtok 16. juni å endre Smittestopp med mulighet for delt samtykke: Ett til smittesporing og ett til kunnskapsinnhenting.

19. august fikk FHI, sammen med Direktoratet for E-helse, oppdrag fra HOD om en hurtigutredning om videre plan for Smittestopp med frist 15. september:

Oppdrag om hurtigutredning - Videre plan for applikasjonen Smittestopp

Ett av tiltakene som ble igangsatt for å bidra til å forebygge og motvirke spredning av SARS cov-2 viruset var digital smittesporing og utvikling av applikasjonen Smittestopp.

Som følge av at Datatilsynet i brev av 12. juni varslet om vedtak om midlertidig forbud mot å behandle personopplysninger i applikasjonen valgte Folkehelseinstituttet å stanse innsamling av data, slette alle personopplysninger og deaktivere applikasjonen 16. Juni. Den 6. juli fattet Datatilsynet vedtak om midlertidig forbud mot å behandle personopplysninger knyttet til Smittestopp. Folkehelseinstituttet har ikke påklaget vedtaket fra Datatilsynet.

Stortingets besluttet 16. juni å be "regjeringen endre Smittestopp-applikasjonen og sørge for at de som laster ned appen får mulighet til delt samtykke".

Etter at den norske Smittestopp applikasjonen ble lansert har flere land tatt i bruk rammeverket Exposure Notifications System (ENS) utviklet av Apple og Google for å utvikle nasjonale og regionale smittesporingsapplikasjoner. I videre planer for Smittestopp bør det vurderes om rammeverket skal være utgangspunktet for videreutvikling.

[1] https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2020-03-27-475

Samtidig ber Departementet Folkehelseinstituttet, sammen med Direktoratet for e-helse, om en hurtig utredning av mulighetene som ligger i bruk av rammeverket ENS sett opp mot alternativer. Utredningen må basere seg på erfaringer fra andre land, og vurdere nytteverdi, tidsplan og økonomiske konsekvenser av ulike alternativ.

Folkehelseinstituttet må vurdere hvordan digital smitteoppfølging skal samspille med øvrig smittevernsarbeid nasjonalt og i kommunene. Videre må det vurderes hvordan eventuelt digital smittesporing i Norge kan koples til EUs knutepunktet for nasjonale smittesporingsapplikasjoner som muliggjør grensekryssende smittesporing. Folkehelseinstituttet må også vurdere hvordan en applikasjon basert på ENS vil ivareta Stortingets vedtak om delt samtykke.

Det er viktig at det jobbes aktivt for å redusere sårbarhet i den løsningen som velges. Nasjonal sikkerhetsmyndighet, Norsk Helsenett SF og andre relevante aktører bør derfor involveres i utredningen på egnet måte.

Det bes om at Folkehelseinstituttet innen 15. september orienterer departementet om anbefalinger for videre arbeid med applikasjonen Smittestopp.

Gjennomføring

Utredningen er ledet av FHI og er gjennomført som et samarbeid mellom FHI, Norsk Helsenett og Direktoratet for e-helse. Dette har vært en hurtigutredning gjennomført på kort tid. Dette har avgrenset hvor dypt man har kunnet gå inn i de ulike utfordringsområdene.

Avgrensninger

Utredningen er avgrenset til å se på tre alternative videreføringer av Smittestopp og vurdere disse mot nullalternativet, som er å ikke ha nasjonal automatisert digital smittesporing. Det ene alternativet er en endring av dagens Smittestopp innenfor eksisterende løsning, med delt samtykke for smittesporing og analyseformål. Et annet alternativ er å lage en ny løsning, som benytter rammeverket fra Google/Apple kalt Exposure Notification System (ENS), utelukkende for smittesporing. Et tredje alternativ er å lage to løsninger, en for smittesporing med ENS-rammeverket og en app som vil være en rendyrking av dagens Smittestopp for analyseformål.

2. Hva er problemet, og hva vil vi oppnå

Dagens situasjon

Intensjonen med Smittestopp var å støtte den manuelle smittesporingen med en digital løsning som raskt ville varsle digitalt registrerte nærkontakter til en som hadde tatt i bruk Smittestopp og fått et positivt testresultat. Ut fra dette kunne nærkontaktene, som også brukte Smittestopp, få råd om videre tiltak som testing og karantene. Gjennom Smittestopp skulle også myndighetene få innsikt i trender for kontakthyppighet i befolkningen og antall nærkontakter per bruker av Smittestopp fordelt på kommuner. Dette ville bidra til at myndighetene kunne rette inn tiltakene mer målrettet på et tidlig tidspunkt.

Etter Datatilsynets varsel om vedtak om midlertidig forbud om innsamling av data i Smittestopp, stanset FHI all innsamling av data, og Smittestopp ble stilt i bero. Infrastruktur for appen går derfor på tomgang, og ingen personopplysninger eller andre data blir samlet inn. Dette medfører at Smittestopp per i dag ikke har noen nytteverdi for smittesporing, og at all smittesporing utføres manuelt.

Fra august har vi sett en økning i antall meldte tilfeller av covid-19 i Norge, særlig blant unge voksne. Denne økningen er knyttet til lokale utbrudd og det er foreløpig ikke tegn på en nasjonal oppblussing. Strategien for å holde kontroll på utbruddet er fortsatt å oppdage og slå ned utbruddene lokalt, med fokus på lav terskel for testing, rask isolering av smittede, effektiv smittesporing og karantene for nærkontakter. Denne strategien følges opp lokalt og nasjonalt gjennom økt testkapasitet og høyt fokus på manuell smittesporing. Den manuelle smittesporingen kan være svært ressurskrevende, særlig når indekspasienter har vært i kontakt med mange i den antatt smitteførende perioden, eller når de har vært i kontakt med mange som de ikke kjenner navnet på. Dette skaper et behov for å utrede mulige digitale virkemidler som kan understøtte strategien og avlaste den manuelle sporingen.

Mål

Målet har vært å etablere et system for digital og automatisert sporing av nærkontakter til personer som er smittet av koronaviruset SARS CoV-2 og informasjon til nærkontaktene (sporingssystemet). Hensikten med sporingssystemet er å bidra til rask oppsporing av og formidling av råd til personer som kan være smittet av koronaviruset SARS CoV-2.

Digital smittesporing kan være et effektivt virkemiddel som et supplement til manuell smittesporing, særlig i situasjoner med mye smitte, hvor indekspasient har hatt svært mange kontakter eller kontakt med mange ukjente. Vi står derfor overfor et viktig veivalg, skal all smittesporing skje manuelt eller skal det utvikles digitale løsninger for smittesporing.

Sekundært skal sporingssystemet, gjennom overvåkning på befolkningsnivå, også bidra til å følge smitteutbredelse og vurdere effekt av smitteverntiltak.

Utredningen har derfor som mål å få fram et beslutningsgrunnlag for å avgjøre om vi skal ha digital smittesporing, hvilket formål det skal ha og hvilken løsning vi bør utvikle om vi skal ha digital smittesporing.

3. Relevante tiltak

Siden denne utredningen har en kort tidsfrist for et stort tema, er det gjort noen avgrensninger. Vi har gjennom utredningen valgt å bruke begrepet ENS-rammeverk, fra det engelske Exposure Notification System som Google og Apple kaller rammeverket de tilgjengeliggjør. Utredningen vurderer bare 4 mulige løsningsalternativer hvor alternativ 0 representerer dagens situasjon (nullalternativet):

- Alternativ 0: Avvikle helt og velge bort nasjonal automatisert digital sporing
- Alternativ 1: Endre Smittestopp innenfor eksisterende løsning, innføre to samtykker i appen
- Alternativ 2: Ny app basert på ENS-rammeverket, utelukkende for digital smittesporing
- Alternativ 3: To apper, en basert på ENS for digital sporing, i tillegg til ny versjon av Smittestopp utelukkende for innsamling av data til analyseformål

Andre alternativer som mulige digitale tiltak i regi av kommuner, fylker, andre institusjoner og privat sektorer er ikke vurdert i utredningen. I nullalternativet, og i alle andre, vil det være mulig å iverksette andre tiltak for å styrke smittesporingsarbeidet, både styrking av manuell smittesporing ved å øke kapasiteten og personellsituasjonen, og andre digitale støtteverktøy for kommunene.

Erfaringer fra andre land

Arbeidet med Smittestopp ble startet i mars og tok allerede da utgangspunkt i erfaringer fra andre land samt vitenskapelige artikler med modelleringer av effekt av digital automatisert smittesporing. Mange land og miljøer jobbet iherdig med å finne løsninger, men svært få lanserte en løsning til bruk i befolkningen. De tidligste initiativene, som Smittestopp, ble planlagt og utviklet før Google/Apple kom med sitt initiativ og rammeverk. Etter tilgjengeliggjøringen av ENS-rammeverket i mai tok flere land utgangspunkt i det for sine løsninger. En rekke land både i og utenfor EU har nå, eller er i ferd med å lansere, en nasjonal kontaktsporingsapplikasjon. I forbindelse med denne utredningen har det blitt samlet inn erfaringer fra et utvalg land som har valgt å gå for ENS--rammeverket.

Landene som ble kontaktet var

- Danmark
- Nederland
- Tyskland
- Finland
- Irland
- Storbritannia

De fleste nevner at nytteverdien hovedsakelig vil være knyttet til muligheten for raskere varsling, men også bedre identifikasjon av mulig eksponerte nærkontakter som personen selv ikke kjenner eller der kontakten har vært på et sted der mulig eksponerte er vanskelig å spore (f.eks. kollektivtrafikk, utesteder mv). Flere kommenterte også at dette ikke ville erstatte manuell smittesporing. Det ble også kommentert at stor grad av frivillighet i alle ledd (nedlasting, varsling, tiltak for kontakter) og strenge personvernhensyn kunne bidra til at flere lastet ned appen og dermed større effekt.

Flere av disse landene startet med en sentralisert løsning for kontaktsporing, men gikk etter hvert over til en desentralisert løsning basert på ENS-rammeverket. Både personvernhensyn og tekniske begrensninger ved en egenutviklet løsning går igjen som begrunnelse for å gå for Apple og Google sin løsning.

Fokuset hos landene vi har snakket med ser ut til å ha gått fra ivaretakelse av personvern og implementasjon til å i etterkant forsøke å dokumentere nytteverdien av kontaktsporingsapplikasjonen. Flere land uttrykker at fokuset på personvern og tilhørende minimal innsamling av data, gjør at det blir vanskeligere å identifisere nytteverdien. Desentralisert løsning, altså at data blir lagret på den enkelte brukers telefon og ikke i en sentral database, samt sterke begrensninger på å hente ut statistikk om bruk, gjør at effekt og nytte blir svært vanskelig å måle direkte. Dette, sammen med at flere land har tatt i bruk appen ganske nylig, gjør at kunnskap om nytteverdi og effekt i smittesporingsarbeidet foreløpig er begrenset. Men det er stor oppmerksomhet om dette i EU og i mange land, slik at det fremover sannsynligvis vil komme mer kunnskap på feltet.

Selv om ENS-rammeverket i utgangspunktet er en desentralisert løsning som også legger en del føringer på hva som tillates av datainnsamling, så er det åpnet for at enkelte data kan samles inn så lenge dette er frivillig. De fleste landene har valgt å rendyrke ENS-rammeverket, og samler dermed inn minimalt med data, men spesielt Irland har benyttet seg av muligheten til å hente ut mer data. Der samles det bl.a. inn telefonnummer og andre metadata rundt en nærkontakt når noen varsles, gitt at brukeren har samtykket til dette.

Noen av landene vi har snakket med har valgt å tilby ekstra funksjonalitet i appen som er uavhengig av ENS-rammeverket. Storbritannias app har en funksjon for å sjekke inn på restauranter og puber ved å skanne QR-koder (desentralisert), som så kan brukes til å varsle telefoner som har sjekket inn på spesifikke tidsrom knyttet til smitte. De ber også brukeren om å oppgi deler av sitt postnummer i appen slik at de kan vise informasjon som er relevant for brukerens geografiske område. Et annet eksempel er Irland, som har implementert en funksjon der brukere frivillig via appen kan rapportere inn sine symptomer sentralt, som kan brukes til å gi en indikasjon på smittesituasjonen i landet.

Felles tekniske utfordringer

Grunnleggende begrensninger i bruk av løsninger som baseres på blåtann

Digital kontaktsporing er avhengig av at telefoner både gir seg til kjenne overfor andre telefoner, og at de også søker etter andre enheter i nærheten. Her er det forskjeller mellom Android-enheter og iOS-enheter. På Android kan telefonen både gi seg til kjenne og søke etter andre enheter i nærheten. For iOS-telefoner fungerer dette kun når appen er aktiv/i forgrunnen og skjermen er på. Denne begrensningen gjør kontaktsporing på iOS lite effektivt for tredjepartsapplikasjoner, som Smittestopp. Kontaktsporing ved hjelp av blåtann er godt tilrettelagt i ENS-rammeverket. Simula har i samtaler med Apple fått vite at det neppe vil foreligge en løsning på dette problemet utenfor ENS-rammeverket

Tredjepartsapplikasjoner som ikke bruker dette rammeverket er imidlertid avhengig av API-er (programmeringsgrensesnitt) som gir nødvendig tilgang til underliggende maskinvare for at

telefoner skal kunne gi seg til kjenne overfor andre telefoner og skanne/lete etter telefoner i nærheten, noe som finnes for både Android og iOS telefoner.

Simula skriver videre i sin rapport at de har avdekket udokumentert funksjonalitet som kan omgå noen av begrensningene i iOS og dermed tillate at Smittestopp på iOS kan annonsere tilstedeværelse selv om appen er i bakgrunnen eller skjermen er av, men det er fortsatt ikke mulig å skanne etter andre telefoner når skjermen er av. Dette medfører at Android-telefoner kan oppdage iOS-telefoner med appen i bakgrunnen eller skjermen av selv om de samme iOS-telefonene ikke kan oppdage andre telefoner. En kombinasjon av dette og sentral prosessering av blåtann-data gjør at Smittestopp oppdager en betraktelig høyere andel av nærkontakter på iOS enn de 4 % som ble rapport fra testingen i Storbritannia. Mens en app basert på ENS-rammeverket bare virker én vei, gir Smittestopps sentrale lagring muligheten til å utnytte symmetrien mellom telefoner for å øke deteksjonsraten.

Betydelig andel falske negative og falske positive (nærkontakter som ikke fanges opp)

Studier har vist at blåtann-teknologien ikke er 100 % presis, noe som kan føre til en betydelig andel falske positive og falske negative (Hatke et al 2020) og (ref 2).

I tekniske tester der Smittestopp ble sammenlignet med ENS-rammeverket fant man noen av de samme utfordringene med falske negative (Simula 2020).

Hvor telefonene er plassert i forhold til hverandre er også er viktig faktor. Hvordan menneskelige kropper "blokkerer" signaler påvirker resultatet i stor grad. I noen situasjoner kan en smarttelefon klassifisere en person som langt unna selv om vedkommende er nær. Et eksempel: To personer går side om side og holder hverandre i hendene, men har smarttelefonene i motsatte lommer. Selv om denne situasjonen representerer relevant nærkontakt, så kan forstyrrelsene i siktlinjen føre til en for høy estimert distanse, og dermed feilklassifikasjon av kontakten.[2]

Begrensningene som beskrives her har også blitt bekreftet som felles utfordringer internasjonalt gjennom våre dialoger med andre land.

Økt batterikonsum

Å bruke blåtann-teknologi for å lete etter andre telefoner og svare på forespørsler fra andre krever at telefonen jobber kontinuerlig. Dette fører til at batteriet tappes raskere enn hvis blåtann kunne vært i dvale-modus. En av forskningsartiklene peker på:

> "Though the reduction of the battery lifetime is less than about ∼ 5–25%, smartphones need to be recharged more frequently and the total energy demand of all smartphones increases"[3]

En annen utfordring med å basere seg på blåtann-teknologien er frekvensen for hvor ofte man skal aktivt lete etter andre telefoner i nærheten. I ENS-rammeverket har Google og Apple definert denne til å være 5 minutter (per i dag). Det kan foregå mye nærkontakt mellom disse intervallene, men her

[2] Using Bluetooth Low Energy (BLE) Signal Strength Estimation to Facilitate Contact Tracing for COVID-19 fra MIT Lincoln Laboratory
[e] How Reliable is Smartphone-based Electronic Contact Tracing for COVID-19? https://arxiv.org/pdf/2005.05625.pdf

har Google og Apple forsøkt å finne en balanse mellom sannsynlighet for nærkontakt og moderat batteribruk.

Alternativ 0: Avvikle helt og velge bort nasjonal automatisert digital sporing

Dette alternativitet representerer en videreføring av dagens situasjon hvor en velger bort digital smittesporing ved å avvikle dagens app Smittestopp, uten å erstatte den med en ny løsning for nasjonal automatisert digital smittesporing.

Andre digitale løsninger som kan understøtte strategien med å teste, isolere, smittespore og karantenere på annen måte kan utvikles av nasjonale helsemyndigheter, kommunen i egen regi, i interkommunale samarbeid eller av og med det private næringsliv. Vurdering av slike tiltak er holdt utenfor denne utredningen.

Tekniske utfordringer

Ikke relevant.

Personvern

I dette alternativet er det ingen utfordringer med personvern, siden det ikke blir gjennomført noen nasjonal form for digital smittesporing og innsamling av data.

Bruk og nytte

Vi har ikke gjort en vurdering av eksisterende manuelle smittesporingsarbeid. I dette alternativet faller nytten og tilleggsverdien bort som man forventet å få ved lansering av Smittestopp.

Kostnader

Kostnader til avvikling av løsning er ikke estimert, men antas å være under 1 MNOK.

Alternativ 1. Endre Smittestopp innenfor eksisterende løsning, innføre to samtykker i appen

I dette alternativet utvikles Smittestopp til å ha to separate samtykker, ett for smittesporing og ett for analyseformål/kunnskapsinnhenting. På denne måten kan myndighetene automatisere noe av smittesporingen og samtidig følge smitteutbredelse på en mer personvernvennlig måte.

I dette alternativet skal smittesporingen kun basere seg på blåtann (og ikke GPS) for å oppdage og måle nærkontakt. For analyseformål/kunnskapsinnhenting skal både blåtann-data og GPS lagres, men med betydelig kortere lagringstid for GPS-data enn opprinnelig versjon av Smittestopp, og med ytterligere dataminimeringstiltak og anonymiseringsrutiner.

Det kreves vesentlige endringer i koden for å utvikle delt samtykke. I tillegg gjenstår det andre større utfordringer med arkitekturen til Smittestopp som gjør at det kreves ytterligere investering i videreutvikling og tid for å utvikle en løsning som kan fungere nasjonalt.

Tekniske utfordringer

For tredjeparts apper, slik som Smittestopp, har det vist seg utfordrende å få iOS telefoner til å fungere etter hensikten. Spesielt har det vært umulig å få blåtann til å registrere kontakter når skjermen på en iPhone er mørk. Dette problemet har blitt forsøkt løst av flere utviklingsgrupper i andre land og vi er ikke kjent med at noen har lykkes. Videre har det vært utfordringer knyttet til å få

tilstrekkelig nøyaktighet på Blåtann på iOS. Nøyaktigheten på skanning etter Blåtann-enheter på iOS er avhengig av at brukeren slår på lokasjonstjenester som inkluderer GPS rettigheter telefonen. Dette gjelder selv om GPS-data ikke registreres. Disse svakhetene blir i den eksisterende Smittestopp kompensert ved at man kan gjøre beregninger på data som var samlet i et sentralt lager.

Sentralisert lagring av innbyggers data

En videreutvikling av Smittestopp som bare bruker blåtann, og ikke GPS, til å oppdage og måle nærkontakt uten å bruke ENS-rammeverket er avhengig av at dataene lagres sentralt i en periode for at målingene skal bli presise nok.

Simula har sammenlignet effektiviteten til modifisert utgave av Smittestopp (kun smittesporing) med en prototype som benytter ENS-rammeverket. Med sentral lagring kunne deteksjonsmekanismene i ENS-rammeverket og modifisert Smittestopp vise forholdsvis lik ytelse. Simulas vurdering er at en distribuert versjon av Smittestopp vil fungere vesentlig dårligere enn både ENS-rammeverket og Smittestopp med sentralisert lagring, hovedsakelig knyttet til en begrensning for tredjeparts apper på iPhone (Simula 2020).

Eksisterende løsning for Smittestopp har store ytelsesmessige utfordringer og forsinkelser når innbygger skal ha innsyn i sine lokasjonsdata og når FHI skal hente nærkontakter for varsling. Disse utfordringene vil delvis frafalle for beregning av nærkontakter, når denne endres til å kun se på data fra blåtann, men vil fortsatt være til stede for lokasjonsdata for det andre formålet om kunnskapsinnhenting. Disse ytelsesutfordringene må håndteres før man igangsetter ny sentral datainnsamling.

iOS (Apple) krever tilgang til lokasjonsdata selv om kun blåtann skal brukes

En utfordring med delt samtykke for iOS-enheter er at blåtann krever tilgang til lokasjonstjenester som inkluderer GPS-rettigheter (selv om GPS-data ikke brukes). Det betyr at Smittestopp må be brukeren om tilgang til lokasjonstjenester selv om brukeren ikke har gitt samtykke til å samle lokasjonsdata til smittesporing og kunnskapsinnhenting. Dette kan fort lede til misforståelser og er vanskelig å forklare for bruker på en enkel måte. Det er ingen kjent vei rundt dette.

Personvern

Sentral lagring anses å være mer personverninngripende enn lagring på hver enkelt mobiltelefon (European Data Protection Board 2020). Vi forventer mer omfattende drøftelser med Datatilsynet dersom dette alternativet velges, enn om valget blir desentralisert lagring.

Smittesporing: En modifisert utgave av Smittestopp vil kreve sentral lagring av data til smittesporing, og vil derfor være mindre personvernvennlig enn en løsning med desentralisert lagring (lokalt på telefon), selv med et informert samtykke.

Analyseformål/kunnskapsinnhenting: Sentral lagring er en forutsetning for å bruke appen til analyse av kontakthyppighet og bidra til måling av effekt av smitteverntiltak. Personvernet kan styrkes ved å klargjøre hva dataene skal brukes til, for eksempel om de skal brukes til forskning eller analyser, slik at det blir tydelig hva brukeren samtykker til. Dataene kan heller ikke kunne deles videre uten at det er innhentet et informert samtykke til det nye formålet, selv om dataene er anonymisert.

Bruk og nytte

Effekten og dermed nytteverdien av automatisk smittesporing vokser jo flere som benytter seg av det. Det er derfor ønskelig at en så stor andel av befolkningen som mulig tar i bruk løsningen.

En utfordring med todelt løsning er at det vil kunne bli skjevheter i utvalgene som velger å ta i bruk den ene eller begge delene av løsningen. For analyseformålet er det kritisk for nytteverdien at dataene samles inn fra et representativt utvalg av befolkningen. Målet er å kunne målrette tiltak, noe som blir svært vanskelig med et ikke-representativt utvalg.

En relansering av en løsning som Datatilsynet tidligere har nedlagt forbud mot, krever svært god og tydelig informasjon om at endringene som er foretatt ivaretar alle innvendinger og sikrer personvernet på en tilstrekkelig måte. Det er en risiko for at befolkningen fortsatt vil oppfatte en ny løsning som personverninngripende selv om det blir gjort endringer.

Kostnader for modifisert Smittestopp

Basert på et grovt estimat fra Simula er investeringskostnaden anslått til omtrent 1-3 MNOK for videreutvikling av Smittestopp med to samtykker. Simula påpeker en del andre utfordringer som gjenstår for løsningen er klar til bruk nasjonalt (Simula 2020). Dette er ikke tatt med i estimatet. For eksempel vises det til at man ikke har lykkes med å prosessere data raskt nok til å levere analyse-resultater på den tidsskala som har vært ønsket. Her skisseres det tre alternativer, men for de to mest aktuelle så nevnes det at disse *"krever redesign av backend og mye utvikling vil være nødvendig."*

En slik endring vurderes som betydelig og kan også medføre endringer i løsninger hos NHN og FHI. På grunn av svært stor usikkerhet er ikke dette arbeidet estimert. Her kreves det derfor ytterligere løsningsdesign før man har et estimat som kan legges fram.

Kalendertiden som kreves for å gjøre en versjon med to samtykker klar for produksjon er estimert til 10 uker. Dette inkluderer ikke arbeid med ytelsesutfordringene som er avdekket, og det må medregnes ytterligere tid for å løse dette, selv om arbeidet utføres i parallell. Man er kjent med at det er utfordringer med tilgjengelighet på nøkkelpersoner og utviklere, spesielt knyttet til databasearkitektur og ytelse.

Det er behov for mer informasjon før man kan anslå hvor lang tid det vil ta for en løsning som kan benyttes effektivt for alle innbyggere er klar til bruk.

Alternativ 2: Ny app basert på ENS-rammeverk, utelukkende for digital sporing

Alternativ 2 støtter formålet om å varsle nærkontakter (smittesporing), men ikke analyseformålet om kunnskapsinnhenting (analyse av alle brukere).

Alternativ 2 bygger på et ENS-rammeverk som er utviklet i samarbeid mellom Google og Apple. Det ser nå ut til at ENS blir det foretrukne og dominerende rammeverket for å utvikle løsninger for digital

smittesporing. Antall land[4] som baserer sin utvikling på rammeverket er sterkt økende, og flere av disse har allerede lansert en løsning.

Rammeverket har hatt flere ulike navn siden det opprinnelig ble utviklet. Opprinnelig ble begrepet kontaktsporing brukt, men det har nå blitt endret til å fokusere på varsling om eksponering (ENS). Hovedårsaken til endringen er at man mener at dette gir en mer presis forståelse av rammeverket - at dette er bare én delkomponent i den digitale kontaktsporingen. Det primære formålet med rammeverket er å gjøre det enklere for innbyggere å bli varslet om at man kan ha vært utsatt for smitte.

Løsningen legger opp til at positive prøver rapporteres inn til helsemyndighetene som i dag, i tillegg til at den smittede selv initierer smittesporingsprosessen på sin egen telefon. Etter at appen har validert at brukerne av telefonen er smittet, laster appen opp data til den sentrale løsningen som gir mulighet for å varsle identifiserte nærkontakter av indekstilfellet over maksimum 14 dager. Nærkontakter mottar varselet på sin smarttelefon med veiledningen fra offentlige helsemyndigheter om hva de skal gjøre. Det er helsemyndighetene i hvert enkelt land som bestemmer verdiene for hva som definerer en nærkontakt og varslene som beskriver hva en nærkontakt skal gjøre.

Innenfor dette alternativet kan digital smittesporing gjøres på i hovedsak tre måter. I alle tre tilfellene registreres kontakter lokalt i telefonen og telefonen eller en app varsler når noen har vært i nærkontakt med en person som er bekreftet smittet person (indeksperson).

A. **Minimal løsning**: Denne løsningen har ingen egen app. Bruker gir samtykke til at nærkontakter kan registreres i innstillingene i telefonen. Dette er en antatt til å være den enkleste og rimeligste måten å komme i gang med digital smittesporing. Denne muligheten vil imidlertid ikke være tilgjengelig i Norge før tidligst ved årsskiftet 2021 (iht. samtaler med Apple).
B. **Enkel app:** Brukeren installerer appen på sin telefon, og appen bidrar kun til smittesporing. Bruker gir sitt samtykke til at nærkontakter kan registreres når applikasjonene startes første gang. Dette tilsvarer hva de fleste land i Europa har gjort frem til nå.
C. **Utvidet app**: Denne appen kan, i tillegg til det som er nevnt i punkt B, inneholde informasjon eller tjenester som gir brukerne og helsemyndigheter mer verdi, f.eks. informasjon om smittesituasjonen eller en symptomsjekker. Dette kan være en måte å få flere innbyggere til å laste ned appen på. Myndighetene kan bruke f.eks. informasjon om innbyggernes symptomer til å utvikle trendrapporter.

Av tidsmessige årsaker konsentrerer denne utredningen seg om alternativ B. Men de fleste vurderingene vil også være relevante for alternativ C og også A.

Om ENS Express som starthjelp til utviklingen (A, minimal løsning)

I tillegg til selve rammeverket lanserte Google/Apple i månedsskiftet august/september 2020 Exposure Notification Express (ENS Express). Dette bygger på ENS-rammeverket og kan varsle innbyggere uten å laste ned en app, gitt at man har fått oppgradert operativsystemet på telefonen og helsemyndighetene i landet har valgt denne løsningen. Hensikten bak ENS Express er primært å gjøre

[4] https://www.xda-developers.com/google-apple-covid-19-contact-tracing-exposure-notifications-api-app-list-countries/

det enklere og raskere for stater i USA og andre land å lansere løsninger basert på denne teknologien. I den videre beskrivelsen av alternativ 3 inngår dette som en av flere måter å løse dette alternativet på.

Ved å velge en "startpakke" som ENS Express følger det også ofte med noen begrensninger. Dette får vi bekreftet i enkelte av våre samtaler om erfaringsinnhenting fra andre land. I skrivende stund er det under en uke siden ENS Express ble lansert, så foreløpig er lite kjent, og dette må undersøkes nærmere før det foretas en investeringsbeslutning.

ENS-rammeverket fremfor å utvikle egenutviklede rammeverk

Mange land, og flere stater i USA, har valgt å etablere digital smittesporing med bruk av ENS-rammeverket. At rammeverket er utviklet av de samme selskapene som utvikler operativsystemene til telefonen gir løsningen et fortrinn som er vanskelig for andre rammeverk med samme funksjonsområde å konkurrere med. Noen av fortrinnene antas å være tid (*tidligere tilgang til ny funksjonalitet*), kompetanse (*enklere tilgang til kritiske ressurser og kompetanse*), prioritet (*sterkere stemme ved prioriteringer*) og funksjonalitet (*har større muligheter til å "lavnivå"-kode, som påvirker kvaliteten av antatt nærkontakt*).

At flere bruker samme rammeverk gir stordriftsfordeler. Egenutviklede rammeverk kan være mer kostnadskrevende å utvikle, teste, risikovurdere og videreutvikle. ENS-rammeverket får også oppdateringer i kalibrering av signalstyrke og avstandsberegning for forskjellige mobile enheter, som vil være lite realistisk å få til med et egenutviklet rammeverk.

Muliggjør *varslinger* om smittekontakt uten å laste ned app

I tillegg til å utvikle et rammeverk som man kan bruke til å utvikle app-er på lanseres det hyppig oppdateringer til iOS- (iPhone) og Android- (Google) baserte telefoner. Noen av disse oppdateringene, som eksempelvis oppdatering med versjonsnummer 13.7 til iOS som ble gjort tilgjengelig i starten av september, gir endring i funksjonalitet på telefonen. Bruker av telefonen kan med denne oppdateringen velge å tillate funksjonen *Varslinger om smittekontakt*. I likhet med opprinnelig versjon av ENS rammeverket er det kun etter godkjenning og tilrettelegging fra helsemyndighetene at dette kan tas i bruk. Gitt at det allerede har kommet flere oppdateringer knyttet til smittesporing på telefonene, kan vi også anta at det vil komme ny funksjonalitet i tiden fremover. Dette er et eksempel på en fordel som man ikke vil få med et egenutviklet alternativ.

En fordel med en slik løsning er at man vil slippe utfordringen med at egenutviklede app-er som kun kjører i bakgrunnen og etter hvert blir satt i dvale og ikke fungerer som planlagt. Dette er identifisert som et problem særlig på iPhone og er også en utfordring som Smittestopp opplevde. Gjennom dialog med Danmark har vi hørt de samme erfaringene, men de rapporterer at det har bedret seg betydelig etter en oppdatering på iOS 13.6.x. Det tar imidlertid en viss tid (uker, måneder) før alle brukerne får oppgradert sine telefoner. Denne typen problemer kan man anta er ikke-eksisterende for løsninger som er tett integrert i operativsystemet til smarttelefonen. Om det er mest hensiktsmessig å utvikle en selvstendig app eller om det skal være tettere integrert må besvares nærmere dato for et løsningsvalg for alternativitet.

Tekniske utfordringer

Telefon må være støttet og bruker må ha skrudd på blåtann

For å benytte rammeverket så må Google Play Services og Google Play Store være tilgjengelig på Android-baserte telefoner. For enkelte modeller av Huawei og Xiamoi er ikke disse tjenestene tilgjengelig, slik at løsninger basert på ENS-rammeverket ikke vil fungere. Dette er et kjent problem, og gjelder alle land. Andelen telefoner som er berørt er såpass lav, så antas at dette ikke påvirker nytten vesentlig selv om man ikke vil kunne nå 100% av befolkningen.

Løsningen krever at blåtann må være skrudd på hos bruker. Dette krever normalt en handling hos brukerne og må antas at vil komme til å påvirke andelen *forventet riktig* bruk. Fra dialog med andre land har vi erfart at Google og Apple har eller jobber med løsninger for å redusere dette problemet. Dette gjelder også hvis bruker for eksempel setter smarttelefonen i fly-modus hvor normalt blåtann blir skrudd av automatisk. Det er ikke nærmere undersøkt om dette er kun fordeler som en løsning på ENS-rammeverk kan nyttiggjøre seg av, eller noe også egenutviklede rammeverk kan bruke.

Personvern

Desentralisert løsning er i tråd med EUs anbefalinger

Løsningsalternativet er i tråd med anbefalingene fra EU om en desentralisert løsning og dataminimalisering for å ivareta personvern i størst mulig grad. At store deler av befolkningen tar i bruk løsningen er viktig for effekten av digital smittesporing, og tillit til løsningen er derfor helt kritisk for at den skal kunne lastes ned og benyttes. En desentralisert løsning er også den retningen som tilnærmet alle land velger.

Google mottar enkelte lokasjonsdata fra brukere jevnlig – samtykke må vurderes

Google og Apple sitt samtykke som rettslig grunnlag må vurderes, særlig i forbindelse med GDPR og at Datatilsynet understreker at brukere må avgi et gyldig og informert samtykke før de laster ned en app.

Android og iOS fungerer forskjellig avhengig av hvordan apper installerer og hvilke krav som stilles til operativsystemet på telefonen for dette. På iOS kan man installere apper uten å ha på lokasjon, mens på Android må lokasjonstjenesten være skrudd på i Google Play Services. Lokasjon kan innhentes på flere måter, hvor en av disse er GPS.

Det muliggjør at Google kan motta lokasjonsdata om en person som bruker apper på sin telefon. Dette blir blant annet problematisert av The New York Times: Google Promises Privacy With Virus App but Can Still Collect Location Data[5] og forskningsrapporten Contact Tracing App Privacy: What Data Is Shared By Europe's GAEN Contact Tracing Apps (ref).

Det er p.t. usikkert i hvilken grad Google tar vare på disse dataene som innhentes via Google Play Sevices (som vil gjelde uavhengig om du har en digital smittesporings-app på telefonen). Dette er en felles utfordring for alle land som benytter ENS-rammeverket for løsninger til android-baserte telefoner.

[5] https://www.nytimes.com/2020/07/20/technology/google-covid-tracker-app.html

Både Google og Apple bruker i dag generelt innsamlede lokasjonsdata til å publisere analyser på bevegelsesmønstre som er relevante for korona-epidemien, blant annet med statistikk på hvor mye folk er i butikker, parker, på kollektivtransport osv. Dette er nærmere beskrevet blant annet i kapittelet mobilitet i dokumentasjon for den tyske løsningen, Corona-Warn-App - *https://www.google.com/covid19/mobility/*

Bruk og nytte

Effekten og dermed nytteverdien av automatisk smittesporing vokser jo flere som benytter seg av det. Det er derfor ønskelig at så stor andel av befolkningen som mulig tar i bruk løsningen.

Usikkerhet rundt effekten av løsningen for redusert smitte i befolkningen

Løsninger som utelukkende baserer seg på bruk av blåtann vil påvirkes av begrensninger som følge av standarden, blåtann-teknologien, den fysiske telefonen (hardware), operativsystemet på telefonen (software), plassering av egen telefon og nærkontakts telefon og begrenset tilgang til metadata for å økt kvalitet på antatt nærkontakt (som eks. plassering av telefon i lomme eller åpen, retning den integrerte antennen peker i m.m.).

Basert på usikkerheten knyttet til teknologiens treffsikkerhet, falske negative og positive, er det altså relativt stor usikkerhet rundt effekten av tiltaket. Det blir derfor viktig å bygge mer innsikt i tiden fremover både gjennom å trekke på erfaringer fra andre land og fra mer forskning. I en fremtidig løsning vil det være viktig å teste dette grundig slik at man lager løsningen basert på algoritmer som har høyest sannsynlighet for å fange opp de som er reelle nærkontakter til en smittet og få varslet disse om smittevernråd som er tilpasset løsningens treffsikkerhet.

I tillegg er det i en fullt ut desentralisert løsning umulig å måle effekt av løsningen. Hvor mange som faktisk blir varslet og om de riktige blir varslet, kan ikke etterprøves eller måles direkte i løsningen. Det er mulig å sette opp tilleggsløsninger hvor bruker donerer data eller samtykker til å delta i oppfølgingsstudie, men representativiteten er usikker for en slik måling.

Interoperabilitet med andre europeiske land

EU skal etablere et europeisk nav for å utveksle informasjon som er nødvendig for å oppdage kontakt med individer som har fått påvist covid-19 på tvers av nasjonale applikasjoner. Ved å benytte ENS-rammeverket blir det mulig å koble seg til EUs løsning for samhandling, og dermed kan den norske løsningen fungere på tvers av landegrenser i Europa med de land som deltar i samarbeidet.

I slutten av juli 2020 signerte EU en kontrakt med SAP og Deutsche Telekom om å bygge en plattform for å dele informasjon mellom ulike europeiske land. Dette er de to samme selskapene som har vært med å utvikle løsningen for Tysklands Corona-Warn-App. Vi har blitt kjent med at det er planlagt å kjøre pilot på løsningen fra den 15. oktober, hvor land som Danmark, Irland, Tyskland m.fl. vil delta (eHealth Network Guidelines, Implementing Decision (EU) 2019/1765)

Kostnader

Kostnadsvurderingene her er avgrenset til å gi noen antydninger basert på erfaringstall og innspill fra andre land. Som landene selv peker på har de vært i en utfordrende situasjon der de blant annet har måttet starte på nytt flere ganger, jobbet i parallell, og basert utvikling på helt nytt og umodent rammeverk. Det har derfor være vanskelig å få tak i kvalitetssikrede referansetall fra landene. Flere

land peker på at selve utviklingen av løsningen basert på rammeverket er den minste jobben i det helhetsarbeidet man må ha for vellykket digital smittesporing.

Basert på erfaringsinnhenting og dialog med andre i Europa, peker disse landene på at man bør dele opp arbeidet i ulike team:

- Front-end-team for Android
- Front-end-team for iOS
- Back-end
- Test
- Sikkerhet & personvern

Basert på et grovt estimat er investeringskostnaden anslått til omtrent 15 MNOK for utvikling av en ny løsning basert på ENS-rammeverket. Kostnader knyttet til drift, forvaltning og videreutvikling er ikke medregnet, men kan estimeres til 40 % av utviklingskostnadene.

Tid til oppstart

Basert på erfaringsinnhenting og dialog med andre i Europa som har utviklet løsninger basert på Google/Apple-rammeverket, så peker disse landene på at man bør klare å ha en løsning klar i løpet av ca. 8 uker. Dette er gjennomsnittlige tall basert på flere land i Europa, og også erfaringer de viser til fra USA. Tallgrunnlaget er lite for sammenligning, men tall vi får presentert er ganske like både for de som har bygget på ENS-rammeverket og for de som har tatt utgangspunktet i en annet lands kode.

Alternativ 3: To apper, en basert på ENS for digital sporing, og en basert på Smittestopp utelukkende for innsamling av data til analyseformål

Dette alternativet går på å tilby to separate apper, en for hvert av de to formålene smittesporing og analyseformål/kunnskapsinnhenting. En app gjør digital smittesporing basert på ENS-rammeverket og en app samler inn lokasjonsdata (GPS) og kontaktdata (blåtann) sentralt til analyseformål basert på en videreutvikling av Smittestopp-appen.

Dette alternativet er på flere måter likt både alternativ 1 og 2 som er presentert over. Den største forskjellen er at appen for smittesporing vil være basert på ENS-rammeverket slik som i alternativ 2. Appen for analyseformål vil være basert på den nåværende Smittestopp--appen med sentral datalagring som blir diskutert i alternativ 1.

Tekniske utfordringer

Smittesporing: Viser til diskusjon rundt dette i alternativ 2.

Analyseformål/kunnskapsinnhenting: Viser til diskusjonen rundt dette i alternativ 1 for nåværende Smittestopp med sentral datalagring.

Personvern

Smittesporing: Særlige forhold knyttet til personvern for app for smittesporing basert på ENS er omtalt under alternativ 2.

Analyseformål/kunnskapsinnhenting: Særlige forhold knyttet til personvern for app for analyseformål, Smittestopp, blant annet sentral datainnsamling, er omtalt under alternativ 1.

Bruk og nytte

Smittesporing: Nytten i alternativet med en egen app basert på Google/Apple vil i stor grad være lik som i alternativ 3 for smittesporing, nemlig at innbygger kan få beskjed fra appen om de har vært i nærkontakt av en smittet og dermed få egnede råd for dette. Flere land har brukt spørsmål ved teststasjoner som måleparametre for hvilke innbyggere som har fått råd om å teste seg gjennom selve appen. Google/Apple har også vist seg å være en bedre løsning for digital smittesporing dersom man setter krav til desentralisert løsning, og er en løsning som på sikt også kan spore smitte på tvers av landegrensene (ny interkompatibilitet i ENS-rammeverket)

Analyseformål/kunnskapsinnhenting: Nytte for myndigheter ved å ha en egen app for å kunne samle inn lokasjonsdata og kontaktdata basert på eksisterende Smittestopp med sentral datalagring vil være stor jo flere som gjør det og jo mer representativt datagrunnlaget blir. Det vil uansett, som i alternativ 2, være et behov for betydelige tekniske forbedringer i ytelse for at de eksisterende innsynsløsningene hos FHI skal fungere som forventet. Nytten av disse dataene til analyse for myndighetene kan bli begrenset grunnet mulige skjevheter i hvem og hvor mange som faktisk velger å ta i bruk en slik app, som nevnt tidligere under alternativ 2.

For innbygger vil dette i stor grad bli en app som ligner på den vi har i dag basert på Simulas løsning med de tekniske, spesielt ytelsesmessige utfordringer, men med mindre personvernmessige utfordringer enn i dagens løsning på grunn av samtykke og større grad av dataminimering.

Kostnader

Kostnader for dette alternativet er ikke estimert. Det vil imidlertid være det mest kostbare alternativet i og med at alternativet er en kombinasjon av både alternativ 1 og 2.

4. Hvilke prinsipielle spørsmål reiser tiltakene

A) Kan en digital smittesporingsapp supplere manuell smittesporing og bidra til å redusere smittespredningen?

Det finnes få entydige bevis som dokumenterer nytten av digital smittesporing[6]. Det finnes imidlertid noen resultater som peker på mulig nytte. Ved å bruke en modell fra 3 kommuner (counties) i staten Washington har forskere funnet ut at hvis 15 prosent av befolkningen deltar i digital smittesporing, sammen med effektiv tradisjonell smittesporing, så kan antall smittede og døde reduseres med hhv. 8 og 6 %[7].

B) Kan digital smittesporing føre til utilsiktede negative konsekvenser i form av unødvendig testing, karantenetid og isolering?

Dersom treffsikkerheten til digital smittesporing er lav kan man risikere å enten varsle alt for mange feilaktig om at de har vært utsatt for smitte, eller varsle for få, slik at de som faktisk har vært utsatt for smitte ikke blir varslet. Dersom varsling innebærer karantene vil det i det første tilfellet kunne bli unødvendig mange i karantene, med konsekvenser for arbeidsplasser og det enkelte individ. Dette kan avbøtes ved å ha en lav terskel for testing, og en teststrategi som medfører at man kan «teste seg ut av karantene». Det krever i så fall endringer i dagens retningslinjer for karantene og testing. Eller man kan formulere smittevernrådet i varselet til å være «råder deg til å være ekstra årvåken på smittevernrådene; holde avstand og ha lav terskel for isolasjon og testing ved milde symptomer» uten å sette brukere i karantene. I det andre tilfellet, for de som reelt sett har vært utsatt for smitte, men ikke blir varslet, risikerer vi å ikke kunne bryte en smittekjede for å stanse smittespredning. Samtidig, så lenge digital smittesporing er et supplement til manuell smittesporing, kan vi anta at mange vil bli fanget opp av den manuelle smittesporingen, med en liten tidsforsinkelse.

C) Vil digital smittesporing oppleves av innbygger som for personverninngripende?

Erfaringene fra arbeidet med Smittestopp viser at det var stort ønske i befolkningen om å bidra til dugnad i bekjempelsen av korona, men samtidig at det var flere utfordrende forhold:

- Mulig opplevelse av at det var ulike formål kan ha gjort det vanskelig for den enkelte å forstå hvordan personopplysninger benyttes, og det var heller ikke mulig å reservere bruken til ett bestemt formål.
- Datatilsynet vurderte at nytteverdien ikke stod i forhold til personverninngrepet. FHI klarte ikke å synliggjøre nødvendigheten av å samle inn så store mengder personopplysninger, noe som kom i konflikt med prinsippet om dataminimering.
- Det var vanskelig å formidle verdien av aggregerte og anonymiserte data, og om disse dataene virkelig var anonyme.
- Det ble en relativt stor offentlig debatt om sentral versus desentral lagring, åpen versus lukket kildekode og bruk av lokasjonsdata.

[6] No empirical evidence of the effectiveness of automated contact tracing (regarding contacts identified or transmission reduction) was identified., http://dx.doi.org/10.1016/S2589-7500(20)30184-9

[7] Modeling the combined effect of digital exposure notification and non-pharmaceutical interventions on the COVID-19 epidemic in Washington state. (29. Aug), https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.29.20184135v1

Det var delte meninger i befolkningen om innsamling av opplysninger via appen, men det relativt store antallet nedlastinger de første døgnene viste at det innledingsvis var stor motivasjon for å ta i bruk appen. En omnibus-undersøkelse i april fra Respons Analyse viser at befolkningen var delt omtrent på midten i spørsmålet om de var bekymret for om opplysninger samlet inn via FHI kunne komme på avveie eller ikke. 50 prosent sa da at de ville laste ned appen, mens 27 prosent sa det var lite sannsynlig at de ville gjøre det.

All digital smittesporing, det vil si registrering av nærkontakter, vil være personverninngripende, uansett valg av sporingsteknologi (GPS vs. blåtann) og type lagring (sentral vs. desentral). Det betyr at alle slike løsninger vil være svært problematiske hvis man ikke er i en alvorlig situasjon som krever ekstraordinære tiltak, som i en pandemi.

Hvor personverninngripende en løsning er vil i høy grad være avhengig av valg av teknologi. Videre vil det være større aksept i samfunnet for personverninngripende tiltak hvis den kan forsvares med høy nytteverdi. Nytteverdien er avhengig av flere forhold:

- Blåtann-teknologien må være treffsikker, dvs. den må effektivt kunne måle graden av nærkontakt, med få falske positive og falske negative. Simulasstudie viser at de to løsningene Smittestopp og ENS-rammeverket er omtrent like treffsikre gitt det testscenarioet som er testet.
- Sporingsappen må ha tilstrekkelig oppslutning – nytteverdien øker når flere tar den i bruk. Dette krever at sporingsappen oppfattes som enkel, brukervennlig og lite inngripende, og at det er høy tillit til at den virker etter hensikten. Simula støtter dette i sin rapport der de sammenlignet bruk av Smittestopp og GAEN (ENS-rammeverket): "*Vi ser at dersom 50 % av befolkningen har appen installert vil den oppdage omlag 20 % av alle reelle nærkontakter i befolkningen. Ved 100 % opptak i begge brukergrupper vil appen oppdage over 80 % av nærkontaktene*."
- Utbredelse av smitte i samfunnet. Jo flere som har lastet ned og bruker appen av de smittede og deres nærkontakter, jo flere kan få riktige varsler om at de er nærkontakter og handle deretter i form av å teste og isolere seg ev gå i karantene, og smitten kan dermed begrenses. Jo høyere smitteutbredelse, jo større er nytteverdien.
- Testkapasiteten er høy nok. For det første er det viktig at smittede faktisk blir fanget opp, slik at også nærkontakter blir fanget opp. Det er også viktig at de som blir fanget opp som nærkontakter enkelt kan teste seg, og eventuelt bli "friskmeldt" dersom det var falsk alarm.

D) Hvilke konsekvenser kan avhengigheten til teknologigiganter som Google og Apple ha for oppslutning om tiltak, tillit og omdømme?

Fordeler – enklere å utvikle app pga. gjenbruk, virker på tvers av land, optimalisert for smittesporing. At også flere land tar samme teknologi i bruk kan virke positivt på tilliten. Ulemper – kommersielle og utenlandske aktører bestemmer spillereglene, som å gjøre det umulig for myndigheter å få tilgang til delt informasjon om nærkontakter og sentral lagring for analyseformål.

E) Sentralisert versus desentralisert lagring av data – fordeler og ulemper for smittesporing og for analyse og kunnskapsgenerering.

Som det fremgår i beskrivelsen av alternativene vil desentralisert lagring være å foretrekke av personvernhensyn, samtidig som sentralisert lagring er nødvendig for å få økt nytteverdi for smittevernet med tanke på analyseformål.

For den opprinnelige Smittestopp vurderte Nasjonal Sikkerhetsmyndighet (NSM) nasjonale sikkerhetsinteresser. Risikoen for at enkeltindivider og grupper av personer med skjermingsbehov kunne spores ble vurdert. Videre vil mobilitetsmønsteret til en stor andel av den norske befolkningen kunne være av interesse for fremmede aktører.

Selv om risikoen totalt sett ble vurdert som akseptabel, gitt at visse grupper tok nødvendige forholdsregler eller unnlot å bruke Smittestopp, reduseres risikoen for sporing ved å gå vekk fra sentral lagring og benytte GAEN. De samme gruppene må uansett ta nødvendige forholdsregler mot sporing i andre apper og systemer, som Google Play Services.

I denne utredningen har det vært sekundært å utrede hvordan en app kan bidra til å følge smitteutbredelse og vurdere effekt av smitteverntiltak (kunnskapsinnhentings- og analyseformål). Utredningen har ikke hatt tilstrekkelig tid til å utrede dette grundig i denne omgang.

F) Informasjonssikkerhet og åpenhet, hvordan lykkes med begge deler samtidig?

Argumentet for å ha lukket kildekode handler ofte om kontroll og økt informasjonssikkerhet, særlig i situasjoner hvor man ikke har tilstrekkelig tid til å utvikle kildekoden før den tas i bruk.

Flere land som har tatt i bruk ENS-rammeverket har også valgt å publisere kildekoden til løsningen som åpen kildekode, noe som er i tråd med anbefalingene fra EU "Guidelines 04/2020 on the use of location data and contact tracing tools in the context of the COVID-19 outbreak", punkt GEN-3.

Publisering av åpen kildekode kan bli en konsekvens ved gjenbruk av løsninger fra andre land som benytter en lisensmodell som krever dette (såkalt *copyleft*[8]). Det ser ut som det brukes ulike modeller i ulike land i Europa.

Kode man utvikler selv kan man velge å ha lukket eller som åpen kildekode. Det finnes også en del nyanser mellom helt lukket og helt åpent, som eks. tilgjengelig for en begrenset gruppe – som eks. en ekspertgruppe.

Spørsmål om åpen kildekode gjelder alle alternativer, men kan ha større konsekvens for alternativ 1 og 3 hvor egenutviklet løsning Smittestopp inngår. For alternativ 2 vil ENS-rammeverket sette så tydelige premisser at en ev. norskutviklet løsning vil ligne i stor grad på andre lands løsninger.

Det anses som problemfritt å bruke andres åpne kildekode så lenge denne har en passende lisens. Det er flere aspekter som må gå inn i vurderingen om den norske koden bør frigis, primært kostnad, åpenhet rundt personvern og omdømme. På noen områder vil åpning av kildekode koste mer, mens det kan være kostnadsbesparende på andre områder. Man kan få et omdømmetap om man frigir dårlig kildekode, men koden bør uansett kvalitetssikres og være god uavhengig av åpenhet. Det kan

[8] https://en.wikipedia.org/wiki/Copyleft

være hensiktsmessig å eventuelt sette krav til åpen kildekode allerede i anskaffelsesprosessen ettersom dette kan påvirke kostnadene.

Ved en anskaffelse bør det fremgå tydelig om det er gitte premisser rundt åpen kildekode, da dette vil påvirke hvilke komponenter og løsningsvalg som tilbys. Åpning av kildekoden kan ha stor omdømmemessig effekt på prosjektet, ettersom dette var et viktig tema i debatten rundt Smittestopp. Åpning av egen kildekode setter ekstra krav til utviklingen og kan medføre ekstra kostnader på noen områder og lavere kostnader på andre.

Ved utvikling av en løsning anbefales det å følge EUs anbefaling om at dette skal utvikles som **åpen kildekode**. En slik løsning vil ligne i svært stor grad på andre lands løsninger og Norge kan være med å bidra til den internasjonale dugnaden om å utvikle løsninger for digital smittesporing med bruk av smarttelefoner. Dette kan også bidra til å økt tillit og bruk av løsningen.

Uavhengig om man bruker åpen eller lukket kildekode, vil det være behov for å sikre backend og infrastruktur i løsningen. Risikovurderinger og etablering av god sikkerhetspraksis vil være helt nødvendig, spesielt for å sikre oppslag mot MSIS og andre løsninger med sensitive data.

5. Hva er de positive og negative virkningene av tiltakene, hvor varige er de og hvem blir berørt

Prissatte virkninger

Potensiell økonomisk nytteverdi er knyttet til reell reduksjon i smittespredning, lavere sykdomsbyrde i befolkningen, mindre belastning på samfunnet i form av lettere eller færre tiltak og mindre belasting på helsetjenesten. Prissetting av slike virkemidler og tiltak er beheftet med svært stor grad av usikkerhet og er av den grunn ikke tatt med i utredningen.

Ikke-prissatte virkninger

De ikke prissatte virkningene er en kvalitativ vurdering inspirert av pluss-minusmetoden[9]. Verdien er konsekvensen av tiltaket, hvor 0 tilsvarende ingen endring fra den situasjonen per starten av september 2020 – *ingen nasjonal digital smittesporingsapp som man kan gjøre tilgjengelig*. For alternativ 2, så er denne vurdert etter løsningsvarianten "enkel app" som tilsvarende løsning flere land i Europa har valgt (*app, uten ekstra funksjonalitet eller innhold*)

Alternativ:	**0**	**1**	**2**	**3**
Kvalitativ vurdering av kostnader				
Investeringskostnader datasenter og utvikling	0	---	--	----
Driftskostnader datasenter	0	---	-	----
Driftskostnader applikasjons-utvikling	0	-	--	---
Driftskostnader applikasjons-forvaltning	0	--	-	----
Samlet vurdering kostnader	**0**	**Middels**	**Lav**	**Høy**
Ikke prissatte virkninger				
Tillit		+	++	+
Løsning klar til bruk (tid)	i/t[10]	0	++	-
Smitteverneffekt	0	+	+	++
Personvern	0	-	++	+
Brukeropplevelse	0	-	0	-
Evne til å forandre løsning underveis (Fleksibilitet i løsning)	i/t	++	0	++
Evne til å utveksle med andre land	0	--	+++	+++
Evne til å varsle nærkontakter raskt og effektivt	0	++	+	+
Utbredelse		+	++	+

[9] https://dfo.no/filer/Fagomr%C3%A5der/Utredninger/Veileder-i-samfunnsokonomiske-analyser.pdf

[10] Ikke relevant å vurdere – for denne virkningen i dette alternativet

Samlet vurdering ikke-prissatte virkninger	0	Lav	Høy	Middels

Beskrivelse av ikke-prissatte virkninger

Disse blir skåret etter følgende kriterier:

- **Betydning**: Liten | Middels | Stor
- **Omfang**: Stort positivt | Middels positivt | Lite positivt | Intet | Lite negativt | Middels negativt | Stort negativt

Tillit

Sannsynlig grad av tillit brukerne har til løsningen i sin helhet.

Forutsetning for skåring:
Tillit vurderes som svært viktig uansett alternativ. På grunn av presseoppslag rundt Smittestopp og motstand mot denne, samt personvernutfordringer i den tidligere løsningen, antas det at en løsning basert på tidligere Smittestopp vil ha lavere tillit i befolkningen enn en ny løsning som brukes i andre land og er basert på Apple/Google-løsningen. Vi tror at tilliten vil være høyere enn den opprinnelige Smittestopp ettersom samtykke er delt, noe som vil adressere noe av kritikken.

Alternativ 3 skåres lavere på grunn av at det å ha to apper kan gi forvirring blant hva som er nødvendig, og hvilken app som skal brukes til hva.

Løsning klar til bruk (tid)

Tiden det tar fra beslutning til løsningen kan tas i bruk. Dette gjelder i kalendertid, og ikke i antall timer (personer som jobber samtidig)

Forutsetning for skåring:
Det er her valgt alternativ 1 som det vi sammenligner mot. Det vil kreve noe tid å implementere ny samtykkeløsning samt andre nødvendige endringer. Alternativ 2 antas å gå raskere ettersom det finnes alternativer i markedet og også kan vurdere å basere på eksisterende åpen kildekode. Alternativ 3 innebærer både implementasjon av en revidert smittestopp og en ny Apple/Google-løsning, og krever derfor mest tid for implementasjon, inkludert mye dobbelt arbeid på ROS etc.

Smitteverneffekt

I hvilken grad løsningen vil kunne bidra til smittevern.

Forutsetning for skåring:
Alternativ 2 vil kun gi sporing og varsling av nærkontakter, men vil ikke kunne hjelpe til å evaluere effekter og analysere kontakthyppighet. Denne er derfor skåret lavere, selv om selve nærkontaktsporingen er antatt som mer effektiv. Alternativ 1 har noe dårligere nærkontaktsporing, og har derfor dårligere skåring enn alternativ 3 som kombinerer god nærkontaktsporing med analyseformålet.

Smitteverneffekten vil være høyere jo flere som laster ned appen, og vil derfor være avhengig av andre kriterier, som for eksempel høy tillit og brukervennlighet.

Personvern

Grad av inngripen i personvern

Forutsetning for skåring:
Å oppfylle tilstrekkelig personvern er en forutsetning for og viktig del av alle løsninger, men de forskjellige løsningene har ulik grad av inngripen i personvernet. Løsninger som har større grad av sentral lagring heller enn kun lagring på telefonen og opplasting ved smitte, har også større grad av inngripen. Her er alternativ 1 dårligst ettersom den bruker sentral lagring, selv om alternativet er bedre enn den opprinnelige Smittestopp-løsningen. Alternativ 2 skårer høyest fordi den unngår sentral lagring av personidentifiserbar informasjon, og også gjør det umulig for myndigheter å identifisere og kontakte personer direkte. Alternativ 3 er bedre enn alternativ 1 fordi nærkontaktsporing ikke bruker sentral lagring, men dårligere enn alternativ 2 fordi den har app for analyseformål med sentralisert lagring.

Brukeropplevelse

Brukeropplevelse av løsningen. Løsningen skal være universelt utformet.

Forutsetning for skåring:
Her ble viktigheten av brukeropplevelse gradert forskjellig for de ulike alternativene. Alternativ 1 er avhengig av en app som brukeren føler er attraktiv å gå tilbake til med jevne mellomrom, for å ikke miste prioritet i operativsystemet og dermed slutte å virke. Brukeropplevelsen både på alternativ 1 og 3 ble antatt å være lavere enn for alternativ 2. Brukeropplevelsen i alternativ 3 er dårligere fordi den krever to apper, men da med større funksjonelt utbytte enn for alternativ 2. Brukeropplevelsen ble vurdert opp mot hovedformålene (digital smittesporing og analyse/kunnskapsinnhenting) og hensikten av appene, ikke ekstra funksjonalitet som kan legges til. Dette var også viktig for vurdering av fleksibilitetsdimensjonen.

Evne til å forandre løsning underveis (fleksibilitet i løsning)

Evne til å gjøre endringer og oppdateringer av løsningen etter den er lansert.

Forutsetning for skåring:
Alternativ 2 har rom for å endre noe på risk-score, men kan argumenteres å være lite fleksibelt når det gjelder å legge til funksjoner som ikke Apple/Google godtar, og det er også lite fleksibelt å endre nærkontaktregler. Man kan for eksempel ikke endre regler basert på type person eller lokasjon, som kunne være fremtidige utvidelser av alternativ 1. Samtidig har Google og Apple mulighet og kapasitet til å gjøre grunnleggende funksjonalitetsendringer. Alternativ 3 er likevel fleksibelt fordi det gir mulighet for å legge til ekstra funksjonalitet i den andre appen.

Evne til å utveksle med andre land

Om data som eventuelt samles inn egner seg for å sammenligne og utveksle med andre land, for eksempel ved varsling på tvers av landegrenser.

Forutsetning for skåring:
Denne blir vurdert som viktig, fordi smitte fra andre land er en vesentlig faktor i smittespredning, både turister som besøker Norge og innbyggere som kommer hjem til Norge fra utenlandstur. Her var det opprinnelig enklere å innføre internasjonalt samarbeid før andre land gikk for Apple/Google,

men etter at mange av våre naboland har beveget seg over på dette er det tilnærmet umulig å utveksle informasjon med dem uten å gå for en tilsvarende Apple/Google-løsning.

Evne til å varsle nærkontakter raskt og effektivt
Løsningens evne til raskt å kunne varsle brukeren om (potensiell) nærkontakt med person med påvist smitte.

Forutsetning for skåring:
I alternativ 1 er vi ikke avhengig av at den smittede selv initierer varslingsprosessen, og dette alternativet skårer derfor høyere. I alternativ 2 og 3 er man avhengig av å få tak i den smittede, vedkommende må starte nærkontaktprosessen på sin telefon og man er avhengig av at andre telefoner sjekker nøkler. Dette skjer jevnlig og det kan ta opptil 24 timer, avhengig av hvor ofte appen sjekker for nærkontakteksponering.

Utbredelse - ibruktakelse
Løsningens potensielle utbredelse i befolkningen (hvor mange kan installere og bruke løsningen på sin smarttelefon).

Forutsetning for skåring:
Dette er også koblet til tillit, og her er det antatt at innbyggere er mer villig til å laste ned applikasjonen som bruker Apple/Google. Det som teller negativt for alternativene 2 og 3 er nødvendigheten av operativsystemoppgradering og avhengighet til Apple/Google.

6. Hvilket tiltak anbefales, og hvorfor

ALTERNATIV 2 ANBEFALES

Alternativ 2 anbefales for videre detaljering før investeringsbeslutning

Alternativ 1 og 3 anbefales ikke

Det vurderes at ENS-rammeverket bør være utgangspunktet for utvikling av en app for digital smittesporing. Vurderingen baserer seg på erfaringer fra andre land, vurdert nytteverdi, tidsplan og økonomiske konsekvenser der fire ulike alternativ er vurdert opp mot hverandre.

Alternativ 2 vurderes som best, begrunnet i at dette er i tråd med den dominerende internasjonale retningen og anbefalingene fra EU for digital smittesporing. Muligheten for å utveksle data på tvers av landegrenser er også vektlagt i vurderingen da dette er relevant for å kunne åpne for økt reisevirksomhet. Med dette alternativet vil det være mulig å koble digital smittesporing i Norge til EUs knutepunkt for nasjonale smittesporingsapplikasjoner som muliggjør grensekryssende smittesporing. Alternativ 2 kan ha mulighet for gjenbruk av løsninger, faktakunnskap og kompetanse fra andre land som har kommet lenger i dette arbeidet. Alternativ 2 innebærer ikke lagring av data sentralt, noe som gjør løsningen mindre personvernovergripende enn den opprinnelige Smittestopp. Dette antar vi vil øke oppslutningen om løsningen, slik at flere ønsker å ta den i bruk.

Det er likevel flere utfordringer og begrensninger i forbindelse med alternativ 2. Den største bekymringen er knyttet til at det ikke er mulig å validere og måle løsningens effektivitet. Det opprinnelige formålet som inkluderer analyser av kontaktdataene for å følge med på kontakthyppighet, fange opp tidlige signaler på utbrudd og kunne evaluere effekt av smitteverntiltak, er ikke mulig å oppfylle med alternativ 2. Videre begrensninger er knyttet til mulig utbredelse og bruk. Enkelte telefonmodeller støttes ikke. De modellene dette gjelder er imidlertid lite utbredt i Norge og det anses derfor ikke som et problem sett fra et totalperspektiv. En annen utfordring er usikkerhet knyttet til treffsikkerheten med bruk av blåtann-teknologi til å finne nærkontakter. Man kan få stor andel falske positive og falske negative. Flere land forteller at de nå jobber med å justere grenseverdier for å prøve å øke treffsikkerheten. Ved å gå videre med alternativ 2 vil man nyttiggjøre seg kunnskapen som kommer med ENS-rammeverket, og tilpasninger andre land som Tyskland, Danmark m.fl. har gjort.

Det er i dag få anerkjente forskningsartikler som har evaluert reell effekt av ENS-rammeverket eller andre løsninger for digital smittesporing, som Smittestopp. Det er forventet at det vil kunne komme mer informasjon og kunnskap om bruk og effekt etter hvert som flere land har tatt det i bruk og samler erfaringer. Anbefalingen om å utvikle og implementere digital smittesporing er hovedsakelig basert på antakelser og modellering av at digital smittesporing kan være et virkemiddel i smittesporingsarbeidet. Digital smittesporing kan være et effektivt virkemiddel som et supplement til manuell smittesporing, særlig i situasjoner med mye smitte, hvor indekspasient har hatt svært mange

kontakter eller kontakt med mange ukjente. Vi står derfor ovenfor et viktig veivalg: Skal all smittesporing skje manuelt eller skal det utvikles digitale løsninger for smittesporing?

FHI vurderer at alternativ 2 ivaretar Stortingets vedtak om delt samtykke primært ved at smittesporingen er skilt ut for seg selv. Det vil være mulig å tilrettelegge for innsamling av noe anonymisert statistikk, basert på tilleggsfunksjonalitet og ytterligere samtykker. Ved å ta i bruk de muligheter som er tilgjengelige knyttet til dette i ENS-rammeverket vil vi kunne oppfylle vedtaket om å samle inn noe data for kunnskapsgenerering.

Dersom man skal etablere en digital smittesporing i Norge basert på alternativ 2 vil dette kreve en utvikling av en løsning som baserer seg på ENS-rammeverket. I tillegg må man avvikle løsningen Smittestopp. Det må vurderes hva som er riktig tidspunkt for å igangsette etablering av digital smittesporing. Det er per i dag lite internasjonal erfaring slik at nyttesiden er lite kjent. Vi ser også at de teknologiske mulighetene og gjenbrukbarhet i andre lands løsninger er under utvikling. Samtidig vil vi ved å avvente situasjonen kunne miste muligheten til et digitalt verktøy som kan ha potensial til å bidra til smittesporing i en situasjon med større grad av lokale, regionale eller nasjonale utbrudd.

Ut fra den kunnskapen vi har i dag vil vi anbefale å gå videre med utvikling av en løsning for digital smittesporing, subsidiært avvente situasjonen til vi har mer kunnskap om effekt.

Anbefalingen er begrenset til omfanget av hurtigutredningen. Dersom man skal etablere en digital smittesporing i Norge basert på alternativ 2 foreslår vi å be FHI med bistand fra Direktoratet for e--helse og Norsk Helsenett om å innhente tilbud fra leverandørmarkedet på en slik løsning. Løsningen bør ha et potensial for videreutvikling i senere faser slik at rikere funksjonalitet knyttet til statistikk kan tilbys ved behov. Når tilbudene foreligger, kan det inngås en kontrakt med en finansieringsramme. FHI må gjøre en ROS-analyse av løsningen før lansering, og en DPIA må utarbeides.

7. Hva er forutsetningene for vellykket gjennomføring

Digital smittesporing er som beskrevet foreløpig et tiltak med lite kunnskapsgrunnlag og få har erfaringer med dokumentert nytteeffekt. Det er likevel noen sentrale forhold som er viktig å ivareta for å få en vellykket gjennomføring. Følgende liste er et utgangspunkt, men vil ikke være uttømmende:

- Tillit i befolkningen
- Juridisk hjemmelsgrunnlag, samtykker i henhold til GDPR
- Personvernet, inkludert gjenbruk av data (også anonyme data), involvering av Datatilsynet
- Tilstrekkelig ressurstilgang, både for utvikling, videreutvikling, drift og forvaltning
- Kontinuerlig evaluere, justere og tilpasse algoritmene som identifiserer nærkontakter (for å redusere falske positive)
- Vurdere en bredt sammensatt referansegruppe/brukerpanel som er involvert kontinuerlig og også ivaretar helheten mht. nytte, personvern og andre omkostninger, som bevegelsesfrihet for innbyggerne
- God kommunikasjon og informasjon til befolkning og beslutningstakere

I tillegg må tiltaket sees på som et supplement til manuell smittesporing, og dermed som en del av en helhetlig teste, isolere, smittespore og karantenere –strategi. Det vil være avhengigheter til flere punkter knyttet til dette:

- Testkapasitet
- Testkriterier
- Karanteneregler
- Sees i sammenheng med andre digitale verktøy som understøtter manuelt smittesporingsarbeid
- Sees i sammenheng med behov for analyse og kunnskapsinnhenting, som er den sekundære målsetningen med utredningen

Kilder

Douglas J. Leith, Stephen Farrell. 2020. "School of Computer Science & Statistics, Trinity College Dublin, Ireland." *Contact Tracing App Privacy: What Data Is Shared By Europe's GAEN Contact Tracing Apps.* 08 7.

EU, The eHealth Network. 2020. "Interoperability specifications for cross-border transmission chains between approved apps." 6 12. https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/mobileapps_interoperabilityspecs_en.pdf.

European Data Protection Board. 2020. "Guidelines 04/2020 on the use of location data and contact." 04 21. https://edpb.europa.eu/sites/edpb/files/files/file1/edpb_guidelines_20200420_contact_tracing_covid_with_annex_en.pdf.

Gary F. Hatke, Monica Montanari, Swaroop Appadwedula, Michael Wentz, John Meklenburg, Louise Ivers, Jennifer Watson, Paul Fiore. 2020. "Using Bluetooth Low Energy (BLE) Signal Strength Estimation to Facilitate Contact Tracing for COVID-19." 7 7. https://arxiv.org/abs/2006.15711.

Isobel Braithwaite, Thomas Callender, Miriam Bullock, Robert W Aldridge. 2020. "Lancet Digital Health 2020." *Automated and partly automated contact tracing: a systematic review to inform the control of COVID-19.* 8 19. https://doi.org/10.1016/S2589-7500(20)30184-9.

Matthew Abueg, Robert Hinch, et. al. 2020. "medRxiv." *Modeling the combined effect of digital exposure notification and non-pharmaceutical interventions on the COVID-19 epidemic in Washington state.* 08 29. https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.29.20184135v1.

MIT m.fl. 2020. *Google Apple Exposure Notification based Apps: Tutorial on Server, Apps, Datasets and Algorithms.* 8 3. https://www.youtube.com/watch?v=wyW_L6GSHqA.

Philipp H. Kindt, Trinad Chakraborty, Samarjit Chakraborty. 2020. "How Reliable is Smartphone-based Electronic Contact Tracing for COVID-19?" 5 22. https://arxiv.org/abs/2005.05625.

Simula Research Laboratory. 2020. "Rapport fra evaluering av Smittestopp og GAEN."