

## Larvik kommune erfaringsrapport

### Digital hjemmeoppfølging ved covid-19 2020

#### Sammendrag

Da pandemien kom til Norge i mars 2020 inngikk Larvik kommune et samarbeid med Dignio AS som utviklet og validerte et opplegg for digital hjemmeoppfølging av Covid-19 smittede og nærkontakter med symptomer. Etter en test og valideringsfase som startet 15. mars ble de første covid-smittede pasientene koblet opp 3. april 2020.

Pasientene følges opp på to nivåer. Pasienter med smitte men lite symptomer, og nærkontakter følges opp på nivå 1, de laster ned en app med spørreskjemaer, informasjonsside, chatt og videokonsultasjonsmuligheter. Pasienter med alvorlige symptomer eller underliggende sykdommer får i tillegg termometer og pulsoksymeter og måler seg daglig. Alle resultatene går automatisk over til dashbordet på Helsehjelpen som er bemannet på hverdager fra 8-17 med spesialiserte sykepleiere og ergoterapeut. Resultatene fra målinger og svar på spørreskjemaene blir automatisk triagert, pasienter som er i gul eller rød sone blir oppringt av Helsehjelpen. Ved behov gjennomføres videokonsultasjon med pasienten og dennes fastlege.

Per 30. november 2020 har det blitt fulgt opp 130 pasienter via Covid-19 appen.

I rapporten med vedlegg er det flere detaljer om prosessen, rutiner, brukermedvirkning og medieoppslag.

#### 1. Bakgrunn og oppdrag

##### a. Bakgrunn

Da pandemien kom til Norge og det ble satt i verk tiltak for å stoppe smitte og fange opp de syke, satte Larvik kommune ned en arbeidsgruppe for digital hjemmeoppfølging (DHO) av Covid smittede. Det ble gjort et intensivt arbeid i mars sammen med leverandør Dignio for å få til et validert opplegg for digital hjemmeoppfølging av covid smittede pasienter i kommunen. Arbeidet startet opp 15. mars 2020 og spørreskjema på I-phone ble testet ut på 17 testbrukere i perioden 23. mars - 8. april. Spørreskjemaene ble justert og validert i daglig dialog med utviklingsteamet hos Dignio AS. Før påsken startet 8. april var programmet også tilgjengelig for androide telefoner og spørreskjemaet var oversatt til engelsk, arabisk, polsk, somali, tigrinja, tyrkisk og urdu.

Parallelt med utviklingsarbeidet foregikk interne møter i kommuneledelsen og beredskapsrådet om kommunens tiltak i forbindelse med pandemien og om hvordan de smittede skulle følges og ansvarsfordeling. I slutten av mars ble det besluttet av daværende virksomhetsleder for legevakten (legevakten var tiltenkt oppfølgingsansvaret) å stoppe prosjektet hjemmeoppfølging av covidpasienter. Denne beslutningen ble reversert 3. april da prosjektet igjen fikk grønt lys. Samme dag ble de første fem pasientene med Covid-19 infeksjon koblet opp, og totalt 13 pasienter med påvist covid-19 ble koblet opp på den

digitale hjemmeoppfølgingen før påsken startet 8. april. Senere ble det besluttet at også nærkontakter skulle følges opp med digital hjemmeoppfølging.

Per 30. november 2020 har 130 pasienter vært koblet til appen og fulgt opp, den frøste måneden var det legevakt 2 som hadde ansvaret i samarbeid med Helsehjelpen, deretter har det vært Helsehjelpen som følger opp pasientene. Systemet er aktivt i bruk og er et viktig ledd i kommunens tiltakskjede for covid-19 oppfølging.

## **b. Formål**

Formålet med digital hjemmeoppfølging-Covid i Larvik er å:

- Følge opp innbyggere som er smittet og nærkontakter med symptomer eller underliggende sykdommer
- Fange opp forverringer og henvise videre til behandling på legevakt eller sykehus når det er nødvendig
- Være til støtte for de som er isolert på grunn av covid-19
- Redusere smitterisiko for sårbare pasienter og helsepersonell
- Frigjøre tid og lette arbeidet for helsepersonell
- Redusere smittespredning generelt

## **c. Om målgruppen og utfordringsbildet**

Larvik kommune har to målgrupper:

- Pasienter som er smittet
- Nærkontakter med symptomer eller underliggende sykdommer

Pasientene tildeles oppfølging på nivå 1 eller 2. Nivå 1 er for pasienter med lite symptomer, nivå 2 er for pasienter med alvorlige symptomer eller underliggende sykdommer. Nivå 2 innebærer at pasientene i tillegg til spørreskjemaet får utstyr for å måle temperatur, puls og surstoff i blodet.

Per 30.11.20 har det vært koblet opp 130 pasienter i Larvik kommune.

## **d. Hva er inklusjonskriteriene, og hvem rekrutterer brukere inn i forløpet**

Inklusjonskriteriene er pasienter som er smittet og nærkontakter som har symptomer på covid-19 eller er i risikogruppe på grunn av underliggende sykdommer. Det er kommunens springsteam som mottar prøvesvar og sporer opp nærkontakter. Det er også springsteamet som inkluderer pasientene i DHO.

Det er utarbeidet et eget nærkontaktskjema med ja og nei spørsmål i forhold til symptomer. Resultatene på dette skjemaet avgjør om nærkontaktene får DHO.

## **e. Om teknologi, anskaffelse og informasjonssikkerhet**

På grunn av den alvorlige smittesituasjonen gjennomførte Larvik kommune en hasteanskaffelse i henhold til regelverket direkte med kommunens leverandør Dignio. Det var tidligere inngått en rammeavtale med Dignio om digital hjemmeoppfølging.

Avstandsoppfølging av Covid-19 pasienter var ikke dekket av denne avtalen og det ble derfor gjennomført en hasteanskaffelse ledet av kommunens innkjøpssjef.

Informasjonssikkerheten er ivaretatt ved databehandleravtalen allerede inngått med Dignio fra 2018 og DPIA utarbeidet i 2020.

### **Pasientcase som illustrerer at covid 19 kan ramme unge friske og ha svingende forløp:**

Mann i 40 årene, i utgangspunktet frisk uten underliggende sykdommer. Han fikk påvist covidsmitte og hadde symptomer med svingende forløp. Pasienten ble fulgt opp på nivå 2, det vil si at han i tillegg til spørreskjemaet fikk temperaturmåler og pulsoksymeter koblet opp. Målingene varierte mye, særlig oksygenmetningen, det var derfor betryggende både for pasienten, Helsehjelpen og fastlegen at han var koblet til utstyr. Når pasienten ble dårlig og oppfølgingstjenesten var i tvil om det var behov for innleggelse ble fastlegen kontaktet og de hadde en felles videokonferanse med pasienten. Pasienten fikk behov for innleggelse da surstoffmetningen sank til 87. Han lå på sykehuset i to døgn med høy feber og tung pust. Han trengte ikke respiratorbehandling. Etter hjemkomst hadde han videokonferanse med fastlegen som forordnet ibux og paracet og hostedempede middel. Pasienten ble etter hvert frisk og koblet av oppfølgingen etter 14 dager.

## **2. Organisering av tjenesten**

### **a. Beskrivelse av tjenesteforløp og innhold i tjenesten**

Tjenesteforløpet starter når pasienten tester positivt på Covid -19 og henvises til Helsehjelpen. Helsehjelpen veileder pasienten på telefon og pasienten laster ned appen My Dignio. Via appen registrerer pasienter og nærkontakter inn svar på daglige spørreskjemaer om symptomer. Ved nivå 2 måler de i tillegg temperatur, puls og surstoff i blodet som sammen med svarene på spørreskjemaene automatisk overføres til dashbordet hos Helsehjelpen. Ut ifra resultatene vil pasientene bli triagert i grønn, gul eller rød sone. Helsehjelpen kontakter pasientene ved målinger i gul og rød sone. Pasienten vil samtidig selv få veiledning på telefonen i forhold til hva de skal gjøre avhengig av hvilken sone de scorer i.

### **b. Organisering, samhandling, roller og ansvar**

Digital hjemmeoppfølging-Covid-19 er organisert under Helsehjelpen som også har ansvaret for den ordinære digitale hjemmeoppfølgingen av kronisk syke.

Det samhandles med sporingsteamet, fastleger og sykehuset i Vestfold rundt den enkelte pasient.

Helsehjelpen har ansvaret for å legge til, avslutte og følge opp pasientene. Fastlegens er å ansvarlig for behandlingen av pasienten og gir råd og beslutningsstøtte til Helsehjelpen underveis og ved avslutning av oppfølgingen.

Legevakten har en tilsynsrolle for pasientene når de trenger legetilsyn og vurdering av innleggelse når fastlegen ikke er tilgjengelig.

Pasientene har et eget ansvar for å sende inn resultater jevnlig og å overholde smittevernregler.

### **c. Brukerinvolvering og rekruttering**

Brukerinvolvering var sentral i forbindelse med utviklingen av appen. Testbrukere ga tilbakemelding på løsningene og mange justeringer ble gjennomført på bakgrunn av deres innspill. Det ble også gjennomført en spørreundersøkelse blant de første covid pasientene som ble fulgt opp. Resultatene følger som vedlegg.

Prosjektet er preget av daglig brukerinvolvering, pasientene sender inn resultater og spørsmål til helsepersonell og er i jevnlig dialog på telefon eller videokonferanse.

Inkludering av pasienter skjer når smitte er påvist, da blir pasienten umiddelbart kontaktet av Helsehjelpen og koblet opp på DHO, enten på nivå 1 med spørreskjema eller nivå 2 der pasienten i tillegg får termometer og pulsoksymeter for daglig måling. Pasientene har rett til å takke nei til tilbudet, men det er sjelden de sier nei. Springsteamet sporer opp nærkontakter som blir koblet til DHO nivå 1 dersom de har symptomer eller underliggende sykdommer.

### **d. Vurdering av utfordringer/risiko/evt begrunnelse for valgt organisering**

I Larvik var det i oppstarten utfordringer knyttet til at legevakten skulle følge opp og at sykepleierne på legevakten opplevde at de ikke hadde tid til det og derfor ikke ville påta seg denne oppgaven. Dette ble løst ved at legevaktslegene sto for oppfølgingen i nær dialog med Helsehjelpen. Senere ble dette endret til at Helsehjelpen fikk ansvaret for all oppfølgingen, en løsning som fungerer godt.

Det er behov for fleksibilitet og justeringer underveis, pandemien er ny for alle og løsninger må utvikles og justeres fortløpende og i et raskere tempo enn det ellers ville skjedd. De involverte må være innstilt på dette og hele tiden være villige til å vurdere og justere tiltaket.

### **e. Ethiske vurderinger**

Det er etiske utfordringer i forhold til hvordan vi kan fange opp pasienter som ikke sender inn målinger og ikke svarer på telefon. Det kan oppleves invaderende ed stadige spørsmål og henvendelser fra helsepersonell. Det er også etiske utfordringer ved pasienter som ikke overholder smittevernregler og bryter isolasjon og dermed setter andre i fare for å bli smittet.

Dette er temaer som drøftes rundt hvert enkelt case der det er en aktuell problemstilling.

## **3. Erfaring fra kommunene; måloppnåelse og gevinster**

### **a. Gevinster for brukere og evt. nærkontakter**

Det ble gjennomført en quest-back til pasienter som har blitt fulgt opp. Den viste at pasientene følte seg godt ivaretatt og at de ble tryggere. (Se vedlegg)

Sitat fra Covid-smittet til avisen Østlandsposten:

«Oppfølging og overvåkning via mobilapplikasjon og autoregistrering av temperatur, puls og oksygenmetning gir godfølelse og holder engstelige tanker på avstand.

Ved DHO oppfølging fanges forverring av sykdommen opp tidligere enn det ville uten DHO.»

Oppsummert er vår erfaring at DHO-Covid 19 trykker pasienten og det fanges opp symptomer som krever tiltak selv om pasienten selv ikke registrere at han eller hun er blitt alvorlig forverret. Vi antar at dette kan forebygges respiratorbehandling ved at pasienten kommer til behandling på sykehuset raskere.

#### **b. Gevinster for helsepersonell**

Den digitale hjemmeoppfølgingen av covid-19 smittede og nærkontakter gir helsepersonell en god oversikt over mange pasienter samtidig og er en god beslutningsstøtte for oppfølging og behandling av pasienten. Hjemmeoppfølgingen reduserer smitterisikoen ved at mange hjemmebesøk kan erstattes med digital hjemmeoppfølging.

#### **c. Gevinster for helsetjenesten**

For helsetjenesten er det en fordel å ha en god oversikt over de smittede og deres nærkontakter. Det gir en bedre ressursutnyttelse av helsepersonell, reduserer smittefare både for samfunnet og for helsepersonell og sårbare grupper spesielt. Ved at man fanger opp symptomer tidlig kan raskt komme på sykehus og dermed forebygges respiratorbehandling.

### **4. Råd fra kommunen; Hva kreves for vellykket implementering?**

#### **a. Barrierer**

Ved en raskt utviklende pandemi kan de ordinære beslutningslinjer virke bremsende og bli en risikofaktor. Åpenhet og transparens rundt beslutninger er viktig. De som er nøkkelpersoner i oppfølgingen bør inviteres inn i beslutningsrommet. I Larvik var det en uke før påsken der det skjedde beslutninger frem og tilbake om hjemmeoppfølging av covid uten at prosjektleder fikk innpass i møtene der beslutningene ble fattet. Dette var uheldig og hele prosjektet ble på et tidspunkt stoppet uten forklaring. En fastleges beskrivelse av et case og konsekvensene ved at prosjektet ble stoppet var det som medførte at prosjektet allikevel ble gjennomført. Det var også en barriere blant sykepleietjenesten på legevakten som ikke var villige til å delta i oppfølgingen på grunn av et allerede stort arbeidspress. Dette problemet ble løst ved at legevakslegene tok på seg oppfølgingen i nært samarbeid med Helsehjelpen. Senere er ansvaret for oppfølgingen flyttet til Helsehjelpen.

Vår lærdom er at det er viktig å involvere nøkkelpersonell i beslutninger og hele tiden være fleksible og vurdere og ved behov raskt justere kursen.

#### **b. Suksesskriterier for Larvik prosjektet**

- Daglige morgenmøter i den lokale arbeidsgruppen i oppstartsfasen (Helsehjelpen, legevaktsoverlege og fastlegerepresentant)
- Ansatte som var villige til nybrottsarbeid og som jobbet entusiastisk og målrettet også utover sin vanlige arbeidstid
- Flexibilitet ved å raskt endre organiseringen når det var nødvendig. For Larvik betød det blant annet at oppfølgingen ble flyttet fra legevakt 2 til Helsehjelpen.
- Tett samarbeid med leverandøren Dignio

- God oppfølging fra prosjektleder DHO i Helsedirektoratet

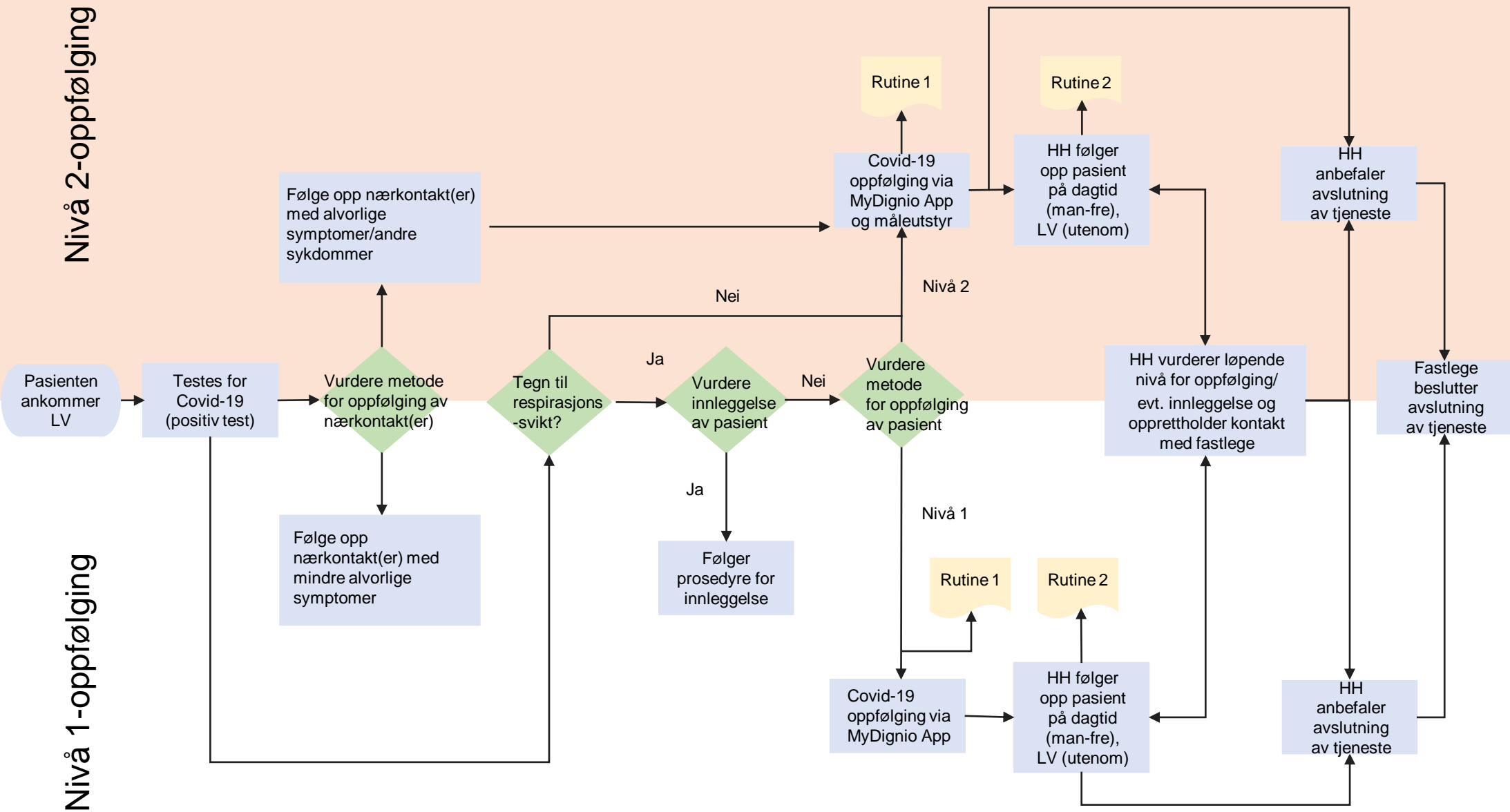
### **c. Anbefaling fra vår kommune**

Larvik kommune har hatt svært positive erfaringer med hjemmeoppfølging av Covid-19 smittede og deres nærkontakter og anbefaler digital hjemmeoppfølging for andre kommuner.

## **5. Vedlegg (som dere kan dele)**

- a. Tjenesteforløp
- b. Spørreskjema, algoritmer, triagering
- c. Rutiner/prosedyrer
- d. Brukerundersøkelser/evaluering av tiltaket
- e. Kopi av evt. Medieoppslag fra Østlandsposten

# Forløp for pasienter bekreftet smittet av Covid-19 og deres nærkontakter



# Medisinsk avstandsoppfølging med Dignio-systemet under COVID-19-epidemien

## Beskrivelse av valideringsprosess

### Innledning

Norge og verden er i en spesiell situasjon. Myndighetene frykter en alvorlig epidemi med et stort antall dødsfall, og har iverksatt tiltak som ikke tidligere er sett i Norge i fredstid. Regjeringen har bedt om en nasjonal dognad for å stoppe videre spredning. Dignio representerer et ledende fagmiljø for avstandsoppfølging i Norge. Dignios løsning består av et administrasjonssystem for helsepersonell (Dignio Prevent) og en pasientapp (MyDignio). Løsningen har blitt gradvis utviklet over sju år, i et tett og fruktbart samarbeid mellom helsepersonell, designere og programmerere..

Dignios løsning har hovedsakelig blitt benyttet for å følge opp pasienter med kronisk sykdom, og vår utfordring var å gjøre det til et effektivt system for oppfølging av det stadig økende antall som sitter i karantene, er smittet med COVID-19 og er i ulike stadier og alvorlighetsgrad av aktiv sykdom. Vi laget en videreutvikling og spesialutgave for COVID-19 epidemien, og hadde som mål å gjøre Dignio Prevent til et unikt og skreddersydd verktøy. Hovedintensjonen var å gjøre det mulig for hver enkelt helsearbeider å følge opp et stort antall pasienter samtidig – gjerne uten fysisk kontakt med pasientene for å spare ressurser og hindre videre spredning.

### Bakgrunn og målsetning

Ettersom COVID-19 rammer meget forskjellig, fra milde symptomer til et svært alvorlig sykdomsbilde, kom vi tidlig frem til at man må monitorere pasientene med en differensiert tilnærming. Vi kom etter hvert frem til at det kunne være hensiktsmessig med to nivåer. På nivå I benyttes et spørreskjema alene, som passer for personer som sitter i hjemmekarantene uten å ha utviklet sykdom, og pasienter som er isolerte med påvist eller antatt COVID-19-infeksjon uten alvorlige symptomer. På nivå II benyttes en kombinasjon av spørreskjema og bruk av Dignios medisinske måleinstrumenter. Vi finner bruk av Dignio Prevent på to nivåer hensiktsmessig fordi en betydelig andel av de som rammes av COVID-19-infeksjon ikke trenger en utvidet monitorering; symptomene er så milde at en daglig rapportering via spørreskjema og muligheten for chatting og videosamtale med helsepersonell ansees som tilstrekkelig. En annen viktig funksjon i Dignios løsning er at helsepersonell, på en enkelt og effektiv måte, kan sende ut fortløpende informasjon til pasienter. Dette har vist seg å være en viktig del av totalpakken, at pasientene skal føle seg trygge og tatt vare på.

Et hovedpoeng er at man ved utviklingen av et slikt spørreskjema, og i enda større grad hvis man venter svarene og lager et scoringssystem, bør gjennomføre en grundig validering. Det betyr at man tester ut skjemaet på et betydelig antall pasienter, og gjentar dette i flere runder mens man korrigerer spørsmålene og ikke minst hva ulike scoringer indikerer. Denne prosessen er nå igangsatt i samarbeid med Larvik kommune. I første fase ble løsningen testet ut på 22 brukere i 10 dager. I fase 2 vil løsningen bli tilgjengelig for en større gruppe brukere (eksakt antall er ikke definert, men vil bli justert etter hvor mange smittede kommunen kommer til å håndtere) i periode på 14 dager (frem til slutten av april).



Videre er spørsmålene i spørreskjemaet, de medisinske måleinstrumentene som skal benyttes, grenseverdier, relevante symptomer og alvorlighetsgrad definert på bakgrunn av (i) den foreliggende kunnskapen om COVID-19-viruset, (ii) offentlige kliniske retningslinjer og (iii) den medisinske kompetansen i teamet (bestående av helsepersonell både i Dignio og i Larvik kommune).

Vi har i design- og valideringsprosessen forsøkt å være åpne for motforestillinger og innspill, og har hatt en grundig diskusjon med ulike grupper av helsepersonell og pasienter/brukere. Det er også viktig å understreke at det vi er i prosess med å validere ikke bare er spørreskjemaet, men hele oppfølgingssystemet, og hvordan alle komponentene samvirker.

### Utvikling og validering i samarbeid med Larvik kommune

Larvik kommune har lenge vært en foregangskommune når det gjelder å ta i bruk velferdsteknologi og avstandsoppfølging. De har lenge brukt Dignios plattform gjennom sin deltakelse i et nasjonalt avstandsoppfølgingsprosjekt og utvikling av digital egenbehandlingsplan i samarbeid med HelseDirektoratet. Vi har opplevd et meget positivt samarbeid med en fremoverlent kommune, og det var derfor naturlig å la Larvik bli vår primære partner i utviklingen og valideringen av et monitoreringssystem for COVID-19.

Det medisinske teamet i Dignio består av lege Jens Espeland, lege Dag Gundersen Storla og sykepleier Weronica Verdal. Espeland er spesialist i samfunnsmedisin og allmennmedisin. Storla, som har vært ansvarlig for den faglige prosessen, er spesialist i indremedisin og infeksjonsmedisin og har spesialkompetanse innen epidemiologi, blant annet gjennom en master i internasjonal helse. Sykepleier Verdal har i tillegg til lang klinisk erfaring også utdanning innen IT og UI/UX-design, og har vært en sentral person i pilotprosjektet med Larvik kommune. Fra Larvik kommune har vi samarbeidet med den medisinske ledelsen bestående av sykepleierne Karen Kaasa (prosjektleder), Linda Nilsen Augland (spes. i klinisk avansert sykepleie), Aase Tømte (leder av tjenesten) og prosjekt- og fastlege Jens Kristian Fagernæs. I tillegg til de nevnte personene var også kommuneoverlege Dorthe Huse involvert i prosessen.

### Beskrivelse av systemet

Etter at det medisinske teamet i Dignio hadde utviklet systemet, og fastsatt innholdet i de to nivåene, la vi dette frem for den medisinske ledelsen i Larvik kommune. De kom med mange fruktbare tilbakemeldinger, men var enige i de prinsippene vi hadde lagt opp til, først og fremst at monitoreringen skulle utføres på to nivåer; nivå I med et spørreskjema som hovedverktøy og nivå II med både spørreskjema og bruk av Dignios medisinske måleutstyr. I første omgang ble spørsmålene for det meste stående i sin opprinnelige form. Under valideringsprosessen ble det gjort noen få endringer. Endringene og begrunnelsen for disse er lagt inn som kommentarer under.

Valideringen har foregått på to måter. For det første i en fortløpende dialog med Larvik kommune og de tilbakemeldingene vi har fått av brukerne, der vi hele tiden justerte innholdet og la til elementer. For det andre har vi gjennomført en spørreundersøkelse blant pasienter.

Nedenfor følger en beskrivelse av systemet med ledsagende kommentarer og begrunnelser for våre valg med henvisning til relevante kilder (se romertall i teksten og referanseliste i slutten av dokumentet). Hver endring vi gjorde underveis er markert, og det er lagt til en kommentar med begrunnelse.

## Hjemmemonitorering med spørreskjema og pasientens eget øretermometer – nivå I

Spørsmål 1. Allmenntilstand	
<i>Hvordan føler du deg?</i>	score
1. Helt frisk, i min vanlige allmenntilstand	0
2. Jeg føler meg ikke helt bra, litt syk kanskje	1
3. Jeg føler meg influensasyk, og er stort sett sengeliggende	2
4. Jeg føler meg elendig, svært syk og er sengeliggende	10

**Kommentar:** Allmenntilstand defineres av en ikke-medisinsk ordbok som en persons generelle helsetilstand (i). Det er imidlertid påfallende at allmenntilstand ikke er nærmere definert – eller i det hele tatt *definert* – i større medisinske ordbøker. Allmenntilstand er et diffust begrep og kan fremholdes som et typisk eksempel på taus kunnskap (ii). Likevel er allmenntilstanden, om man føler seg generelt syk eller frisk et helt sentralt begrep, som alle individer forholder seg til; hvordan pasienten subjektivt føler seg er et slags «totalt enderesultat» av alle opplevde faktorer som påvirker helsen, og bør derfor være det innledende spørsmålet. Det er store individuelle forskjeller mellom illness (hvordan pasienten oppfatter seg) og disease (hvor syk han er objektivt sett), men når vi som her velger grove kategorier, så gir det en viktig pekepinn som helsepersonell som monitorerer pasienten kan bruke som en del av beslutningsgrunnlaget. Underveis ble det siste leddet “og sengeliggende” lagt til fordi vi ønsket å harmonere med alternativ 3.

Spørsmål 2 - hoste	
<i>Har du hoste. i så fall hvordan arter den seg?</i>	score
1. Jeg hoster ikke	0
2. Jeg hoster litt innimellom, i den grad jeg har oppspytt, er det blankt	1
3. Jeg hoster mye, i den grad jeg har oppspytt, er det blankt	2
4. Jeg hoster mye, oppspytet er ofte gult, brunt eller grønt	3

**Kommentar:** Ettersom luftveissymptomene er det som er kritisk for COVID-10-pasienter, må et monitoreringsskjema ha hovedvekt på disse. Det er noe diskrepans mellom hvordan WHO (iii) og FHI/Helsenorge/Helsedirektoratet (iv) definerer forskjellene mellom COVID-19 og influensa/forkjølelse; de norske kildene fremholder at en infeksjon med COVID-19 initialt kan være vanskelig å skille fra influensa/forkjølelse, at det er flere overlappende symptomer. For eksempel nevner infosidene til FHI at sår hals og muskelverk er ganske vanlig ved COVID-19 også. Tar man utgangspunkt i WHO er oppspytet oftest blankt ved influensa mens det ved COVID-19 ofte er gult,

brunt eller grønt (purulent). Vi har gitt det å hoste generelt 1 poeng, og å hoste mye men med blankt ekspektorat 2 poeng. Dette fordi oppspyttet kan være blankt ved COVID-19, særlig innledningsvis. Høyest score med 3 poeng får man ved purulent ekspektorat. Det er viktig å understreke at det finnes andre muligheter; for eksempel vil purulent ekspektorat kunne oppstå i kjølvannet av en influensa når det tilkommer en bakteriell superinfeksjon (i etterkant/på toppen); purulent ekspektorat behøver ikke være uttrykk for en COVID-19 infeksjon.

Spørsmål 3 - Pusteproblemer	
<i>Er det tungt å puste?</i>	score
1. Jeg puster som normalt når jeg er i hvile og vanlig aktivitet	0
2. Jeg blir litt tungpustet når jeg går opp en trapp eller skal anstrenge meg	2
3. Jeg føler meg tungpustet selv når jeg er i hvile, som en vekt oppå brystet mitt	4
4. Jeg har akutt åndenød, har en følelse av ikke å få puste	10

**Kommentar:** Subjektiv opplevelse av åndenød scorer høyere enn de andre symptomene, fordi de som blir alvorlig syke med COVID-19 først og fremst dør av akutt lungeinflammasjon og raskt fallende gassutveksling (v). Det er viktig å fange opp denne forverringen, og derfor vil det gå et rødt varsel som krever rask vurdering av lege dersom pasienten krysser av for alternativ 3 eller 4 på dette spørsmålet uavhengig av totalscore. Klinisk er det mange med COVID-19 og økende symptombyrde som rapporterer en følelse av en vekt oppå brystkassen, at det er tungt å puste på den måten at det er selve ekspansjonen av brystkassen som er vanskelig. Vi la derfor til "som en vekt oppå brystet mitt" på alternativ 3.

Spørsmål 4 - Respirasjonsfrekvens	
<i>Hold deg i ro i ett minutt. Tell deretter hvor mange ganger du puster på 1 (ett) minutt. Legg gjerne hånden på brystet, så blir det lettere å telle</i>	score
1. Mindre enn 18 ganger per minutt	0
2. 18-25 ganger per minutt	1
3. 26-35 ganger per minutt	3
4. Mer enn 35 ganger per minutt	10

**Kommentar:** Igjen dreier det seg om det kritiske problemområdet ved COVID-19 infeksjon; respirasjon. Et friskt menneske har gjerne en respirasjonsfrekvens i hvile på 12-18/minutt (vi). Når man for eksempel vurderer astmapasienter som kommer inn på sykehus, brukes ofte en respirasjonsfrekvens på over 50/minutt (hos voksne) som et tegn på at pasienten kan være kritisk syk. Vi har latt en respirasjonsfrekvens over 25/minutt gi høy score. Igjen vil det gå et rødt varsel som

krever rask vurdering av lege dersom pasienten krysser av for alternativ 3 eller 4 på dette spørsmålet uavhengig av totalscore.

Spørsmål 5 - Temperatur	
<i>Mål temperaturen i øret - følg produsentens instruksjoner</i>	score
1. opp til 37,5°C	0
2. 37,6-38,9°C	1
3. 39,0°C-40,0°C	2
4. Over 40,0°C	10

**Kommentar:** Feber er et lite pålitelig mål på alvorlighetsgrad, og det er betydelige individuelle variasjoner når det gjelder hvor høy feber som indikerer alvorlig sykdom. Vi har likevel valgt å ta det med, særlig fordi feber over 39 grader Celsius *kan* bety en mer alvorlig sykdom (X).

Spørsmål 6 - puls	
<i>Sitt i ro i ett minutt. Legg pekefingeren på pulsåren enten ved håndleddet eller på halsen (prøv deg frem hva som er best) og tell hvor mange pulsslag du har på 1 (ett) minutt</i>	score
1. Mindre enn 80 per minutt	0
2. 81-90 per minutt	1
3. 91-100 per minutt	2
4. Mer enn 100 per minutt	10

**Kommentar:** Også puls er et lite pålitelig mål på alvorlighetsgrad, og det er betydelige individuelle variasjoner; en veltrent idrettsmann kan ha en hvilepuls på 35/minutt, en dårlig trent 70 åring kanskje 80/minutt. Det er derfor vanskelig å bruke puls til å indikere alvorlig sykdom. Vi har likevel valgt å ta det med, særlig fordi puls over 90/minutt *kan* bety en mer alvorlig sykdom (vii).

### Soner og score – nivå 1

Det er viktig å bruke de mulighetene som ligger i Dignio Prevent for å sette individuelle grenser når dette er nødvendig. Variabler som alder og komorbiditet kan gjøre at normalverdiene avviker vesentlig fra de gjennomsnittene spørreskjemaet tar utgangspunkt i. Dersom man kjenner pasientens komorbiditet kan man legge til et individuell spørreskjema relatert til komorbiditeten

eller avmerke tydelig på pasienter med et varslingsikon slik at dette markeres tydelig ved varslinger i dashboard.

Ingen spørreskjemaer eller scoringssystemer kan erstatte et godt klinisk skjønn. Det er når disse elementene settes sammen til en helhet vi får en oppfølging med høy kvalitet, effektivitet og opplevd trygghet hos pasienten.

#### **For helsepersonell som monitorer pasientene:**

##### **GRØNN SONE: <5 POENG - INGEN VARSLER**

Scorer pasienten mindre enn 5 poeng, utløser dette ingen varsler i dashbordet. I pasientoversikten merkes pasienten i utgangspunktet med grønn sone, men dette skal også vurderes individuelt. Pasienter som ennå ikke har blitt evaluert, har ingen farge. Dette kan være nyttig for å bli oppmerksom på dem som er kommet nye inn i systemet. Det foreligger ingen eller få symptomer på aktiv sykdom, og i den grad pasienten er syk har hun ingen betydelige respiratoriske problemer, som er hovedfokus i oppfølgingen.

##### **GUL SONE: 5-9 POENG - GULT VARSEL**

Scorer pasienten 5-9 poeng, utløser dette et gult varsel i dashbordet. I pasientoversikten plasseres pasienten i utgangspunktet i gul sone, men dette skal også vurderes individuelt. I gul sone er symptomene sannsynligvis ikke så alvorlige at det er nødvendig med sykehusinnleggelse, men individuell vurdering av lege er påkrevd dersom pasientens score har steget og nå gjør det mer sannsynlig at hun har en aktiv sykdom. En slik vurdering av lege er vanligvis ikke nødvendig daglig etter at pasienten har kommet over i gul sone, spesielt ikke hvis scoren ligger stabilt fra dag til dag.

##### **RØD SONE: >9 POENG ELLER SVARALTERNATIV 3-4 PÅ ÅNDENØD OG/ELLER RESPIRASJONSFREKVENS- RØDT VARSEL**

Scorer pasienten >9 poeng, utløser dette et rødt varsel i dashbordet. I pasientoversikten merkes pasienten i utgangspunktet med rød sone, men dette skal også vurderes individuelt. I rød sone har pasienten tydelige symptomer og kan være alvorlig syk. Rask vurdering av lege er nødvendig. En slik vurdering kan konkludere med at pasienten er i behov av akuttinnleggelse på sykehus, eller at hjemmemonitorering grad II med hyppigere registreringer og bruk av Dignios apparater for objektiv måling av temperatur, puls, blodtrykk og oksygenmetning er indisert.

Vi så etter hvert behov for en veiledning for pasientene før de svarer på spørsmålene også etter at de er ferdige. FØR: Vi fikk mange tilbakemeldinger om symptomer som ikke var inkludert, og ville derfor informere om at vi bevisst fokuserer på allmenntilstand og respirasjon, som er de mest avgjørende parameterne for alvorlighetsgraden. ETTER: Pasienten får beskjed om hvilken sone totalscoren plasserer dem i. Det var derfor behov for en forklaring på hva den sonen de blir plassert i indikerer.

Vi kom frem til følgende tekster:

#### **I Appen FØR brukeren svarer på spørreskjemaet**

I dette spørreskjemaet fokuserer vi først og fremst på allmenntilstand og luftveiene, fordi dette er de viktigste symptomene for å bedømme alvorlighetsgraden.

#### **I Appen ETTER brukeren har svart på spørreskjemaet**

#### GRØNN SONE:

Totalscore på alle spørsmålene plasserer deg i grønn sone. Du plasseres imidlertid ikke automatisk i denne sonen; hvilken sone du er i bestemmes av oppfølgingscenteret etter en individuell vurdering. Du har ikke symptomer eller er så lettgradig syk at det ikke er nødvendig med annen oppfølging enn at du sender inn det daglige spørreskjemaet. Når du befinner deg i grønn sone har du ikke pusteproblemer og en god allmenntilstand.

#### GUL SONE:

Totalscore på alle spørsmålene plasserer deg i gul sone. Du plasseres imidlertid ikke automatisk i denne sonen; hvilken sone du er i bestemmes av oppfølgingscenteret etter en individuell vurdering. I gul sone er symptomene ikke så alvorlige at det er nødvendig med sykehusinnleggelse. Første gang du scorer så høyt at du kommer i gul sone vil du bli kontaktet av helsepersonell fra oppfølgingscenteret.

#### RØD SONE:

Totalscore på alle spørsmålene plasserer deg i rød sone. Du plasseres imidlertid ikke automatisk i denne sonen; hvilken sone du er i bestemmes av oppfølgingscenteret etter en individuell vurdering. Det betyr at du har tydelige symptomer, særlig pusteproblemer, og føler deg alvorlig syk. Rask vurdering av lege er nødvendig, og vi har personell som følger aktivt med døgnet rundt og vil kontakte deg så raskt som mulig. Hvis du føler det er virkelig akutt bør du samtidig ringe 113.

## Hjemmemonitorering med spørreskjema og medisinske måleinstrumenter fra Dignio – nivå II

Når det gjelder generelle retningslinjer og drøftelse av spørreskjemaets validering, er dette allerede nedtegnet under nivå I. Her følger en beskrivelse av hvordan systemet settes opp når det medisinske teamet i kommunen har definert at pasienten har en aktiv COVID-19-sykdom som krever en mer detaljert og tettere oppfølging som også inkluderer bruk av Dignios medisinske måleinstrumenter i tillegg til et spørreskjema. Det må alltid gjøres en individuell klinisk vurdering når det gjelder hvilket nivå en pasient skal overvåkes på. Vår hovedregel er at pasienter i grønn og gul sone vanligvis monitoreres på nivå 1. Når pasientens svar eller målinger beveger ham/henne inn i rød sone eller gir et rødt varsel, skal det alltid gjøres en vurdering av lege. Dette vil noen ganger medføre at pasienten legges inn på sykehus, ellers skal alle i rød sone monitoreres på nivå II. Når det gjelder dem som har flagget rødt på enkeltparametre, må dette vurderes individuelt. Noen ganger kan legen også bestemme at pasienter i gul sone skal monitoreres på nivå II. Det må understrekes at de fleste av dem som rammes av COVID-19-infeksjon ikke trenger en utvidet monitorering; symptomene er så milde at en daglig rapportering via spørreskjema og muligheten for chatting og videosamtale med helsepersonell ansees som tilstrekkelig.

**Spørreskjemaet** er i nivå II forkortet. De som overvåkes med nivå II har per definisjon en antatt og noen ganger påvist aktiv COVID-19-infeksjon. For det andre er noen av de spørsmålene som handler om pasientens egenrapportering av symptomer (temperatur og puls) tatt ut ettersom dette nå monitoreres ved hjelp av medisinske måleinstrumenter. Når det gjelder telling av respirasjonsfrekvens er dette beholdt som egenrapportering.

Dignio har et bredt utvalg av **medisinske måleinstrumenter** som kommuniserer trådløst med pasientens nettbrett eller smarttelefon. Pasientappen MyDignio er nå tilgjengelig for nedlastning både på AppStore og GooglePlay.

COVID-19 kan gi et liknende klinisk bilde som det vi så ved SARS – Severe Acute Respiratory Syndrome, og utviklingen kan gå raskt. Det er derfor først og fremst respiratoriske symptomer som må overvåkes nøye, i tillegg til den generelle allmenntilstanden. Ved nivå II-overvåking benytter pasienten i utgangspunktet følgende instrumenter: a. *blodtrykksapparat* som også måler puls b. *pulsoksymeter* som måler oksygenmetning kapillært og også puls (hjerterefrekvensen måles således med to instrumenter) c. *Termometer*. Vi har også vurdert om det kunne være aktuelt med spirometri, å måle PEF og FEV1. Foreløpig har vi ikke inkludert dette, både fordi det vil være mer komplisert å forholde seg til for oppfølgingssentrene, og fordi det er sluttresultatet som er viktigst; hvor høy oksygenmetningen er. Pulsoksymeteret som leveres av Dignio er av høy kvalitet, og er også solid validert for lave metninger. Det kan i tillegg være aktuelt å benytte blodsukkerapparatet som leveres av Dignio for måling av blodsukker hos diabetikere, slik at måleresultatene da kommer rett inn i systemet, og lett kan sammenholdes med øvrige data. Måling av vekt kan bli aktuelt ved langtidssykeleie, der vekt nedgang kan bli et problem. Instrumenter for NEWS og overvåking av søvn og respirasjon er foreløpig ikke tilgjengelige. Hjemmemåling av CRP og hvite blodlegemer med differensialtelling er tilgjengelige, men vi mener at når pasienten trenger slike målinger, er de vanligvis så alvorlig syke at de overvåkes på sykehus. Et unntak kan være hvis pasienten skulle få en bakteriell superinfeksjon – pneumoni – i tillegg, som ikke er så alvorlig at sykehusinnleggelse er påkrevd; da kan det være nyttig for eksempel å følge effekten av antibiotikabehandling med måling av CRP og hvite blodlegemer. Da kan disse applikasjonene skaffes til veie. Ved bruk av utstyr som ikke er integrert med plattformen, er det mulighet til å legge inn måleverdier manuelt. Man legger da dette inn som oppgaver til pasienten, som de utfører og taster svaret inn manuelt. Man får da tilsvarende kurver som ved direkte overføring, og det skiller tydelig i graf mellom direkte overførte og manuelt innlagte verdier. Dette kan være aktuelt dersom det er mangel på utstyr i en epidemisituasjon.

## OPPSETT OG UTREGNINGER AV SCORINGER

### I. Spørreskjema – sendes inn 2 ganger daglig

Spørsmål 1. Allmenntilstand	
Hvordan føler du deg?	score
2. Helt frisk, i min vanlige allmenntilstand	0
3. Jeg føler meg ikke helt bra, litt syk kanskje	1
4. Jeg føler meg influensasyk, og er stort sett sengeliggende	2
5. Jeg føler meg elendig, svært syk og er sengeliggende	10

**Kommentar:** Se nivå 1

**Spørsmål 2 - hoste**

<i>Har du hoste. i så fall hvordan arter den seg?</i>	score
2. Jeg hoster ikke	0
3. Jeg hoster litt innimellom, i den grad jeg har oppspytt, er det blankt	1
4. Jeg hoster mye, i den grad jeg har oppspytt, er det blankt	2
5. Jeg hoster mye, oppspyttet er ofte gult, brunt eller grønt	3

**Kommentar:** Se nivå 1

<b>Spørsmål 3 - Pusteproblemer</b>	
<i>Er det tungt å puste?</i>	score
2. Jeg puster som normalt når jeg er i hvile og vanlig aktivitet	0
3. Jeg blir tungpustet når jeg går opp en trapp eller skal anstrenge meg	2
4. Jeg føler meg tungpustet selv når jeg er i hvile, som en vekt oppå brystet mitt	4
5. Jeg har akutt åndenød, har en følelse av ikke å få puste	10

**Kommentar:** Se nivå 1

<b>Spørsmål 4 - Respirasjonsfrekvens</b>	
<i>Hold deg i ro i ett minutt. Tell deretter hvor mange ganger du puster på 1 (ett) minutt. Legg gjerne hånden på brystet, så blir det lettere å telle</i>	score
2. Mindre enn 18 ganger per minutt	0
3. 18-25 ganger per minutt	1
4. 26-35 ganger per minutt	3
5. Mer enn 35 ganger per minutt	10

**Kommentar:** Se nivå 1



## II. Målinger med Dignios medisinske måleinstrumenter - sendes inn 2 ganger daglig

Målingene beskrevet nedenfor integreres ikke i spørreskjemaet, og verdiene blir ikke en del av totalscore. Hver måling er selvstendig. Score blir derfor kun relevant når vi etterhvert får funksjonalitet i Dignio Prevent for å integrere score på spørreskjemaer og målinger med instrumenter (dette er under utvikling). Varsler må settes individuelt for hver pasient, og må naturlig nok justeres ut i fra variabler som alder og komorbiditet. Fargen knyttet til hvert intervall er et hjelpemiddel til å definere grenseverdier for ulike typer varsler, og gjelder personer som i utgangspunktet er friske. Ettersom målingene automatisk legges inn i Dignio Prevent, må det defineres grenseverdier i en global mal. For å gjøre funksjonaliteten rundt dette enklest mulig, slo vi sammen forskjellige intervaller slik at det ikke blir mer enn ett intervall for hver farge/type varsel ved siden av hverandre. Det er ikke behov for scoringverdier, fordi målingene foreløpig ikke kan regnes sammen med spørreskjemaet. Derfor tok vi scoringsverdiene bort. En fordel er at man ved denne modellen individuelt kan vurdere målingene sammen med score på spørreskjema ved klinisk vurdering og at det ikke "forsvinner" i en totalscore.

1. Temperatur	
	Grenseverdi
1. Mindre enn 39,0°C	
2. 39,0°C-40,0°C	
3. Over 40,0°C	

**Kommentar:** Se nivå 1

2. Puls	
	Grenseverdi
1. Mindre enn 51	
2. 51-60	
3. 61-80/min	
4. 81-110/min	
5. Mer enn 110/min	

**Kommentar:** Se Nivå I. I tillegg har vi her valgt å ta med de lave pulsene (1 og 2) som tegn på kritisk sykdom (vii). På spørreskjemaet for nivå I mener vi at 4 alternativer er det meste pasienten skal

forholde seg til, her er det rom for å differensiere ytterligere, og når pasienten er på nivå II er det også mer aktuelt med kritisk lave verdier.

3. Øvre (systolisk) blodtrykk	
	Grenseverdi
1. Mindre enn 95	
2. 95-100	
3. 101-150	
4. 151-170	
5. Over 170	

4. Nedre (diastolisk) blodtrykk	
	Grenseverdi
1. Under 60	
2. 60-70	
3. 71-100	
5. 101-110	
6. Over 110	

**Kommentar:** Også når det gjelder blodtrykk er det betydelige individuelle variasjoner; kvinner har ofte lavere trykk enn menn, tynne personer lavere enn overvektige, pasienten kan ha essensiell hypertensjon under behandling med blodtrykksmedisiner. Noen plages med svimmelhet som skyldes lavt blodtrykk. Når vi allikevel velger å måle blodtrykk som en del av monitoreringen, er det fordi det er en viktig parameter, og fordi målinger av både systolisk og diastolisk blodtrykk i utkant av, eventuelt betydelig over eller under normalområdene, er helt sentrale parametere i overvåkingen av alvorlig syke pasienter (viii).

5. Surstoffnivå i blodet (kapillær oksygenmetning)	
	Grenseverdi
1. Over 93 %	

2. 90-93 %	
3. Under 90	

**Kommentar:** Også oksygenmetning målt kapillært ved hjelp av pulsoksymeter varierer avhengig av flere faktorer. Det er viktig at pasienten ikke er kald på fingrene, men har oppholdt seg i normal innendørs temperatur en stund, og ikke har ekstra-faktorer som Raynauds fenomen (habitueelt kalde fingre); da må fingrene varmes på forhånd. Oksygenmetning varierer også med alder; en ung, normal mann eller kvinne har gjerne 97-99 %, sovende ung og våken eldre gjerne 95-97 %. 93 % regnes ofte som nedre normalverdi (ix), men det er viktig å ta med i betraktningen om pasienten har spesifikke sykdommer som for eksempel KOLS, som gjør at han/hun har habitueelt lavere verdier. Alle målinger under 90 % *kan* representere ulike grader av respirasjonssvikt, og gir rød alarm, pasienten bør vurderes av lege. Verdier under 85 % kan være kritiske. Vi har valgt bare tre kategorier her der alle verdier under 90% flagger rødt, fordi med en fallende oksygenmetning er det viktig å bli vurdert av lege raskt.

## I. Soner og score

Dignios system er foreløpig satt opp slik at totalscore på spørreskjemaet på nivå II ikke kan slås sammen med scorene på de medisinske måleinstrumentene. Det jobbes med å få dette på plass og man har utviklet et system sammen med University of Birmingham der dette er mulig. Ved oppfølgingscenteret vil man få separate varsler: a. grønt-gult-rødt varsel ut fra hva totalscore for spørreskjemaet er, b. grønt-gult-rødt varsel ut fra verdiene som måles på hvert enkelt instrument (fargene på boksene). Ved oppfølgingscenteret vil man imidlertid se alle disse varslene fortløpende ved siden av hverandre, og kunne få et godt klinisk og differensiert overblikk.

### For helsepersonell som monitorer pasientene:

#### GRØNN SONE: <5 POENG - INGEN VARSLER

Denne sonen er som regel ikke relevant når en pasient overvåkes på nivå II, men kan være aktuell etter gjennomgått sykdom der pasienten har vært nøye fulgt opp og så i en overgang til nivå I ligger i grønn sone. Scorer pasienten mindre enn 5 poeng utløser dette ingen varsler.

#### GUL SONE: 5-9 POENG - GULT VARSEL

Symptomene er sannsynligvis så alvorlige at det krever en ekstra tett oppfølging. Man må vurdere om lege skal komme hjem til pasienten og foreta en nærmere undersøkelse. Noen ganger kan denne vurderingen også gjøres ved hjelp av en videosamtale. Oppfølgingscenteret kan vurdere om skjema og målinger skal sendes inn 3 ganger per døgn i stedet for to, og må ta aktivt kontakt med pasienten flere ganger per døgn for å sjekke status. En slik vurdering av lege er vanligvis ikke nødvendig daglig, men må særlig vurderes når tilstanden tydelig endrer seg, f.eks. når pasienten beveger seg fra grønn til gul sone. Etter at pasienten har kommet over i gul sone, og hvis scoren og den kliniske vurderingen ligger stabilt fra dag til dag, vil monitoreringen kunne foregå som før.

#### RØD SONE: TOTALT >10 POENG ELLER SVARALTERNATIV/MONITORERINGSDATA PÅ ENKELTSPØRSMÅL/MÅLINGER SOM ER DEFINERT SOM RØD SONE - RØDT VARSEL

Pasienten har alvorlige symptomer og kan være kritisk syk. Rask vurdering av lege er nødvendig. En slik vurdering kan konkludere med at pasienten er i behov av akuttinnleggelse på sykehus. Enkelte

målinger eller svaralternativ (se over) betinger at man uten opphold rekvirerer ambulanse med lege fordi situasjonen kan være kritisk.

### **Veiledning for pasienten dersom hun/han velger å plassere seg selv i en sone:**

#### **GRØNN SONE:**

Dersom du velger grønn sone utløser det ingen varsler i dashbordet på oppfølgingscenteret, men det du svarer på spørreskjemaet blir registrert og vurdert. I pasientoversikten blir navnet ditt merket med grønn sone. Du har tilgang til kontakt med helsepersonell via chat og videosamtale. I grønn sone vil du få svar så snart som mulig, senest i løpet av 24 timer. Du velger grønn sone når du ikke tror det er sannsynligvis at du har utviklet en COVID-19-infeksjon ELLER du føler deg så lite syk at det ikke er nødvendig med en nær oppfølging. Det viktigste tegnet på at du befinner deg i grønn sone er at du ikke har noen tydelige pusteproblemer. Det føles ikke tungt å puste, og du har ikke unormalt hurtig pustefrekvens.

#### **GUL SONE: 5-9 POENG - GULT VARSEL**

Dersom du velger gul sone, utløser dette et gult varsel i dashbordet på oppfølgingscenteret. I pasientoversikten blir navnet ditt merket med gul sone. Du velger gul sone dersom du har testet positiv for COVID-19 ELLER du etter chat/video med oppfølgingscenteret har fått beskjed om at det ut i fra symptombildet er overveiende sannsynlig at du har COVID-19. I gul sone er symptomene sannsynligvis ikke så alvorlige at det er nødvendig med sykehusinnleggelse, men individuell vurdering av helsepersonell er påkrevd dersom din score har steget og gjør det mer sannsynlig at du har en aktiv sykdom. Første gang du velger gul sone vil du derfor automatisk bli kontaktet av helsepersonell, vanligvis ved at det tas initiativ til en videosamtale. En slik vurdering er vanligvis ikke nødvendig daglig etter at du har kommet over i gul sone, spesielt ikke hvis scoren ligger stabilt fra dag til dag.

#### **RØD SONE: >9 POENG ELLER SVARALTERNATIV 3-4 PÅ ÅNDENØD OG/ELLER RESPIRASJONSFREKVENSS- RØDT VARSEL**

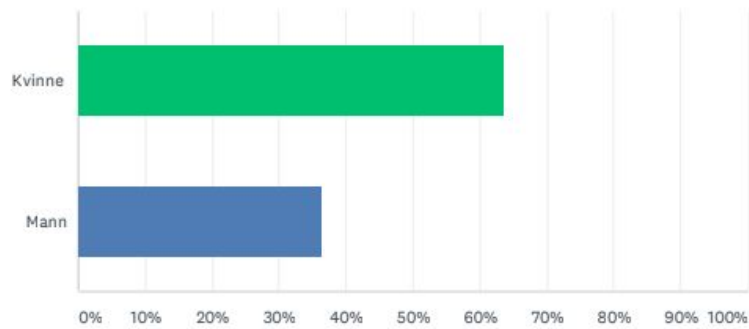
Dersom du velger rød sone, utløser dette et rødt varsel i dashbordet på oppfølgingscenteret. I pasientoversikten blir navnet ditt merket med rød sone. Som oftest har det allerede dukket opp et rødt varsel i dashbordet ut i fra det du har svart på spørreskjemaet eller de målingene du har gjort. Du velger rød sone dersom du har tydelige symptomer, særlig pusteproblemer, og føler deg alvorlig syk. Rask vurdering av lege er nødvendig, og vi har personell som følger dashbordet døgnet rundt og vil kontakte deg så raskt som mulig. Hvis du føler det er virkelig akutt bør du samtidig ringe 113. En slik vurdering av lege kan konkludere med at du er i behov av akuttinnleggelse på sykehus, eller at hjemmemonitorering nivå II med hyppigere registreringer og bruk av Dignios apparater for objektiv måling av temperatur, puls, blodtrykk og oksygenmetning er nødvendig.

### **Spørreundersøkelse blant brukerne**

Undersøkelsen ble utført i perioden 27. mars til 3. april 2020, med i alt 22 deltakere, som svarte på et SurveyMonkey nettbasert spørreskjema.

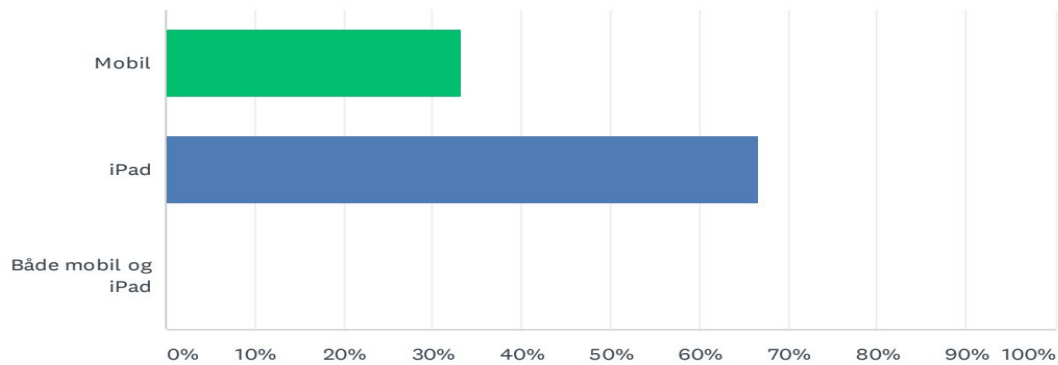
## SP1 Kjønn

Besvart: 22 Hoppet over: 0



## SP2 Bruker du MyDignio på mobil eller iPad

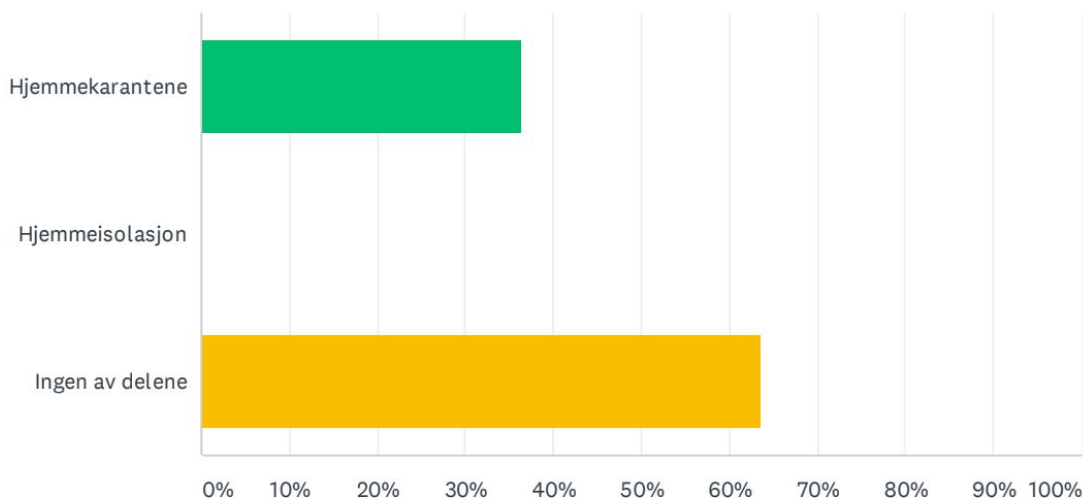
Besvart: 9 Hoppet over: 13



Kommentar: På dette tidspunktet var Android-appen ennå ikke utviklet.

## SP3 Er du i hjemmekarantene eller i hjemmeisolasjon?

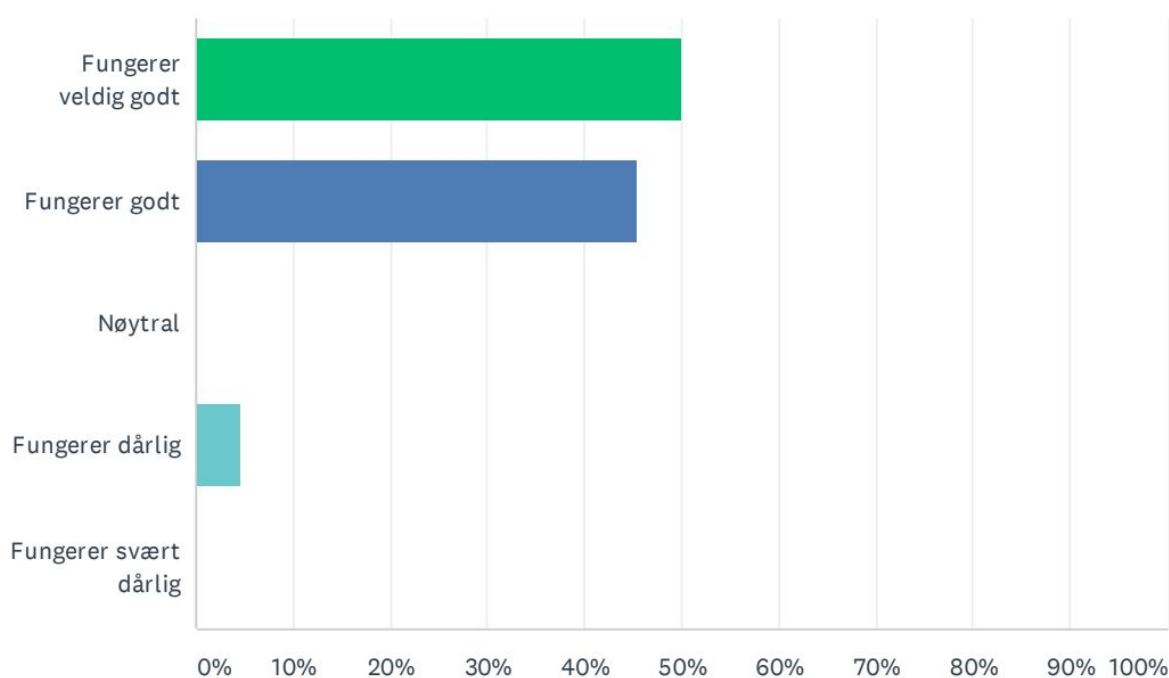
Besvart: 11 Hoppet over: 11



**Kommentar:** På dette tidspunktet hadde Larvik kommune ingen pasienter med hjemme-isolasjon. Gruppen som svarer "ingen av delene" er både helsepersonell som tester ut systemet og pasienter som allerede bruker MyDignio gjennom det eksisterende pilotprosjektet (nevnt innledningsvis som et samarbeidsprosjekt mellom Larvik kommune, Dignio og Helsedirektoratet). Det må betegnes som et problem at ingen med aktiv sykdom har besvart spørreundersøkelsen.

## SP4 Fungerer spørreskjemaet teknisk godt?

Besvart: 22 Hoppet over: 0



## SP5 Hvis ikke, hva er det som ikke fungerer? (Fritekst)

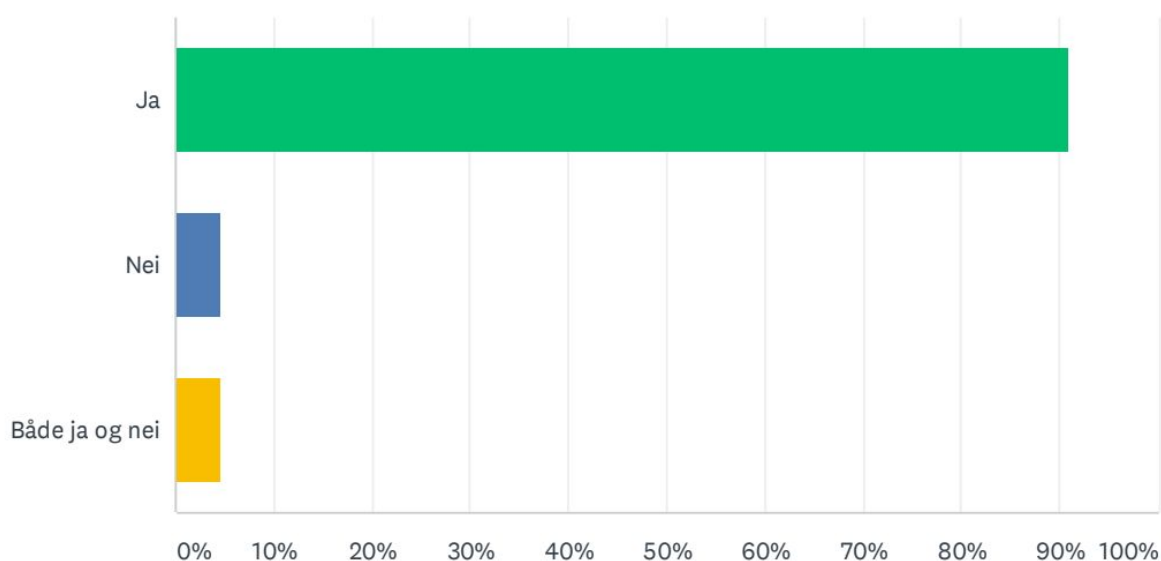
Besvart: 2 Hoppet over: 20

#	SVAR	DATE
1	Kanskje i spm om hvordan du føler deg i parentese etter influensasyk ha noen av de typiske symptomene? Type halsvondt, vondt i ledd, tørrhoste..	3/28/2020 10:09 AM
2	Får beskjed om å svare på alle spørsmål og får ikke sendt inn svar. Har svart på alt bortsett fra dersom krever målinger	3/28/2020 9:53 AM

**Kommentar:** Det går igjen i flere av svarene at brukerne savner at alle de vanlige symptomene ved COVID-19 ikke er tatt med i spørreskjemaet. Dette er som vi før har understreket et bevisst valg; skjemaet er laget for å monitorere alvorlighetsgraden, og fokuserer derfor ensidig på allmenntilstand og respirasjon. Vi la derfor til en rettleiding om dette i den informasjonen som kommer opp før pasienten svarer på spørsmålene. Tilbakemeldingene på denne tilnærmingen har vært god.

## SP6 Forstår du spørsmålene?

Besvart: 22 Hoppet over: 0



## SP7 Hvis ikke, hva er det du ikke forstår? (Fritekst)

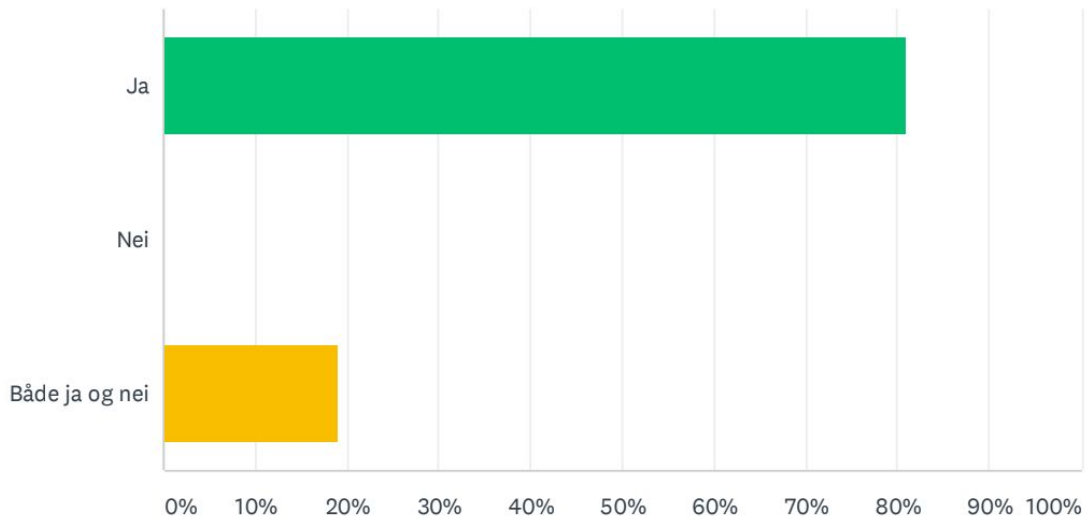
Besvart: 1 Hoppet over: 21

#	SVAR	DATE
1	Ikke alle spørsmålene som er relevante for meg	3/28/2020 9:01 PM

**Kommentar:** Det er kun 1 respondent som ikke forstår spørsmålene, den andre som ikke svarer ja gjør dette ut i fra at han ikke mener alle spørsmålene er relevante for ham.

## SP8 Er spørsmålene relevante for ditt sykdomsbilde?

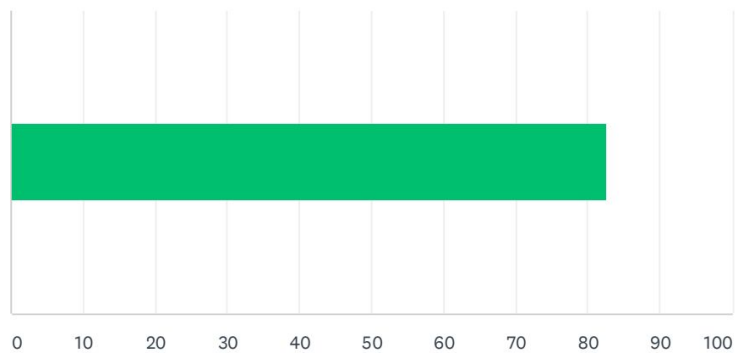
Besvart: 21 Hoppet over: 1



**Kommentar:** Blant de som svarer både ja og nei kan vi anta at det skyldes samme fenomen som ved spørsmål 5; at respondenten ikke har forstått hensikten med spørreskjemaet, å fokusere ensidig på alvorlighetsgrad.

## SP9 I hvilken grad ville spørsmålene avdekket sykdomsforverring for deg?

Besvart: 17 Hoppet over: 5

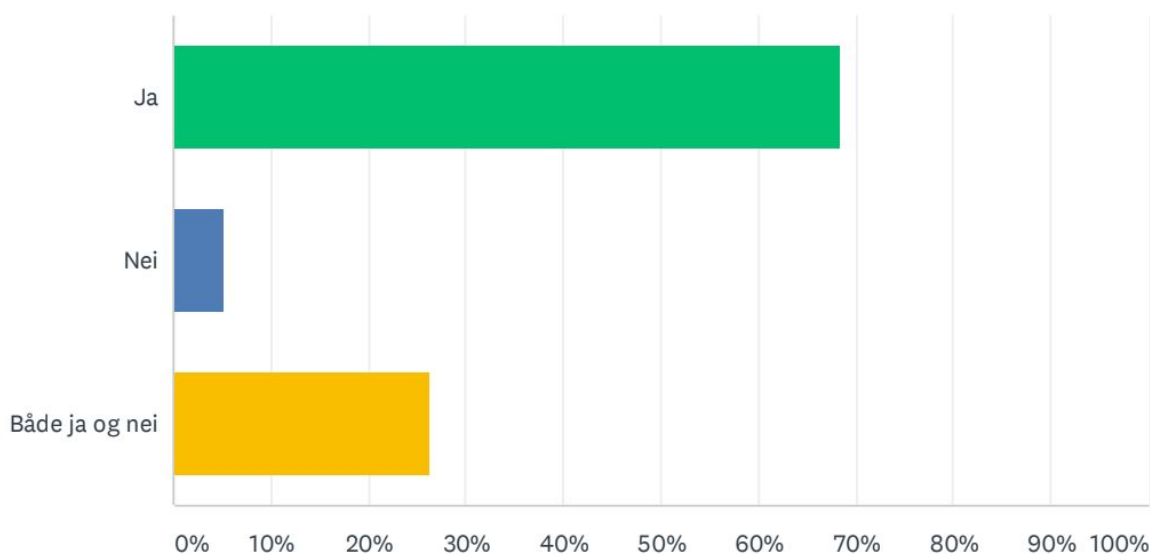


**Kommentar:** Dette er et kjernespørsmål, og her er vi fornøyde med en høy score på 80 %; å avdekke alvorlighetsgrad og forverring er hovedhensikten med systemet.



## SP10 Dekker spørsmålene symptomene du opplever?

Besvart: 19 Hoppet over: 3



**Kommentar:** Blant de som svarer både ja og nei kan vi anta at det skyldes samme fenomen som ved spørsmål 5; at respondenten ikke har forstått hensikten med spørreskjemaet, å fokusere ensidig på alvorlighetsgrad.

## SP11 Hvis ikke, hva er det du savner? (Fritekst)

Besvart: 6 Hoppet over: 16

#	SVAR	DATE
1	Jeg opplever hodepine og smerter i brystet/armene men dette kommer ikke frem på skjema	4/3/2020 10:21 AM
2	Finner jeg en kronologisk oversikt på mine svar i app'en?	4/3/2020 9:14 AM
3	Har også andre symptomer som hodepine.	3/28/2020 4:32 PM
4	Se spm 3	3/28/2020 10:09 AM
5	Jeg har jo ingen symptom. Mener det også er kommet innspill om at mange har mageplager?	3/28/2020 9:53 AM
6	Skulle hatt spørsmål om andre symptomer som feks sår hals og hodepine	3/27/2020 4:43 PM

**Kommentar:** Igjen går de fleste av kommentarene på at de savner at vi adresserer vesentlige symptomer. (2) En kronologisk oversikt over brukerens svar i appen er en funksjon vi er i ferd med å lage.

## SP12 Har du andre tilbakemeldinger på spørreskjemaet?

Besvart: 6 Hoppet over: 16

#	SVAR	DATE
1	Rød sone kommer litt dårlig frem og jeg kan ikke gå tilbake å se hva jeg har svart	4/3/2020 10:21 AM
2	Vanskelig å svare på symptomsrsmål når jeg ikke har symptomer. Men spørsmålene er lette å forstå, så jeg svarer ut fra det	4/3/2020 9:56 AM
3	Bedre forklaring på blodtryksmåling	3/28/2020 4:32 PM
4	Litt mere detaljer om symptomer kanskje? Influensasyk er veldig generelt og flertallet av «vanlige» nordmenn forknipper influensa med en vanlig forkjølelse. Savner eksempler for symptomer.	3/28/2020 10:09 AM
5	Kanskje et spørsmål om hvordan jeg føler meg? Det burde kanskje vært en tydeligere overgang til spørsmål om målinger. Det vil vel bare være aktuelt for noen få?	3/28/2020 9:53 AM
6	Savner en mellomting mellom å føle seg litt syk, og influensa og stort sett sengeliggende. For eks «influensasymptomer, men klarer å gjøre daglige gjøremål». Kanskje et spørsmål «hvordan føler du deg idag, i forhold til Igår» for eks. Man kan jo ofte være febril og like symptomer gjennom flere dager, men at man plutselig ikke føler seg like slått ut som de forrige dagene.	3/27/2020 4:43 PM

**Kommentar:** (1) Vi har nå laget en veiledning som kommer opp etter at pasienten har svart på spørreskjemaet, og som forklarer hva det innebærer å bli plassert i de ulike sonene, herunder også rød sone. (6) Det ble gjennomgående diskutert hvor mange grader av sykdomsfølelse vi skulle ta med, og vi kom til at mer enn fire grader var det vanskelig å forholde seg til. De andre kommentarene handler stort sett om at brukerne savner å kunne opplyse om symptomer vi ikke har tatt med.

### Diskusjon og konklusjon

I første fase av valideringsprosessen ble løsningen testet ut på X pasienter i 10 dager. Vi har fått mange tilbakemeldinger som går på at brukerne savner å kunne angi alle sine symptomer. Det er et bevisst valg å fokusere på de symptomene som er viktigst for alvorlighetsgraden. For det første ønsker vi at pasienten skal bruke ETT skjema gjennom hele den tiden han/hun er innrullert. Dette fordi det gjør det enkelt for pasienten, og man kan regne med en høyere compliance. Men også fordi oppfølgingscenteret ikke skal drukne i data som ikke kan inkluderes i totalscoren fordi de har en usikker relevans for alvorlighetsgraden.

Når det er sagt har vi laget et kartleggingsskjema som brukeren skal svare på én gang i det han/hun blir innrullert. Her kartlegger vi både hele bredden av COVID-19-symptomer og ko-morbiditet. Når det gjelder ko-morbiditet legger vi hovedvekt på kroniske sykdommer som gjør at oppfølgingscenteret må følge ekstra godt med, og som gjør at grenseverdiene må justeres. For eksempel vil en KOLS-pasient både være ekstra sårbar for å utvikle alvorlig grad av COVID-19, og ha en lavere habituell oksygenmetning.

Larvik kommune har gjennomgående vært positive til det systemet Dignio har designet for å monitorere COVID-19, og foreslått få endringer. Underveis har vi hatt behov for klarere og definere hva det innebærer å være i de ulike sonene, og har utarbeidet spesifikke veiledninger både overfor helsepersonellet i oppfølgingscenteret og brukerne. Vi har prøvd å presisere overfor pasientene

hvorfor vi har valgt å fokusere bare på noen symptomer. Vi har forenklet intervallene for målingene med Dignios medisinske måleinstrumenter på nivå II. Vi har lagt vekt på at brukeren totalt sett skal føle seg sett og tatt vare på, at de skal oppleve en trygghet for at systemet raskt vil fange opp forverring. Vi antar at det gjennom spørreskjema, målinger, chat, videokonferanse og informasjon som legges ut vil foregå det en kontinuerlig informasjonsutveksling og tett oppfølging av hver enkelt bruker. I spørreskjemaet scores det høyt på at systemet fungerer teknisk godt og er forståelig (spørsmål 4,5 og 6). Brukerne mener også at det ville ha avdekket en forverring (spørsmål 9). Til tross for vår ensidige fokusering på visse symptomer, mener et stort flertall at skjemaet likevel omfatter de viktige symptomene og er relevant.

Vi vil i fase 2 av valideringsprosessen validere systemet overfor en større gruppe av personer som har utviklet ulike grader av COVID-19. Før fase 2 gjennomføres er det knyttet noe usikkerhet til hvordan scoringssystemet klarer å fange opp og definere alvorlighetsgraden av sykdom, men vi mener å ha validert systemet nok p.t. til at det er forsvarlig å la det stå sin prøve i ordinær bruk. Vi har tegnet avtaler med flere store og små kommuner som i løpet av kort tid vil ta systemet i bruk. Vi planlegger en ny evaluering i slutten av april 2020, og regner da med å ha et betydelig større pasientmateriale å gå ut i fra.

En oppmuntrende anekdote til slutt: En pasient som tilhørte en av nabokommunene til Larvik hadde en aktiv COVID-19-infeksjon, og ble dermed innrullert i løsningen. Han mente selv at han hadde beskjedne symptomer, men når han hadde svart på spørreskjemaet, kom han ut i fra totalscore i rød sone. Han ble oppfordret til å dra på legevakten, og ble lagt direkte inn i sykehus med alvorlig grad av sykdom. Ved sykehuset bemerket de at det hadde vært avgjørende for mannens prognose at han ikke hadde ventet med å komme; han ble ikke lagt på respirator, noe man mente lett kunne ha vært tilfelle dersom han hadde kommet senere. Denne sykehistorien illustrerer nettopp det vi ønsker å oppnå; å få til en tett oppfølging med effektiv bruk av ressurser som gjør at pasientene plasseres i riktig risikogruppe og kommer raskt til behandling når de blir alvorlig syke.

## REFERANSER

[i] Bokmålsordboka. Allmenntilstand.

[www.nob-ordbok.uio.no/perl/ordbok.cgi?OPPallmenntilstand&ordbokbokmaal](http://www.nob-ordbok.uio.no/perl/ordbok.cgi?OPPallmenntilstand&ordbokbokmaal) (30.8.2012).

[ii] Markestad T. Tilnærming til det akutt syke barnet. Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 608 – 11. [PubMed]

[iii] <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov>

[iv] <https://www.fhi.no/nettpub/coronavirus/fakta/fakta-om-koronavirus-coronavirus-2019-ncov/>

[v] <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>

[vi] Grunnleggende sykepleie 2, s 65, Gyldendal Norsk Forlag, 2011

[vii] <https://tidsskriftet.no/2012/06/oversiktsartikkel/hva-sier-hvilepuls-en-og-sykdom>

[viii] <https://www.fhi.no/fp/folkesykdommer/hjertekar/hoyt-blodtrykk---fakta-om-hypertens/>

[ix] Dalbak, L. G. (2018). Diagnostic tests for lung and heart diseases in primary care-from quality assurance to epidemiology. Permanent lenke: <https://hdl.handle.net/10037/14068>

[x] [https://www.uptodate.com/contents/pathophysiology-and-treatment-of-fever-in-adults?search=fever&source=search\\_result&selectedTitle=5~150&usage\\_type=default&display\\_rank=5](https://www.uptodate.com/contents/pathophysiology-and-treatment-of-fever-in-adults?search=fever&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5)

## **Rutine 1: Oppstart**

### **HENSIKT**

*Hva er hensikten med prosedyren/instruksen:*

Sikre god flyt i følgende:

- Hvem skal følges opp
- Melding av pasient
- Informasjon til pasienten
- Hvordan legge til pasient
- Hva skal legges til om pasienten

### **ANSVAR (ROLLE) Aase Tømte, Helsehjelpen**

Søkeord i TQM

Digital hjemmeoppfølging, medisinsk avstandsoppfølging, covid 19, corona oppfølging

### **BESKRIVELSE**

Hvem skal følges opp av helsetjenesten?

Larvik kommune har bestemt at bekreftet smittede personer og deres nærkontakter **med symptomer på covid-19 virus infeksjon og /eller underforliggende sykdom**, skal følges opp av digital hjemmeoppfølging. Med nærkontakter menes personer som har hatt tett kontakt med en person som er bekreftet syk med covid-19, fra 48 timer før vedkommende fikk de første symptomene og til personen er avisolert.

Det skilles mellom "husstandsmedlemmer og tilsvarende nære kontakter", og "andre nærkontakter". Den som er ansvarlig for smitteoppsporingen, avgjør hvilken kategori den enkelte nærkontakt hører hjemme i etter en helhetsvurdering av smitterisiko. (**skal dette med nå som alle er nærkontakter?**)

Smitterisikoen påvirkes mest av mengde og grad av fysisk nærhet. I tillegg har det betydning om den smittede hoster eller nyser mye, om man deler på et lite luftvolum innendørs, og om kontakten er i den mest smittsomme perioden tidlig i sykdomsforløpet.

Tilbudet digital hjemmeoppfølging er primært for kommunens innbyggere, andre grupper vil bli vurdert i hvert tilfelle med fokus på å begrense smittespredning og ressursbruk i forhold til gevinst.

Se ellers: <https://www.fhi.no/nettpub/coronavirus/testing-og-oppfolging-av-smittede/definisjoner-av-mistenkte-og-bekreftede-tilfeller-med-koronavirus-coronavir/>

Helsehjelpen gir beskjed til pasientens fastlege og informer om oppfølgingen og avtal videre oppfølging.

#### Melding av pasient

På morgen mandag, onsdag og fredag, eller hyppigere ved behov, diskuterer kommuneoverlege, medisinsk faglig ansvarlig for legevakt, leder for smittesporingsteam, koordinator smitteteam og representant fra Helsehjelpen nye smittede og om de skal meldes til digital hjemmeoppfølging. Pasienten er forespurt om deltagelse av smitteteam som kontakter oss med personalia og kontaktinformasjon. Vi avtaler med lege hvilket nivå pasienten skal settes til og om det er spesielle forhold vi må ta hensyn til.

Utstyr til utdeling nivå 2-pasienter finnes hos Helsehjelpen.

### Informasjon til pasienten

Helsehjelpen ringer pasienten og informerer om prosjektet:

Kort om hva det går ut på, hvordan de logger seg på og hvorfor vi ønsker å følge dem opp (se forsiden av Lavik kommunes hjemmeside for mer info om oppfølgingen eller brosjyre, Helsedirektoratets sider og FHI for oppdatert info om symptomer) Skils telefon/videokonsultasjoner er også nyttig): [https://www.skilnet.no/wp-content/uploads/2020/04/Veileder\\_fjernkonsultasjon\\_6.pdf](https://www.skilnet.no/wp-content/uploads/2020/04/Veileder_fjernkonsultasjon_6.pdf)

Informert at sykepleiere på Helsehjelpen følger opp alle pasientene, også de med alvorlige symptomer. Det er viktig at pasienten vet at det følges opp på dagtid og at de selvstendig må kontakte legevakt, ambulanse eller sykehus utenom dette. Legg viktige telefonnummer inn i appen til pasienten.

Det er forventet at pasienten sender inn svar på spørreskjema og eventuelt målinger på morgenen før kl 10 og spesielt hvis de føler seg dårligere (de kan sende inn når som helst hele døgnet) Hvis de sender inn en gul eller rød måling, vil det komme opp et varsel på telefonen som en strek under målingen.

### Bestemmelse av nivå og tildeling av spørreskjema:

Legevaktslege eller fastlege bestemmer hvilket nivå pasienten skal legges under basert på symptombilde og klinisk undersøkelse. Helsehjelpen følger opp alle pasientene. Legevaktslegen eller fastlegen avgjør i samråd med Helsehjelpen når pasienten kan flyttes fra et nivå til et annet nivå. Spørreskjema og målinger i Prevent gir svar på i hvilken sone pasienten befinner seg.




Alle pasienter skal ha spørreskjema. Nivå 1 er for de med lette symptomer og uten måleutstyr. Nivå 2 er for de med mer alvorlige symptomer og med måleutstyr. Skjemaene ligger under «Mydignio»- nye oppgaver- spørreskjema fra mal. Rull deg helt ned til «Validerte spørreskjema», velg rett skjema for denne pasienten, trykk på gjentas ukentlig, deretter lagre. Alle skal svare på skjemaet minst en gang hver dag.

Når nivå er bestemt, legges rett skjema til som oppgave. Skjemaet finnes under fanen «Nye oppgaver», «Spørreskjema fra mal» «Validerte spørreskjema». I tillegg skal alle pasientene ha spørreskjemaet «Andre symptomer»

Hvis pasienten får utdelt temperatur og pulsoksymeter (Nivå2), må det legges til utstyr og grenseverdier. Under fanen «Mydignio legg til «Nye oppgaver», ny måling og velg temperatur, puls og oksygen. Deretter må utstyret legges inn under «Utstyr» i menyen til venstre. «Ny enhet», det kommer opp bilde av enhetene, velg rett utstyr: Temperatur: Termometer Fora IR20b, Pulsoksymeter: Fora PO200. Trykk på riktig bilde, skriv inn serienummeret legevakta oppgir, det holder med de siste 8 tallene og eventuelt en bokstav til slutt. Trykk søk, marker valget som kommer opp og trykk på flytt. Du flytter det da fra vårt lager til pasientens telefon.

Under «mydignio» finner du også «Grenseverdier» Gå inn på linjen med prikker i enden, velg temperatur, puls og oksygen og legg til grenseverdi. Fyll inn. Puls, oksygen og temperatur må også legges inn som oppgaver: «Mydignio»- nye oppgaver- ny måling, legg til rett måling.

Bildet skal se slik ut:

OPPGAVER	GRENSEVERDIER	INFORMASJONSSIDE	MELDINGER	EGENBEHANDLINGSPLAN		
ANGI GRENSEVERDIER		HISTORIKK				
		NYE GRENSEVERDIER				
MÅLING	NEDRE GRENSEVERDIER		ØVRE GRENSEVERDIER		ENHET	
Puls	50	55		100	110	BPM 
Temperatur	34			38,5	39,5	°C 
Oksygen	90	93				% 

Pasienten har nå også mulighet til å legge inn manuelle målinger. Det gjøres slik: Pasienten går inn i appen sin, trykk på målingen, for eksempel oksygen, legg til verdi målt med vårt utstyr, trykk her og skriv inn riktig verdi. Forklar hvordan utstyret brukes, eventuelt send dem link:

<https://hjelp.dignio.com/helseoppfolging> Her ligger bruksanvisning til temperatur og pulsoksymeter. Pasientens telefon må ha Bluetooth på og noen ganger tar det litt tid for målingen å bli sendt inn, inntil 15 sekunder må pulsoksymeteret vært på fingeren.

Informere pasienten om at vi vil ringe dem om de ikke har sendt inn målinger til kl 10 eller ved avvikende målinger. Det er viktig at de måler seg på nytt ved forverring og da bør de også ringe legevakta og forklare at de føler seg dårligere. Hvordan pasienten følges opp, må vurderes i hvert tilfelle. Det viktigste er at pasienten blir ivarettatt og føler seg trygg.

Vi går inn på Prevent, sjekker gule og røde varsler og håndterer disse på vanlig måte. Avtal med pasienten hvem som skal kontaktes om vi ikke får svar når vi ringer dem.

#### Nedlastning av app (se også egen brosjyre):

Playbutikk (Android) eller appstore (Apple), last ned appen Mydignio. Pasienten må godta bruk av bluetooth og mikrofon for at det skal fungere. Pasienten registrerer seg med telefonnummer og nummeret må være det samme vi legger inn i Prevent. Vi må huke av for «Egen mobil» under «My dignio» inne i Prevent om pasienten laster ned egen app. Der kan vi også sende invitasjon til pasienten som da får en link han kan bruke ved første gangs innlogging.

#### Legge inn pasient i Prevent:

Gå inn på app.dignio.com. Sonen pasientene skal ligge under heter «avstandsoppfølging Helsehjelpen (post legevakt)»

Fastlege kan gis tilgang ved behov.

Gå på fanen «Pasient» til venstre i menyen, øverst er det en knapp «Ny pasient», velg denne. Her nå du legge inn personnummer, 11 siffer. Velg ny pasient. Så legger du inn navn, adresse, telefon, mailadresse (lurt å ha siden de da får mulighet til å endre passord). I tillegg spør vi om tidligere

sykdommer og da er det spesielt viktig med kroniske sykdommer eller andre sykdommer som kan påvirke sykdomsforløpet til pasienten. Spør om deres nåværende symptomer på Covid-19, noter alt dette under «Personlig» i Prevent. Under «Personlig» legges også inn kontaktopplysninger til pårørende og til pasientens fastlege (under Kontaktpersoner). Det er viktig at de forstår at dersom vi ikke får tar i dem, ringer vi pårørende om det er viktig. For å legge til ny kontakt (pårørende/fastlege) «Personlig» og «Ny kontakt», legg til ny og skriv inn den nye informasjon ambulans (113) ved akutt forverring.

#### **Kontakt med pasientens fastlege:**

Pasienter med bekreftet covid-19 smitte og nærkontakter med symptomer, skal meldes til sin fastlege om deltagelse i digital hjemmeoppfølging. Dette gjøres av smittetestingsteamet som sender melding via Infodoc. Helsehjelpen ringer dem på telefon: 41311570 (legg igjen beskjed på svarer om du ikke får svar) med følgende melding: «Denne pasienten er bekreftet smittet med covid-19 og følges derfor opp med digital hjemmeoppfølging fra Larvik kommune. Pasienten måler seg med pulsoksymeter og temperaturmål daglig, i tillegg til daglige spørsmål om symptomer. Hvis ikke symptombildet til pasienten endrer seg, får dere melding ved avslutning. Vennlig hilsen Helsehjelpen, telefon 33171717»

Hvis pasienten har lite symptomer og tildeles nivå 1, spesifiseres dette i meldingen.

Hvis pasienten ikke har fastlege ellers har alvorlige symptomer og fastlege et annet sted i landet, må det vurderes å skaffe pasienten en behandlende lege i Larvik kommune

Helsehjelpen skal kontakte fastlege på dagtid eller legevakt kveld, natt og helg ved spørsmål, utfordringer eller andre problemer som gjelder oppfølging eller forverring hos pasienten:

Ringsløyfe legevakt:

1: Rød linje legevakt	33164667
2. Legevakt	116117

Helsehjelpen ruller på å ta imot telefoner på 33171717, vi jobber fra kl 08 til 1700.

Oppfølgingen ikke er en akuttjeneste, de må kontakte legevakt (116117) ved forverring og ambulans (113) ved akutt forverring.

Husk oppdatering av Imatistavle (mer info kommer etter hvert)

## **REFERANSER**

*Hva er styrende dokumenter (Lov/forskrift/retningslinjer etc.):*

<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/koronavirus>

<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/koronavirus/kommunehelsetjenesten-og-tannhelsetjenesten/oppfolging-hjemme-av-pasienter-med-covid-19>

## **DOKUMENTER**

*Henvvisning til andre dokumenter/maler som brukes i prosessen:*

<https://www.fhi.no/nettpub/coronavirus/testing-og-oppfolging-av-smittede/definisjoner-av-mistenkte-og-bekreftede-tilfeller-med-koronavirus-coronavir/>

<https://hjelp.dignio.com/helseoppfolging>

[https://www.skilnet.no/wp-content/uploads/2020/04/Veileder\\_fjernkonsultasjon\\_6.pdf](https://www.skilnet.no/wp-content/uploads/2020/04/Veileder_fjernkonsultasjon_6.pdf)

[Kunnskapsgrunnlag -> Kvikkguide digital hjemmeoppfølging](#)

<https://www.ks.no/fagomrader/helse-og-omsorg/velferdsteknologi3/helhetlig-tjenestemodell-for-velferdsteknologi/>

## **ARKIVERING**

Evt. lagrings-/arkiveringsbehov/-plikt:

Arkiveringssted:

Arkiveringstid:



**Rutine 2: Oppfølging**

**HENSIKT**

*Hva er hensikten med prosedyren/instruksen:*

Sikre hensiktsmessig oppfølging av pasienter bekreftet smittet med covid 19 virus og deres nærkontakter

**ANSVAR (ROLLE)**

**Aase Tømte, Helsehjelpen**

Søkeord i TQM

Digital hjemmeoppfølging, medisinsk avstandsoppfølging, covid 19, corona oppfølging

**BESKRIVELSE**

*Her beskrives en anbefalt eller pålagt metode for å løse oppgaven med tekst:*

- Innlogging i Prevent
- Inndeling av pasient i nivåer, beskrivelse av nivåer
- Oppfølging av pasient i Prevent

Innlogging

Første gang du logger deg inn, må du gå inn via mailen du har mottatt fra Dignio. Gå inn via lenken i mailen.

Når du logger deg inn kommer inn i dashbordet, her kommer alle varsler fra pasienten inn; røde, gule og ikke utførte målinger eller svar på skjema. Det hender Covid-19 spørreskjemaet kommer inn med et blått merke, dette er ikke noe å bry seg om, men betyr at svaret er grønt.

## Pålogging til Dignio prevent

Ved første pålogging følg linken i tilsendt e-post fra Dignio. Opprett nytt passord.

### Pålogging:

Gå til [app.dignio.com](http://app.dignio.com) og fyll inn ditt brukernavn og passord

For flere roller må du i tillegg taste inn SMS kode.



### Glemt passord

Hvis du har glemt passord, trykk på "Klikk her for å lage nytt passord", skriv e-post adressen din og trykk på "Send"



**Oppfølging i samarbeid med fastlege eller behandlende lege:**

Hvis pasienten utvikler symptomer eller ved andre spørsmål, kontakter Helsehjelpen vedkommende pr telefon og gjør de nødvendige avklaringer

### Inndeling av pasient i nivåer

Vurdering av pasienter nivå 1 (pasienter med lite symptomer og uten medisinsk måleutstyr)  
Disse pasientene følges opp på dagtid fra Helsehjelpen.

#### **GRØNN SONE: <5 POENG - INGEN VARSLER**

Scorer pasienten mindre enn 5 poeng, utløser dette ingen varsler i dashbordet. I pasientoversikten merkes pasienten i utgangspunktet med grønn sone, men dette skal også vurderes individuelt. Pasienter som ennå ikke har blitt evaluert, har ingen farge. Dette kan være nyttig for å bli oppmerksom på dem som er kommet nye inn i systemet. Det foreligger ingen eller få symptomer på aktiv sykdom, og i den grad pasienten er syk har hun ingen betydelige respiratoriske problemer, som er hovedfokus i oppfølgingen.

#### **GUL SONE: 5-9 POENG - GULT VARSEL**

Scorer pasienten 5-9 poeng, utløser dette et gult varsel i dashbordet. I pasientoversikten plasseres pasienten i utgangspunktet i gul sone, men dette skal også vurderes individuelt. I gul sone er symptomene sannsynligvis ikke så alvorlige at det er nødvendig med sykehusinnleggelse, men individuell vurdering av lege er påkrevd dersom pasientens score har steget og nå gjør det mer sannsynlig at hun har en aktiv sykdom. En slik vurdering av lege er vanligvis ikke nødvendig daglig etter at pasienten har kommet over i gul sone, spesielt ikke hvis scoren ligger stabilt fra dag til dag.

#### **RØD SONE: >9 POENG ELLER SVARALTERNATIV 3-4 PÅ ÅNDENØD OG/ELLER RESPIRASJONSFREKVENS- RØDT VARSEL**

Scorer pasienten >9 poeng, utløser dette et rødt varsel i dashbordet. I pasientoversikten merkes pasienten i utgangspunktet med rød sone, men dette skal også vurderes individuelt. I rød sone har pasienten tydelige symptomer og kan være alvorlig syk. Rask vurdering av lege er nødvendig. En slik vurdering kan konkludere med at pasienten er i behov av akuttinnleggelse i sykehus, eller at hjemmemonitorering grad II med hyppigere registreringer og bruk av Dignio's apparater for objektiv måling av temperatur, puls, blodtrykk og oksygenmetning er indisert.

### Vurdering av pasienter nivå 2. Pasienten har symptomer på sykdom og måler seg daglig med medisinsk måleutstyr.

Disse pasientene følges opp av Helsehjelpen på dagtid.

## **I. Soner og score**

Dignios system er foreløpig satt opp slik at totalscore på spørreskjemaet på nivå II ikke kan slås sammen med scorene på de medisinske måleinstrumentene (det jobbes med å få dette på plass). Ved oppfølgingscenteret vil man få separate varsler: a. grønt--gult-rødt varsel ut fra hva totalscore for spørreskjemaet er, b. grønt-gult-rødt varsel ut fra verdiene som måles på hvert enkelt instrument (fargene på boksene). Ved oppfølgingscenteret vil man imidlertid se alle disse varslene fortløpende ved siden av hverandre, og kunne få et godt klinisk overblikk.

### **GRØNN SONE: <5 POENG - INGEN VARSLER**

Denne sonen er som regel ikke relevant når en pasient overvåkes på nivå II, men kan være aktuell etter gjennomgått sykdom der pasienten har vært nøye fulgt opp og så i en overgang til nivå I ligger i grønn sone. Scorer pasienten mindre enn 5 poeng utløser dette ingen varsler.

### **GUL SONE: 5-9 POENG - GULT VARSEL**

Symptomene er sannsynligvis så alvorlige at det krever en ekstra tett oppfølging. Man må vurdere om lege skal komme hjem til pasienten og foreta en nærmere undersøkelse. Oppfølgingscenteret kan vurdere om skjema og målinger skal sendes inn 3 ganger per døgn i stedet for to, og må ta aktivt kontakt med pasienten flere ganger per døgn for å sjekke status. En slik vurdering av lege er vanligvis ikke nødvendig daglig, men må særlig vurderes når tilstanden tydelig endrer seg, at pasienten beveger seg fra grønn til gul sone. Etter at pasienten har kommet over i gul sone, og hvis scoren og den kliniske vurderingen ligger stabilt fra dag til dag, vil monitoreringen kunne foregå som før.

### **RØD SONE: TOTALT >10 POENG ELLER SVARALTERNATIV/MONITORERINGSDATA PÅ ENKELTSPØRSMÅL/MÅLINGER SOM ER DEFINERT SOM RØD SONE - RØDT VARSEL**

Pasienten har alvorlige symptomer og kan være kritisk syk. Rask vurdering av lege er nødvendig. En slik vurdering kan konkludere med at pasienten er i behov av akuttinnleggelse i sykehus. Enkelte målinger eller svaralternativ (se over) betinger at man uten opphold rekvirerer ambulanse med lege fordi situasjonen kan være kritisk.

#### Oppfølging av pasient i Prevent

Røde varsler må alltid håndteres først. Alle varsler kommer inn under «Dashbord» Hvis Helsehjelpen får inn røde målinger eller besvarelser, må legevakt eller fastlege kontaktes for å vurdere om pasienten skal flyttes til nivå 2 eller ha legetilsyn.

Håndtering av varsler:

# Varsler - Lukking av varsel

Varslinger DASHBOARD  
- Oversikt over alle varslinger

**1** Når en trykker på et VARSEL i DASHBOARD, kommer en til den enkeltes pasients varslinger

VARSEL	PASIENT	SONE	TILORDNET	MOTTATT
Medido: Kontroller dispenser. Ingen forbindelse.	Hansen, Anne	Eastern elderly home		02.11.18 18:38
Medido: Kontroller dispenser. Ingen forbindelse.	Hansen, Anne	Eastern elderly home		07.11.18 01:36

**2** Klikk på et VARSEL for å dokumentere og lukke varsel

F.n.r. : 121252728897676  
Diabetes type 2. KOLS.

Gneisveien 42, Son, 1555  
East/Eastern elderly home

VARSEL	DATO	TILORDNET
Medido: Lokket ble åpnet. Sjekk om dette var planlagt.	08.11.18 21:09	
Medido: Mat inn medisinerull på nytt. Dispenseren er ikke etterfylt.	08.11.18 21:09	
Medido: Oppdater medisinerull i Prevent. Medido mangler medisinerull. Kontakt ressursperson i løpet av neste virkedag.	08.11.18 17:46	Vedal, Weronica 08.11.18 21:01

**Ferdig håndtert varsel hos pasient**

# Varsler - Lukking av varsel

**3** Velg en eller flere pre-definerte tekster under NOTAT

**4** Mulighet for å legge ved kommentar

**5** Trykk LAGRE for valgt varsel eller trykk LAGRE OG LUKK ALLE ÅPNE VARSLER (alle varslene må vurderes før dette gjøres!)

Håndterte varsler forsvinner fra DASHBOARDET

VARSEL	DATO	TILORDNET
Medido: Kontroller dispenser. Siste varsel: Ingen forbindelse.	08.11.18 23:28	
Medido: Kontroller dispenser. Ingen forbindelse.	08.11.18	
Medido: Kontroller dispenser. Siste varsel: Ingen forbindelse.		
Medido: Kontroller dispenser. Ingen forbindelse.		
Medido: Lokket ble åpnet. Sjekk om dette var planlagt.	08.11.18 21:10	

## **REFERANSER**

*Hva er styrende dokumenter (Lov/forskrift/retningslinjer etc.):*

<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/koronavirus>

<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/koronavirus/kommunehelsetjenesten-og-tannhelsetjenesten/oppfolging-hjemme-av-pasienter-med-covid-19>

## **DOKUMENTER**

*Henvielse til andre dokumenter/maler som brukes i prosessen:*

<https://hjelp.dignio.com/nb/landing>

## **ARKIVERING**

Evt. lagrings-/arkiveringsbehov/-plikt:

Arkiveringssted:

Arkiveringstid:

### **Rutine 3: Avslutning**

#### **HENSIKT**

*Hva er hensikten med prosedyren/instruksen:*

Sikre rett avslutning av digital hjemmeoppfølging som har vært brukt i forbindelse med covid 19 pasienter

#### **ANSVAR (ROLLE)**

Aase Tømte, Helsehjelpen

Søkeord i TQM

Digital hjemmeoppfølging, medisinsk avstandsoppfølging, covid 19, corona oppfølging

#### **BESKRIVELSE**

*Her beskrives en anbefalt eller pålagt metode for å løse oppgaven med tekst:*

Legevaktslege eller fastlege avgjør om oppfølgingen skal avsluttes og kriteriene for dette. En pasient avsluttes når den legges inn på sykehus eller når symptomene er så milde at det ikke lenger er hensiktsmessig med digital hjemmeoppfølging. Helsehjelpen tar initiativet til dialog om avslutning.

En smittet regnes som smittefri etter tre dager med symptomfrihet, se FHI:

<https://www.fhi.no/nettpub/coronavirus/helsepersonell/opphevelse-av-isolasjon/Larvik-kommunes-hjemmeside-har-oppdatert-informasjon>

For å avslutte en pasient, må alt utstyr fjernes fra profilen til pasienten. Gå til utstyr, trykk på det utstyret som ønskes fjernet, flytt utstyr til Anstandsoppfølging Byskogveien 5, Helsehjelpen. Gå til «Personlig», øverst til høyre arkiveres pasienten. Man må stå i rolle «Sone admin» for å utføre denne handlingen. Pasienten er nå borte fra pasientlista, men kan fortsatt hentes opp under «Arkiverte pasienter»

Avtal innhenting eller levering av utstyr med pasient. Utstyret skal legges på flytkontor ved siden av tjenestekontoret

Send melding/ gi beskjed til fastlege om at oppfølgingen er avsluttet. Dette kan gjøres via telefon, eller smittetestingsteamet kan sende melding til fastlegen via Infodoc (se rutine 1, oppstart)

Husk oppdatering av Imatistavle

#### **REFERANSER**

*Hva er styrende dokumenter (Lov/forskrift/retningslinjer etc.):*

<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/koronavirus>

<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/koronavirus/kommunehelsetjenesten-og-tannhelsetjenesten/oppfolging-hjemme-av-pasienter-med-covid-19>

#### **DOKUMENTER**

*Henvvisning til andre dokumenter/maler som brukes i prosessen:*

<https://www.fhi.no/nettpub/coronavirus/testing-og-oppfolging-av-smittede/definisjoner-av-mistenkte-og-bekreftede-tilfeller-med-koronavirus-coronavir/>

<https://hjelp.dignio.com/helseoppfolging>

<https://www.skilnet.no/wp-content/uploads/2020/04/Veileder-fernkonsultasjon-6.pdf>

[Kunnskapsgrunnlag -> Kvikkguide digital hjemmeoppfølging](#)

<https://www.ks.no/fagomrader/helse-og-omsorg/velferdsteknologi3/helhetlig-tjenestemodell-for-velferdsteknologi/>

<https://www.fhi.no/nettpub/coronavirus/helsepersonell/opphevelse-av-isolasjon/>

**ARKIVERING**

Evt. lagrings-/arkiveringsbehov/-plikt:

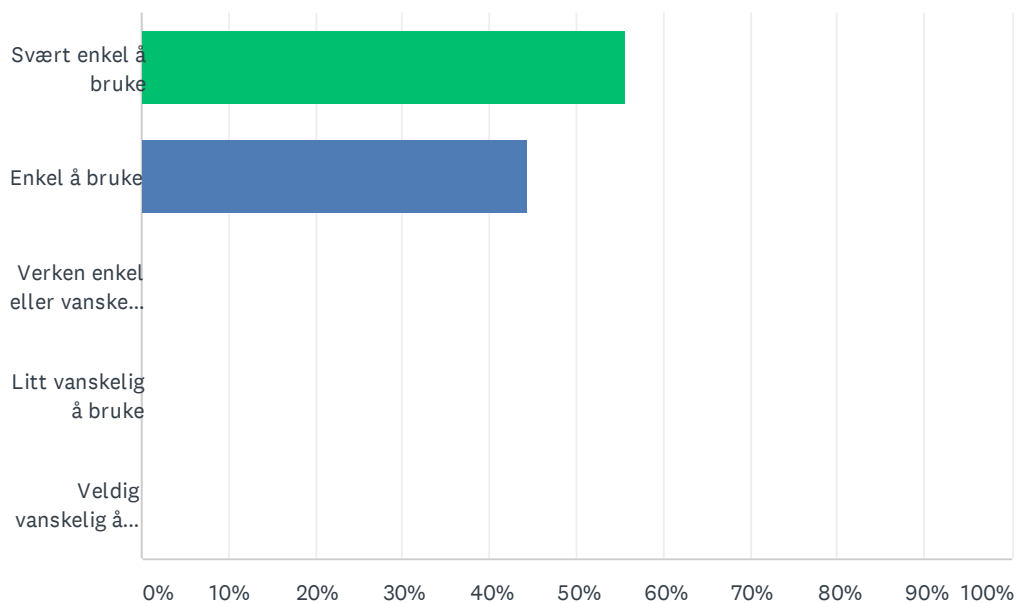
Arkiveringssted:

Arkiveringstid:



**Vedlegg d - Brukerundersøkelser/evaluering av tiltaket****SP1 Hvordan opplever du at appen MyDignio er å bruke i det store og hele?**

Besvart: 9 Hoppet over: 0

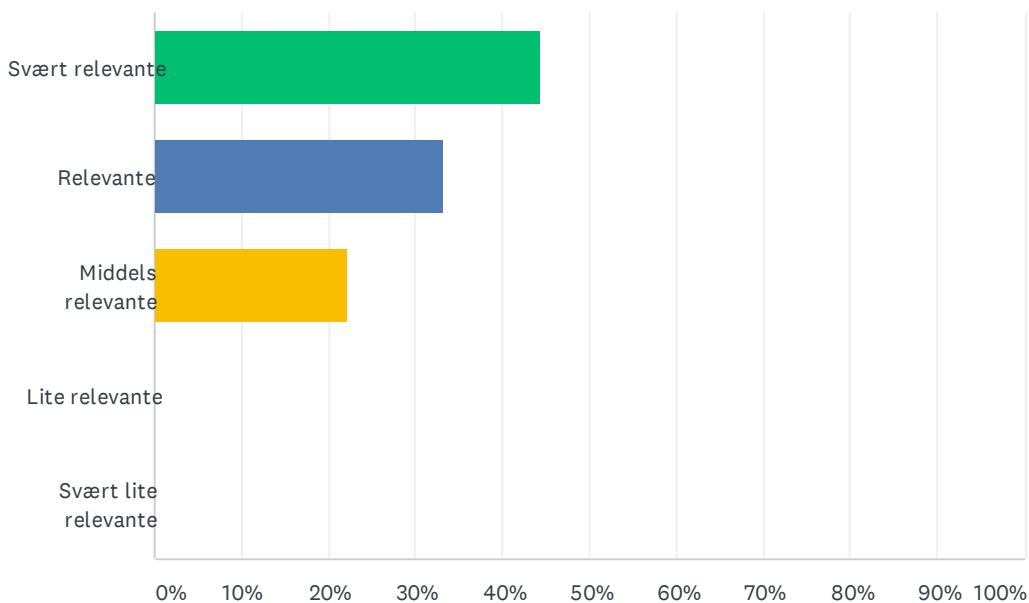


SVARVALG	SVAR	
Svært enkel å bruke	55.56%	5
Enkel å bruke	44.44%	4
Verken enkel eller vanskelig å bruke	0.00%	0
Litt vanskelig å bruke	0.00%	0
Veldig vanskelig å bruke	0.00%	0
<b>TOTALT</b>		<b>9</b>

#	KOMMENTAR	DATE
1	Må av og til legg til verdier flere ganger for å få appen til å registrere målingen.	4/22/2020 2:16 PM
2	Småtteri er gjenstår for at den skal være svært enkel å bruke	4/21/2020 9:38 PM

## SP2 Er spørsmålene i spørreskjemaet "Covid-19 nivå-2 (eller 1)" relevante for deg og ditt sykdomsforløp?

Besvart: 9 Hoppet over: 0

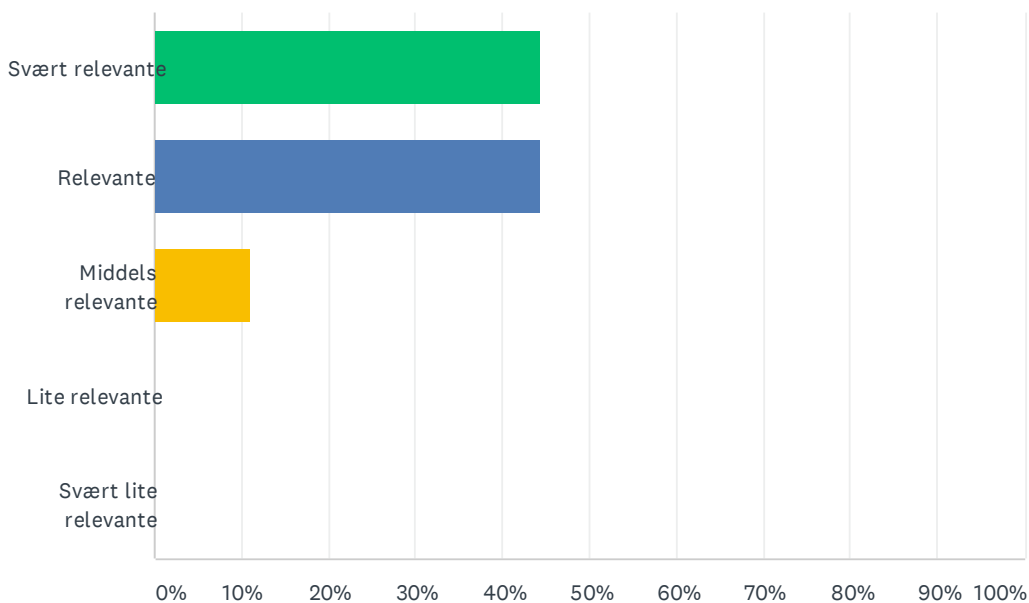


SVARVALG	SVAR	
Svært relevante	44.44%	4
Relevante	33.33%	3
Middels relevante	22.22%	2
Lite relevante	0.00%	0
Svært lite relevante	0.00%	0
<b>TOTALT</b>		<b>9</b>

#	KOMMENTAR	DATE
1	Begynte å bruke app sent i forløpet etter at jeg var på vei til å bli frisk.	4/22/2020 2:16 PM
2	Kunne stått Føler influensa syk men ikke senge liggende hele tiden	4/17/2020 11:31 PM

## SP3 Er spørsmålene i spørreskjemaet "andre symptomer" relevante for deg og ditt sykdomsforløp?

Besvart: 9 Hoppet over: 0

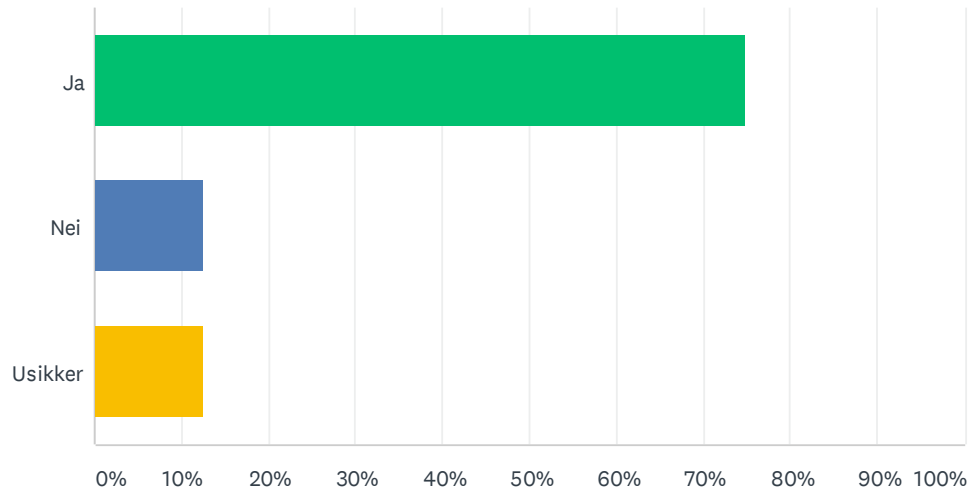


SVARVALG	SVAR	
Svært relevante	44.44%	4
Relevante	44.44%	4
Middels relevante	11.11%	1
Lite relevante	0.00%	0
Svært lite relevante	0.00%	0
<b>TOTALT</b>		<b>9</b>

#	KOMMENTAR	DATE
1	Det er andre symptomer som kanskje burde vært med?	4/17/2020 4:39 PM

## SP4 Har du fått eller sendt meldinger?

Besvart: 8 Hoppet over: 1

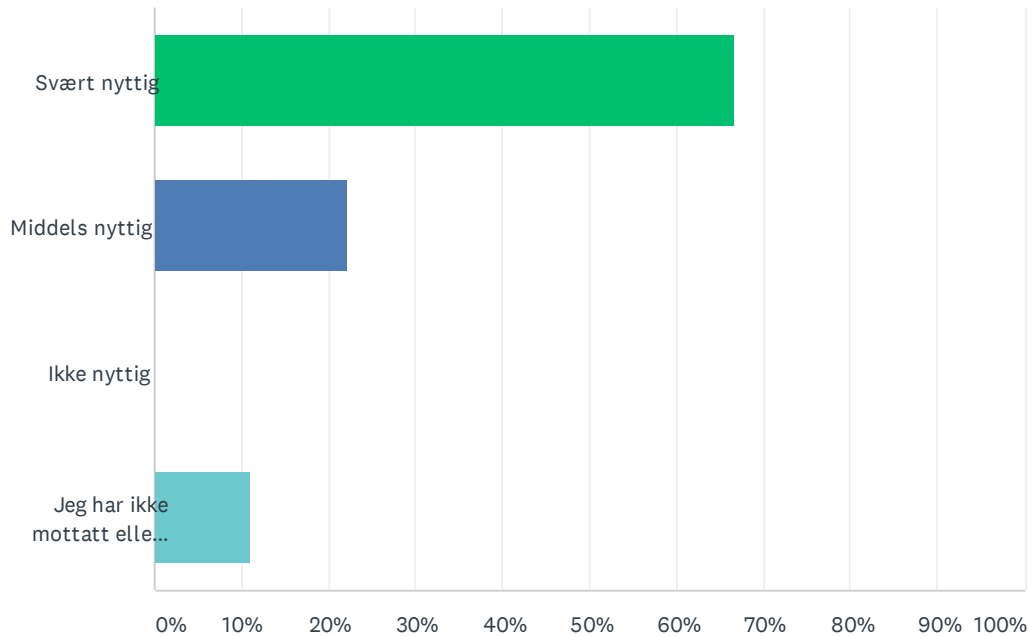


SVARVALG	SVAR	
Ja	75.00%	6
Nei	12.50%	1
Usikker	12.50%	1
TOTALT		8

#	KOMMENTAR	DATE
	There are no responses.	

## SP5 Har meldinger vært nyttig for deg?

Besvart: 9 Hoppet over: 0

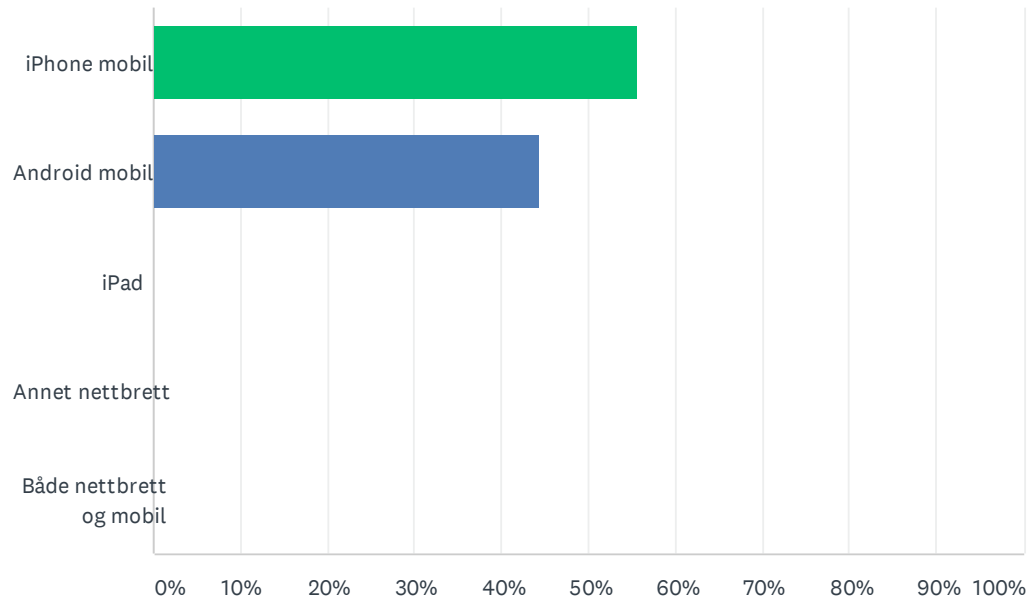


SVARVALG	SVAR	
Svært nyttig	66.67%	6
Middels nyttig	22.22%	2
Ikke nyttig	0.00%	0
Jeg har ikke mottatt eller sendt meldinger.	11.11%	1
<b>TOTALT</b>		<b>9</b>

#	KOMMENTAR	DATE
	There are no responses.	

## SP6 Hva slags telefon eller nettbrett benytter du appen på?

Besvart: 9 Hoppet over: 0

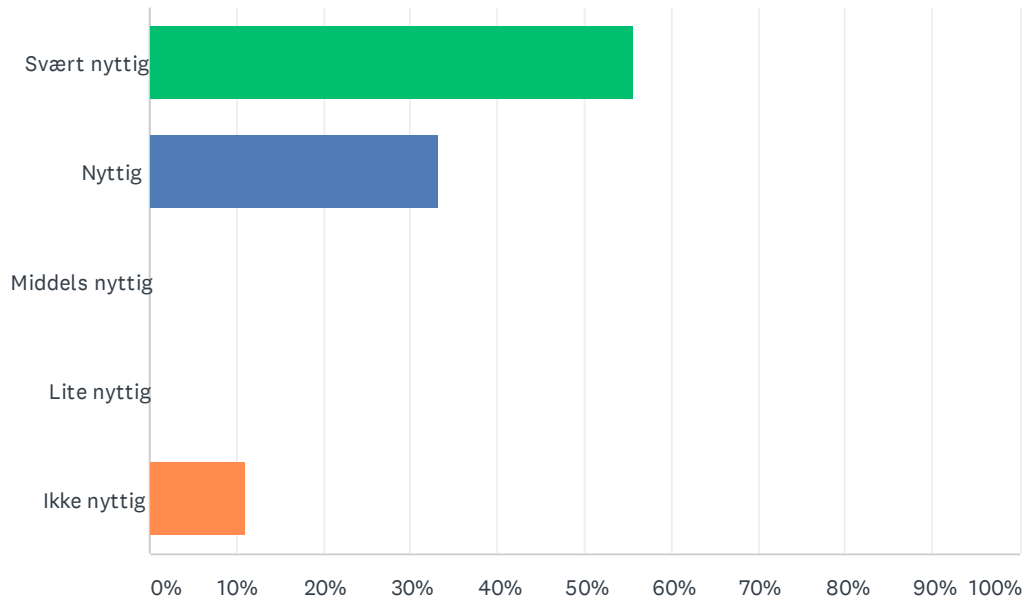


SVARVALG	SVAR	
iPhone mobil	55.56%	5
Android mobil	44.44%	4
iPad	0.00%	0
Annet nettbrett	0.00%	0
Både nettbrett og mobil	0.00%	0
<b>TOTALT</b>		<b>9</b>

#	KOMMENTAR	DATE
1	XR	4/21/2020 9:38 PM

## SP7 Hvor nyttig er informasjonen på informasjonssiden for deg?

Besvart: 9 Hoppet over: 0

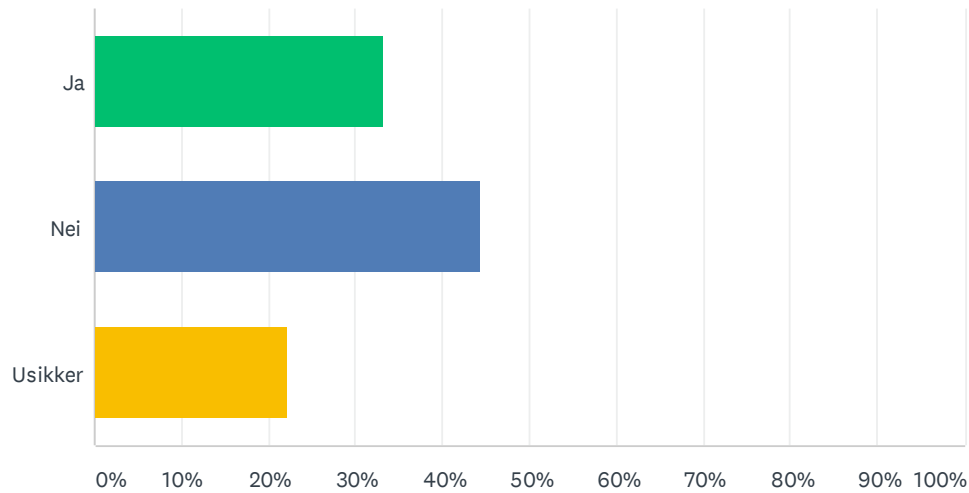


SVARVALG	SVAR	
Svært nyttig	55.56%	5
Nyttig	33.33%	3
Middels nyttig	0.00%	0
Lite nyttig	0.00%	0
Ikke nyttig	11.11%	1
<b>TOTALT</b>		<b>9</b>

#	KOMMENTAR	DATE
1	Kommer ikke opp noen informasjon på denne siden	4/22/2020 2:16 PM

## SP8 Er det ønske om informasjon om psykiske helse knyttet til langvarig isolasjon?

Besvart: 9 Hoppet over: 0



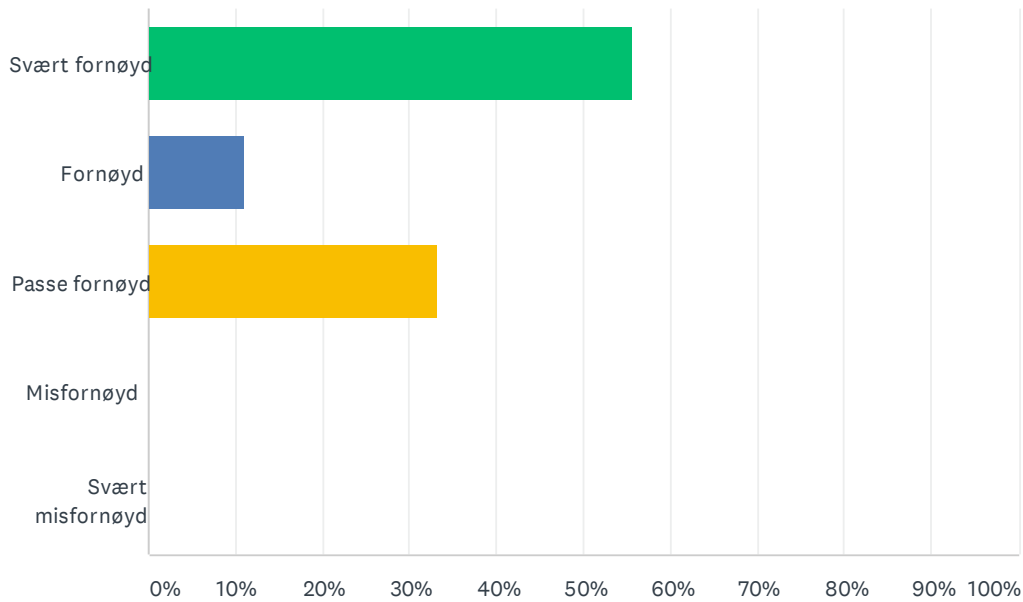
SVARVALG	SVAR	
Ja	33.33%	3
Nei	44.44%	4
Usikker	22.22%	2
TOTALT		9

#	KOMMENTAR	DATE
	There are no responses.	



## SP9 Hvor fornøyd er du med oppfølgingen du har fått fra helsepersonell som du har vært i kontakt med ifm appen?

Besvart: 9 Hoppet over: 0



SVARVALG	SVAR	
Svært fornøyd	55.56%	5
Fornøyd	11.11%	1
Passe fornøyd	33.33%	3
Misfornøyd	0.00%	0
Svært misfornøyd	0.00%	0
<b>TOTALT</b>		<b>9</b>

#	KOMMENTAR	DATE
1	Har ikke hatt kontakt med helsepersonell	4/22/2020 2:16 PM
2	Kjempe bra team	4/17/2020 11:31 PM

## SP10 Noe annet i forhold til oppfølging du ønsker å formidle? (f.eks. forbedringer)

Besvart: 4 Hoppet over: 5

#	SVAR	DATE
1	Nei	4/18/2020 6:26 PM
2	Nei	4/18/2020 4:24 PM
3	Ja det er grusomt å gå å kjenne på når man er symptom fri eller ikke.For oss som har hvert så lenge syke meg ikke syke hus syk Så kjenner mann på dette at det fortsatt er noe i kroppen som ikke stemmer Det skulle da blitt tatt en full helse sjekk Alt fra blod prøver til røntgen.	4/17/2020 11:31 PM
4	Vi som nå har vært syke utgjør en ressurs som bør utnyttes	4/17/2020 4:39 PM

## SP11 Noe annet i forhold til appen du ønsker å formidle? (f.eks. forbedringer)

Besvart: 5 Hoppet over: 4

#	SVAR	DATE
1	Jeg har noen forbedringsforslag	4/21/2020 9:38 PM
2	Nei	4/18/2020 6:26 PM
3	Nei	4/18/2020 4:24 PM
4	Tror det å ta en covid test etter også er viktig For å hå å ikke vite helt er jeg er jeg ikke frisk er grusom påkjenning å bære på	4/17/2020 11:31 PM
5	Nope	4/17/2020 4:39 PM

Morten (55) fikk korona

# Gir kommunen skryt

**Morten Riis-Gjertsen kan ikke få fullrost kommunen nok etter at han testet positivt på koronaviruset.**

LASSE NORDHEIM  
InSop.no

Det var etter en skiferie i Østerrike i mars at 55-åringen begynte å kjenne symptomer på covid-19, sykdommen som skyldes infeksjon av koronaviruset.

Det endte med pusteproblemer og fall i surstoffmetning for Høyre-politikeren og Bergene Holm-sjefen.

Men engstelig - det var han aldri. Mye takket være måten han ble fulgt opp på av helsetjenesten i kommunen.

Oppfølgingen skjedde imidlertid ikke på svanlige måte. Isteden ble helsetilstanden hans hele tiden overvåket via en mobilapp, gjennom et nytt, digitalt program for hjemmeoppfølging som Larvik kommune bare er én av seks i landet til å ha tatt i bruk.

## Oppringt umiddelbart

Det gjorde at han - den fysiske avstanden til tross - følte at oppfølgingen var veldig nær, og

den automatiske registreringen av kroppstemperatur, puls og oksygenmetning ga en godfølelse og bidro til å holde engstelige tanker på avstand, forteller han i et intervju med KS.no.

- Så ført jeg havnet i rød sonerिंगte smitteteamet, nesten før jeg var ferdig med målingen, sier Riis-Gjertsen til KS.no.

Kommunen har til nå hatt 12 pasienter som er blitt tildelt tjenesten. I to tilfeller har man fanget opp tegn til forverring slik at disse pasientene kunne få hjelp tidlig og unngå intensivbehandling, skriver nettstedet.

Selv var Riis-Gjertsen aldri innlagt.

- Man skal ikke undervurdere betydningen av en daglig telefonoppringning og en hyggelig stemme med spørsmålet, hvordan har du det i dag? Det gjør livet enklere, tilværelsen tryggere og hverdagen triveligere, mener han.

## Er frisk igjen

Østlands-Posten har vært i kontakt med Morten Riis-Gjertsen, som fullroser oppfølgingen fra kommunen.

- Larvik kommune fortjener all honnør. Denne situasjonen



**BLE KORONASYK:** Morten Riis-Gjertsen er en av de få i Larvik som har fått konstateret covid-19. - Larvik kommune skal ha all honnør for oppfølgingen, sier han til ØP. **FOTO: INGER LENE O. STEEN, ARKIV**

har de håndtert veldig bra, sier han.

Antallet som er bekreftet smittet i Larvik, er i skrivende stund 35 personer.

Riis-Gjertsen forteller at han ikke lenger er syk.

- Jeg er blitt testet, og resultatet var negativt. Så jeg er frisk, og formen er bra igjen, sier Riis-

Gjertsen, som ikke ønsker å uttale seg mer om sykdommen enn det som står i saken på KS.no.

Der går det for øvrig fram at kommunen ser følgende nyttepotensial ved å ta i bruk digital hjemmeoppfølging:

■ Redusere smitterisikoen for sårbare pasienter og helse-

personell.

■ Nå ut til flere pasienter.

■ Fange opp pasienter som er i faresonen med behov for tilsyn av lege eller sykehusinnleggelse tidligere i forløpet.

■ Trygge innbyggere som er isolert som følge av covid-19-pandemien.