

**RAPPORT**

2021

Undersøkelse blant MSIS-  
brukere om deres erfaring  
med rapportering av  
meldingspliktige sykdommer  
under Covid-19-epidemien

**Folkehelseinstituttet**

Undersøkelse blant MSIS-brukere om  
deres erfaring med rapportering av  
meldingspliktige sykdommer  
under Covid-19-epidemien

Skrevet av: Elburg van Boetzelaer, Astrid Louise Løvlie, Eirik Olsen og  
Pawel Stefanoff, Folkehelseinstituttet

Utgitt av Folkehelseinstituttet  
Område for smittevern, miljø og helse  
Avdeling for smittevern og beredskap  
Mars 2021

**Tittel:**

Undersøkelse blant MSIS-brukere om deres erfaring med rapportering av meldingspliktige sykdommer under Covid-19-epidemien

**Forfatter(e):**

Elburg van Boetzelaer, European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET),  
Folkehelseinstituttet  
Astrid Louise Løvlie, Folkehelseinstituttet  
Eirik Olsen, Folkehelseinstituttet  
Pawel Stefanoff, Folkehelseinstituttet

**Oppdragsgiver:**

Folkehelseinstituttet

**Publikasjonstype:**

Rapport

**Bestilling:**

Rapporten kan lastes ned som pdf  
på Folkehelseinstituttets nettsider: [www.fhi.no](http://www.fhi.no)

Rapporten kan også bestilles fra  
Nasjonalt folkehelseinstitutt  
Postboks 4404 Nydalen  
NO-0403 Oslo  
[publikasjon@fhi.no](mailto:publikasjon@fhi.no)  
Telefon: 21 07 82 00

**Grafisk designmal:**

Per Kristian Svendsen og Grete Sjøimer

**Grafisk design omslag:**

Fete Typer

ISBN elektronisk utgave: 978-82-8406-183-2

**Emneord (MeSH):**

Infectious disease reporting, Covid-19, Cross-sectional survey

**Sitering:** Van Boetzelaer E, Løvlie AL, Olsen E, Stefanoff P. "Undersøkelse blant MSIS-brukere om deres erfaring med rapportering av meldingspliktige sykdommer under Covid-19-epidemien". [Survey among MSIS users on their experience with reporting of notifiable diseases during the Covid-19 epidemic] Rapport 2021. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2021.

# Innhold

<b>Innhold</b>	<b>3</b>
<b>Hovedbudskap</b>	<b>4</b>
<b>Sammendrag</b>	<b>5</b>
Innledning	5
Metode	5
Resultat	5
Diskusjon	6
Konklusjon	6
<b>Key messages (English)</b>	<b>7</b>
<b>Executive summary (English)</b>	<b>8</b>
Introduction	8
Methods	8
Results	8
Discussion	9
Conclusion	9
<b>Forord</b>	<b>10</b>
<b>1 Innledning</b>	<b>11</b>
1.1 Bakgrunn	11
1.2 Avgrensning og problemstilling	12
<b>2 Metode</b>	<b>13</b>
2.1 Faktorer som kan påvirke rapportering av meldingspliktige sykdommer	13
2.2 Studiemålgruppe	14
2.3 Studiedesign	14
2.4 Rekrutteringsstrategi	14
2.5 Datainnsamling	14
2.6 Dataanalyse	14
2.7 Etske vurderinger	14
<b>3 Resultater</b>	<b>15</b>
3.1 Rekruttering	15
3.2 Beskrivelse av studiepopulasjonen	15
3.3 Tilgjengelighet av helsetjenester for pasienter som vil oppsøke lege	16
3.4 Opplevd tilgjengelighet av laboratorietesting for diagnostiserende leger	17
3.5 Legenes opplevelse av å melde til MSIS	18
3.6 Tilbakemeldinger fra FHI til MSIS-brukere	22
3.7 Generelle fritekstkommentarer og tilbakemeldinger	26
<b>4 Diskusjon</b>	<b>27</b>
<b>5 Konklusjon</b>	<b>29</b>
<b>Referanser</b>	<b>30</b>
<b>Vedlegg</b>	<b>31</b>
Spørreskjema	31

## Hovedbudskap

- Leger som melder til Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) opplevde lignende utfordringer med rapporteringen under covid-19-epidemien som de gjorde før epidemien.
- De viktigste utfordringene var: de manglet opplysninger til å fylle ut MSIS-meldeskjemaet; det tok for lang tid til å fylle ut skjemaet; det var usikkerhet om hvilken klinisk informasjon som var etterspurt; og at det er et felles MSIS-skjema for å rapportere nesten alle meldepliktige sykdommer.
- Utfordringer spesielt knyttet til arbeidet under covid-19-epidemien var IT-problemer med elektroniske MSIS-meldingsskjema og usikkerhet om hvem som har ansvar for å sende melding av covid-19-tilfeller.
- Nesten en tredjedel av respondentene sa at de ikke alltid rapporterer til MSIS om diagnostiserte tilfeller av meldingspliktige sykdommer. Meldingsplikten under covid-19-epidemien ble prioritert lavere av kommuneleger enn av annet helsepersonell.
- Mer enn halvparten av respondentene, særlig innen primærhelsetjenesten, observerte en reduksjon i antall konsultasjoner for smittsomme sykdommer under covid-19-epidemien. Ifølge respondentene kan reduksjonen i konsultasjoner tilskrives innføring av smitteverntiltak som førte til færre øvrige infeksjoner, og redusert oppsøk av pasienter med mildere symptomer.
- De fleste respondentene var fornøyde med tilgangen til MSIS-data på ***statistikk.fhi.no***, ***www.msis.no*** og ***www.fhi.no***. Noen studiedeltakere uttrykte imidlertid forvirring om mangfoldet av plattformer og for sen oppdatering av data, noe som gjorde plattformene mindre nyttige.
- Studiedeltakere indikerte at den foretrukne tilbakemeldingen fra MSIS er nyhetsbrev via e-post og rapporter publisert på FHI-nettsteder.

## Sammendrag

### Innledning

Medisinske mikrobiologiske laboratorier og diagnostiserende leger rapporterer 72 meldepliktige sykdommer til Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS). FHI har arbeidet med å forbedre funksjonaliteten til MSIS de siste to årene i samarbeid med ulike institusjoner, medisinske foreninger og laboratorier. Covid-19-epidemien har imidlertid vært en betydelig belastning for helsevesenet og kan ha påvirket funksjonen til MSIS. Siden april 2020 har FHI sett en kraftig reduksjon i antall meldte tilfeller av meldepliktige sykdommer til MSIS og har derfor fulgt MSIS-funksjonen nøye i regelmessige rapporter ([www.fhi.no/publ/2020/covid-19-msis/](http://www.fhi.no/publ/2020/covid-19-msis/)). I dette prosjektet inviterte vi MSIS-brukere for å kartlegge opplevde barrierer og tilretteleggere for rapportering av meldingspliktige sykdommer før og under COVID-19-epidemien.

### Metode

Vi undersøkte ulike trinn som bestemmer rapportering til MSIS: (a) tilgjengelighet av helsetjenester for pasienter som vil oppsøke lege; (b) tilgjengelighet av laboratorietesting for diagnostiserende leger; (c) legenenes opplevelse av å melde til MSIS; (d) tilbakemeldinger fra FHI til MSIS-brukere. Målgruppen for denne tverrsnittundersøkelsen var helsepersonell som brukte MSIS mellom juni 2019 og desember 2020. Vi samlet inn data ved hjelp av et anonymt elektronisk spørreskjema opprettet og distribuert ved bruk av Questback-programvaren.

### Resultat

Av de 164 svarene på undersøkelsen, samtykket og svarte 161 leger. Alle fylker var representert. Av respondentene var 67 % kommuneleger, 14 % andre primærhelseleger, 13 % var spesialister på sykehus eller leger i spesialisering og 6 % var annet helsepersonell. Av alle deltakerne i studien, uavhengig av sin rolle, hadde 41 % mer enn 20 års arbeidserfaring.

Nesten 60 % av respondentene observerte en reduksjon i antall konsultasjoner for smittsomme sykdommer under covid-19-epidemien. Reduksjon i konsultasjoner ble oftere rapportert av primærhelseleger (68 %), mens ingen effekt av epidemien på konsultasjoner ble oftere rapportert av sykehusspesialister (19 %). 92 % av respondentene svarte at reduksjonen i konsultasjoner var effekten av smitteverntiltak som førte til færre øvrige infeksjoner, mens 71 % indikerte mindre helsebesøk av pasienter med mildere symptomer. 14 % av respondentene rapporterte om utfordringer med tilgang til laboratorieanalyser under covid-19-epidemien. Av disse oppga 38 % at årsaken til begrensede laboratorieanalyser var prioritering av SARS-CoV-2-testing over andre analyser, og 33 % pekte på begrenset tilgjengelighet av reagenser.

Av alle respondentene svarte 72 % at de alltid rapporterte meldingspliktige tilfeller til MSIS i løpet av evalueringsperioden. Årsaker til ikke å melde tilfeller var manglende tid, forvirring om ansvaret for å rapportere ulike sykdommer eller tekniske vanskeligheter. Rapporteringsplikt under covid-19 ble oftere ansett som lav eller middels prioritet av kommuneleger enn av annet helsepersonell (29 % vs. 15 %). Det var ingen store forskjeller i opplevde utfordringer med å rapportere meldingspliktige sykdommer under covid-19-epidemien sammenlignet med perioden før. I begge perioder indikerte

respondentene som de viktigste utfordringene: 1. Manglende opplysninger til å fylle ut MSIS-meldingsskjemaet (før epidemien: 47 %, under epidemien: 48 %); 2. Rapportering tar for lang tid (45 % mot 41 %); 3. Usikkerhet om hvilken klinisk informasjon som er nødvendig for å rapportere (33 % mot 39 %). Rapporterte IT-utfordringer under covid-19-epidemien inkluderte problemer med tilgang til det nettbaserte rapporteringsskjemaet og mangel på integrert MSIS-meldeskjema i elektronisk pasientjournal.

Av de 145 studiedeltakerne rapporterte 80 % å få støtte fra MSIS-teamet under covid-19 epidemien. For å finne statistikk, brukte 115 av respondentene [www.fhi.no](http://www.fhi.no), 74 brukte [www.msis.no](http://www.msis.no) og 44 brukte [statistikk.fhi.no](http://statistikk.fhi.no). De fleste respondentene var fornøyde med datapresentasjonen på de tre plattformene. Noen deltakere uttrykte imidlertid forvirring om mangfoldet av plattformer og mangelen på aktualitet av MSIS-data, noe som reduserte bruken av dem. Flere kommuneleger nevnte i fritekstkommentarene at de er fornøyde med den nye plattformen **Sykdomspulsen for kommunetjenesten** der de har tilgang til mange relevante indikatorer for kommunen og deres region. 64 % deltakerne indikerte at den foretrukne formen for tilbakemelding fra MSIS er e-post nyhetsbrev, og 43 % nevnte rapporter publisert på FHI sitt nettsted.

## Diskusjon

Denne undersøkelsen hadde som mål å kartlegge brukeropplevelsen til helsepersonell med MSIS-rapportering før og under covid-19-epidemien, og å få deres synspunkter på hvordan MSIS kan styrkes ytterligere. Kommunelegene var overrepresentert, noe som sannsynligvis gjenspeiler økt bruk av MSIS i denne gruppen under epidemien.

Rapporterte utfordringer med MSIS-melding inkluderte tidsbegrensninger og uklare veiledninger om innmelding. Ifølge flere respondenter er det vanskelig å bruke ett felles MSIS-meldeskjema for 72 meldingspliktige sykdommer. Det er uklart hvilke variabler som er obligatoriske og avgjørende for rapportering, og hvilke variabler som kan fullføres og oppdateres ved en senere oppdatering.

For å motivere brukere til å rapportere til MSIS, må FHI sikre både tilgang til overvåkingsdata og gi tilbakemelding om hvordan MSIS-data brukes til å tolke den epidemiologiske situasjonen, og til å oppdage utbrudd. MSIS-dataene er tilgjengelige via tre forskjellige nettsider. Fram til 2010 sendte FHI ut nyhetsbrev per post med utvalgte indikatorer og tolkninger av MSIS-data til sluttbrukerne. Studiedeltakere indikerte at den foretrukne tilbakemeldingen fra MSIS ville være et nyhetsbrev via e-post med utvalgte MSIS-indikatorer og tolkninger.

## Konklusjon

Undersøkelsen viste at det ikke var noen større økning i utfordringene i MSIS-rapporteringen under covid-19-epidemien sammenlignet med referanseperioden før, og heller ingen stor forskjell mellom helsepersonell i primær- og spesialisthelsetjenesten. De viktigste utfordringene som ble rapportert av helsepersonell inkluderte: usikkerhet om sykdomsspesifikke retningslinjer for rapportering og ansvarsfordeling; ett felles meldeskjema for å rapportere alle meldingspliktige sykdommer; balansen mellom sanntidig innsending av MSIS-meldeskjema og fullstendige opplysninger; forvirrende tilgang til MSIS-data fra tre forskjellige plattformer; samt mangel på tilbakemelding som kan være nyttig for deltakerens daglige arbeid. Vi anbefaler å fortsette å forbedre MSIS-funksjonen for å styrke eierskapsfølelsen blant MSIS-brukere og forbedre fleksibiliteten i overvåkingssystemet.

## Key messages (English)

- Physicians using the Norwegian Surveillance System for Communicable Diseases (MSIS) encountered similar challenges with reporting during the COVID-19 epidemic as they were seeing before the epidemic.
- The most important challenges were: missing information to complete the MSIS reporting form, too long time to fill the reporting form, uncertainty about what clinical information is needed to report, having one universal data entry form to report all notifiable diseases.
- Challenges specifically related to the work during the COVID-19 epidemic were IT problems with electronic MSIS reporting forms and confusion about responsibility related to reporting COVID-19 cases.
- Almost one third of respondents said that they did not always report diagnosed cases of notifiable diseases. The mandatory reporting during the COVID-19 epidemic was considered less of a priority by municipal doctors than by other health personnel.
- More than half of respondents, especially in primary health care, observed a reduction in the number of consultations for infectious diseases during the COVID-19 epidemic. According to respondents, the reduction in consultations can be attributed to the introduction of infection control measures that led to fewer infections, and to the reduction in visits of patients with milder symptoms.
- Most respondents were satisfied with the access to MSIS data on *statistikk.fhi.no*, *www.msis.no* and *www.fhi.no*. However, some study participants expressed confusion about the diversity of platforms and untimely updating of data, which made the platforms less useful.
- Study participants indicated that the preferred form of feedback from MSIS is newsletters via e-mail and reports published on the FHI website.



## Executive summary (English)

### Introduction

Norwegian clinical microbiological laboratories and health care providers report 72 notifiable diseases to the Norwegian Surveillance System for Communicable Diseases (MSIS). During the previous two years, the Norwegian Institute of Public Health (FHI) has worked to improve MSIS functionality in collaboration with health authorities, professional associations and laboratories. However, the COVID-19 epidemic has placed a considerable burden on the healthcare system and could affect the functioning of MSIS. Since April 2020, FHI has seen a drastic reduction in cases of notifiable diseases reported to MSIS and has been closely following MSIS function ([www.fhi.no/publ/2020/covid-19-msis/](http://www.fhi.no/publ/2020/covid-19-msis/)). In this project we surveyed MSIS users to map perceived barriers and facilitators of notifiable diseases reporting into MSIS before and during the COVID-19 epidemic.

### Methods

We examined various steps that determine reporting to MSIS: (a) access to healthcare services for patients seeking medical attention; (b) access to laboratory testing for diagnosing physicians; (c) physicians' experience with reporting to MSIS; (d) feedback from FHI to MSIS users. The target study population for this cross-sectional survey were healthcare professionals using MSIS between June 2019 and December 2020. We collected data using an anonymous electronic questionnaire created and distributed using Questback software.

### Results

Out of the 164 responses to the survey, we included 161 valid responses from physicians working in all Norwegian counties. Of all respondents, 67 % were municipal doctors, 14 % were other primary health physicians, 13 % were specialists in hospital or doctors in specialization, and 6 % were other healthcare personnel. Of all study participants, 41 % had more than 20 years of work experience.

Almost 60 % of respondents observed a reduction in the number of consultations for infectious disease symptoms during the COVID-19 epidemic. Reduction in consultations was more often reported by general practitioners (68 %), while no effect of the epidemic on healthcare consultations was more often reported by hospital specialists (19 %). 92 % respondents opined that the reduction was a result of infection control measures that led to fewer infections, and 71 % indicated less health consultations by patients with milder symptoms. 14 % respondents reported challenges with access to laboratory testing during the COVID-19 epidemic. Of these, 38 % said that the reason for limited laboratory testing were changed laboratory routines and 33 % pointed to limited availability of reagents for testing.

Of all respondents, 72 % have always reported diagnosed cases to MSIS during the evaluation period. The reported reasons for not notifying cases were lack of time, confusion about the responsibility to report various diseases or technical difficulties. The reporting obligation during COVID-19 was more often considered a low or medium priority by municipal doctors than by other health personnel (29 % vs. 15 %). There were no major differences in perceived challenges with reporting notifiable diseases during the COVID-19 epidemic, compared with the period before. In both periods, respondents

indicated the following challenges: 1. Lack of information to complete the MSIS reporting form (before the epidemic: 47 %, during the epidemic: 48 %); 2. Reporting takes too long (45 % vs. 41 %), 3. Uncertainty about what clinical information is needed to report (33 % vs. 39 %). Reported IT issues related specifically to the COVID-19 epidemic period, included challenges with accessing the web-based reporting form and the lack of integration of MSIS reporting with the electronic patient journal.

Of the 145 study participants, 80 % reported receiving support from the MSIS team during the covid-19 epidemic. 115 respondents have used ***www.fhi.no***, 74 have used ***www.msis.no*** and 44 have used ***statistikk.fhi.no***. Most respondents were satisfied with the data presentation on the three platforms. However, some study participants expressed confusion about the diversity of platforms and the lack of timeliness of MSIS data, which made the data less useful. Several municipal doctors mentioned in the free text comments that they are satisfied with the new platform ***Sykdomspulsen for municipal services*** where they have access to many relevant indicators for the municipality and their region. Study participants indicated that the preferred form of feedback from MSIS is newsletters via e-mail (64 %), and reports published on the NIPH website (43 %).

## Discussion

This survey aimed to evaluate the user experience of health care providers with MSIS reporting before and during the COVID-19 epidemic, and to collect their views on how MSIS can be further strengthened. The municipal doctors were overrepresented, which probably reflects increased use of MSIS by this group during the epidemic.

Reported challenges with MSIS reporting included time constraints and unclear guidance on reporting requirements. According to several respondents, the universal MSIS reporting form aimed for all 72 notifiable diseases, makes it difficult for health care providers to understand which variables are mandatory and crucial for reporting immediately, and which variables could be completed and updated after the initial MSIS notification.

To motivate users to report to MSIS, FHI needs to assure both the access to surveillance data and provide feedback on how MSIS data are used to interpret disease trends and detect outbreaks. MSIS data is accessible through three different platforms. Until 2010, FHI sent out regular newsletter with selected indicators and interpretations of MSIS data to its end-users. Study participants indicated that the preferred feedback from MSIS would be an e-mail newsletter with selected MSIS indicators and interpretations.

## Conclusion

Our survey showed that there were no major increases in challenges in the MSIS reporting during the COVID-19 epidemic compared to the reference period before and no large differences between experiences of primary and secondary health care providers. The main challenges reported by health care providers included: unclarity regarding disease-specific guidelines on reporting and division of responsibilities, having one universal MSIS form to report all notifiable diseases, how to balance timely submission of MSIS notification forms with providing complete case data, accessing MSIS data from three different platforms and the lack of feedback that could be useful for the participant's daily work. We recommend continuing to improve the MSIS functionality to strengthen the feeling of ownership among MSIS users and improve system flexibility.

## Forord

Overvåkingssystemer for smittsomme sykdommer blir satt under et enormt press under kriser, som nå under den pågående covid-19-epidemien. Folkehelseinstituttet har siden epidemiens begynnelse fulgt nøye med på innmelding av de øvrige meldingspliktige sykdommer til MSIS. De siste to årene har også FHI arbeidet med å forbedre MSIS, både teknisk infrastruktur og kommunikasjon med rapporterende leger. Fra mars 2020 til februar 2021 har FHI utviklet en elektronisk løsning for innmelding til MSIS via en webapplikasjon, og for rapportering direkte via API fra smittesporingsløsninger som er tatt i bruk i nesten alle kommuner i Norge. FHI har også periodisk sendt informasjons- og påminnelsesbrev til meldende leger og kommuneleger, for å tydeliggjøre meldingskravene og informere om forbedrede funksjoner.

I februar 2021 sendte vi ut en kort undersøkelse til MSIS-brukerne om hvordan de opplever rapporteringskrav og nye funksjoner under covid-19 epidemien. Denne rapporten oppsummerer hovedfunnene i denne undersøkelsen og foreslår anbefalinger om hvordan MSIS kan forbedres for fremtidige kriser.

Prosjektteamet inkluderte Elburg van Boetzelaer, Astrid Louise Løvlie, Eirik Olsen og Pawel Stefanoff. Prosjektet var en del av ECDC Fellowship Program (EPIET) som involverte en kandidat som for tiden gjennomgår opplæring ved FHI.

Vi vil takke alle deltakende leger for at dere har satt av tid til å fylle ut undersøkelsen og til å komme med nyttige tilbakemeldinger. Vi vil også benytte anledningen til å takke alle leger som kontinuerlig bidrar med informasjon av høy kvalitet om hvert enkelt meldingspliktig tilfelle.

Oslo, mars 2021

Karianne Johansen

Avdelingsdirektør

Avdeling for smittevernregistre

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Medisinske mikrobiologiske laboratorier og diagnostiserende leger rapporterer 72 meldepliktige sykdommer til Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS). FHI har arbeidet med å forbedre MSIS-funksjonalitet de siste to årene i samarbeid med ulike institusjoner, medisinske foreninger og laboratorier. I februar 2019 ble ny teknisk løsning for MSIS lansert, med økt funksjonalitet knyttet til automatisert koding og tolkning av meldinger som kommer til registeret. Det har over mange år vært en gradvis økning i laboratorier som melder elektronisk til MSIS, og ved starten av 2020 ble fremdeles ca. 25 % av alle laboratoriemeldinger sendt per papirpost til MSIS. Covid-19-epidemien medførte også at den nye nasjonale MSIS-laboratedatabasen ble etablert på rekordtid, og fra 1. april inneholder den alle covid-19-prøvesvar fra hele landet, både påviste og ikke påviste svar. Dette medførte også at alle landets laboratorier i løpet av 2020 startet å sende alle meldingspliktige tilfeller elektronisk til MSIS. Covid-19-epidemien førte i tillegg til at det raskt ble utviklet en web-applikasjon for elektronisk innsending av MSIS-meldinger fra leger. For covid-19 er det også utviklet mulighet for å melde direkte fra smittesporingsløsninger til MSIS uten bruk av webapplikasjonen. Utvikling av integrert melding til MSIS direkte fra de elektroniske pasientjournalssystemene er under planlegging. Etter flere år med begrensede ressurser i MSIS-teamet har det vært en styrking også der, både med faste og midlertidige ressurser. Dette har gjort at det både er mindre sårbart ved fravær og ferier, og bidrar til en styrking av det systematiske kvalitetssikringsarbeidet, inkludert å sende påminnelsesbrev til leger ved manglende sendte MSIS-meldinger.

Fra begynnelsen av covid-19-epidemien i mars 2020 har vi sett en kraftig reduksjon i meldte tilfeller til MSIS av øvrige meldepliktige sykdommer sammenlignet med tilsvarende periode i 2019. Siden april 2020 har Folkehelseinstituttet fulgt denne reduksjonen nøye i periodiske rapporter ([www.fhi.no/publ/2020/covid-19-msis/](http://www.fhi.no/publ/2020/covid-19-msis/)). Denne reduksjonen i antall meldte tilfeller kan relateres til faktisk redusert risiko for smittsomme sykdommer på grunn av omfattende smitteverntiltak, endringer i helsesøkende atferd eller endringer i tjenestetilgjengelighet.

Forståelse av faktorer som fungerer som barrierer og tilretteleggere for rapportering av meldepliktige sykdommer er generelt viktig. Det er spesielt viktig under en krise, når alle ressurser er fokusert på krisehåndteringen og det er lett å overse signaler om folkehelseproblemer(1-6).

Denne undersøkelsen blant helsepersonell hadde som mål å bedre forstå deres egne opplevelse av å bruke MSIS. Funnene i denne undersøkelsen vil bidra til konkrete anbefalinger for videre styrking av overvåkingssystemet MSIS. Anbefalingene vil knytte seg til både brukervennlighet og robusthet under nåværende og fremtidige utbrudd, samt for videre forbedringer av brukeropplevelsen.

## 1.2 Avgrensning og problemstilling

Hovedmålet med undersøkelsen var å systematisk kartlegge opplevde barrierer og tilretteleggere for rapportering av meldepliktige sykdommer til MSIS under COVID-19-epidemien.

De spesifikke målene var å:

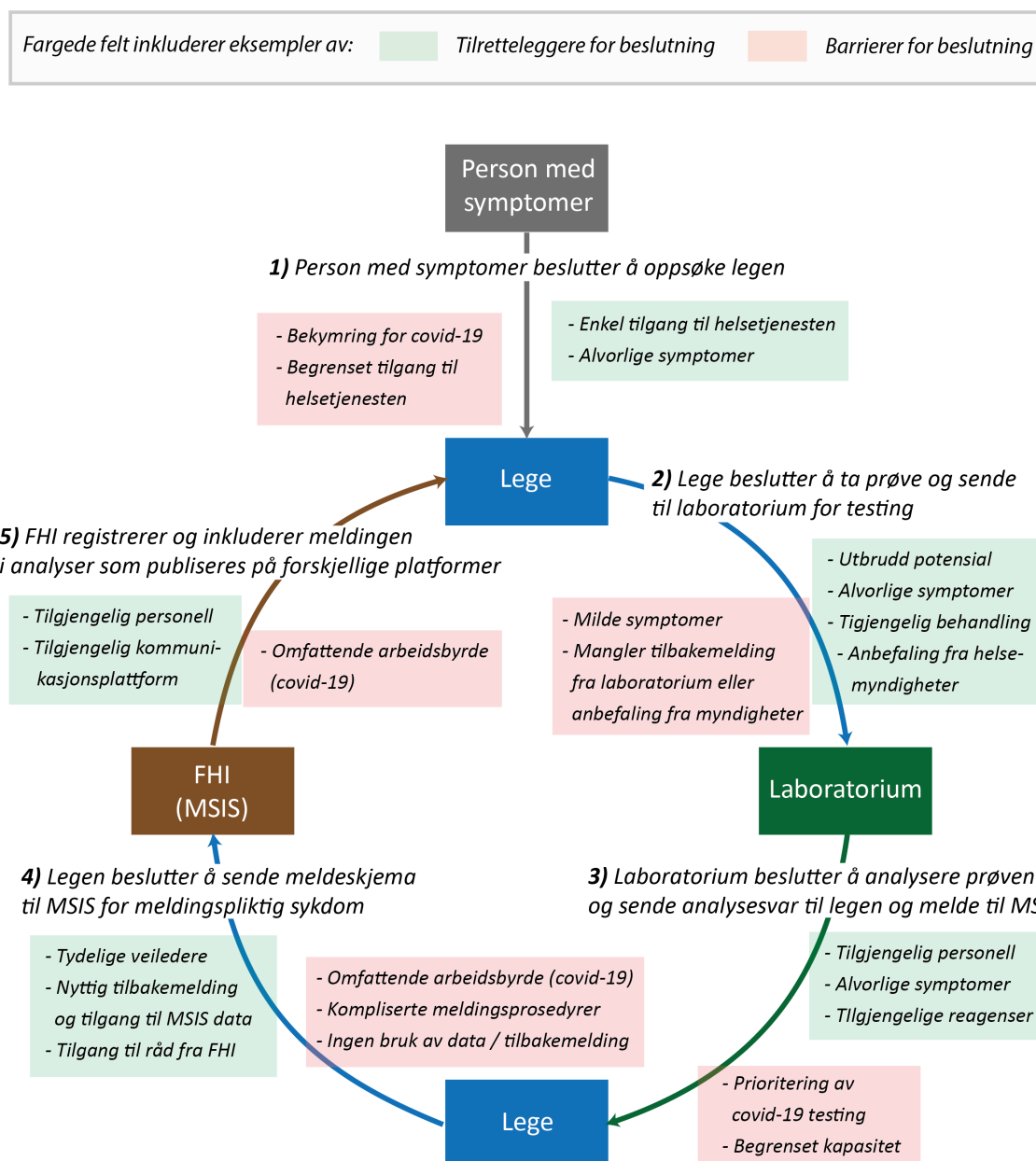
- Vurdere legenes bevissthet om rutinemessig innmelding av tilfeller;
- Identifisere opplevde barrierer for rutinemessig sykdomsrapportering under covid-19-epidemien sammenlignet med perioden før;
- Vurdere tilfredshet hos helsepersonell med eksisterende verktøy og løsninger relatert til MSIS-rapportering;
- Identifisere helsepersonells behov knyttet til tilgang til data og tilbakemelding fra MSIS.

## 2 Metode

### 2.1 Faktorer som kan påvirke rapportering av meldingspliktige sykdommer

For denne rapporten foreslår vi et konseptuelt rammeverk (figur 1) som identifiserer fem beslutningsmomenter som avgjør om en meldepliktig sykdom rapporteres til MSIS:

- 1) Person med symptomer bestemmer seg for å konsultere legen;
- 2) Lege bestemmer seg for å ta prøve og sende for laboratorietesting;
- 3) Laboratoriet tester prøven og gir svar til lege;
- 4) Lege bestemmer seg for å rapportere den meldepliktige sykdommen til MSIS;
- 5) FHI gir tilbakemelding og tilgang til data fra MSIS til helsepersonell.



Figur 1. Kartlegging av faktorer som fungerer som barrierer og tilretteleggere for ulike aktørers beslutninger som undergraver rapportering av et tilfelle av meldepliktig sykdom til MSIS under covid-19-epidemien.

Vi antar at kombinasjonen av disse fem beslutningsmomentene avgjør om et tilfelle av en meldepliktig sykdom er meldt til MSIS av lege. Figur 1 skisserer ulike faktorer som kan relatere til hvordan covid-19-responsen kan påvirke beslutningene til de forskjellige aktørene. I rapporten inkluderte vi ikke aspekter relatert til laboratoriet (dvs. beslutningsmoment 3) som ble dekket av en annen undersøkelse.

## 2.2 Studiemålgruppe

Undersøkelsen var rettet til alle leger som meldte smittsomme sykdommer til MSIS i perioden mellom juni 2019 og desember 2020.

## 2.3 Studiedesign

Tverrsnittundersøkelse.

## 2.4 Rekrutteringsstrategi

Vi har sendt lenken til den nettbaserte spørreskjema til:

- Alle kommuneoverleger. De ble bedt om å fylle ut spørreskjemaet selv, og å videresende undersøkelsen til alle fastleger i deres kommune samt til annet helsepersonell som melder på vegne av leger.
- Alle helseforetak. De ble bedt om å distribuere invitasjon til undersøkelsen til alle leger som jobber i spesialisthelsetjenesten.

## 2.5 Datainnsamling

Vi samlet inn data ved hjelp av et anonymt elektronisk spørreskjema opprettet og distribuert ved bruk av Questback-programvare. Respondentene har fylt ut skjema etter å ha lest informasjon om studien og samtykket til deltakelse i undersøkelsen. Det komplette spørreskjemaet og samtykketekst finnes i vedlegg 1.

## 2.6 Dataanalyse

Vi har brukt Stata 15.0 (StataCorp. 2017. Stata Statistical Software: Release 15. College Station, TX: StataCorp LLC.). STATA do-filer ble skrevet for å sikre god datavask før analyse. Datavask omfattet identifisering av manglende data, utelatelse av spørreskjemaer som ikke møtte inklusjonskriteriene. En rekke tabeller ble utarbeidet basert på analyser av dataene.

## 2.7 Ethiske vurderinger

Vi samlet informasjon fra mennesker, men ikke identifiserbar informasjon, og stilte ikke spørsmål om personsensitive tema. Alle respondenter samtykket til deltakelsen (se skjema for elektronisk samtykke i vedlegg 1). All innsamlet data inneholdt bare aidentifisert informasjon og ble oppbevart i en passord-beskyttet MS Excel-database. Gitt undersøkelsens ikke-følsomme natur, forventer vi ingen risiko eller skade for deltakerne. Studien var unntatt full gjennomgang av regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK).

## 3 Resultater

### 3.1 Rekruttering

164 leger svarte på undersøkelsen. 161 samtykket til å delta og oppga følgende roller i helsevesenet:

- Kommunelege (107; 66,5 %)
- Allmennlege (50; 31,1 %)
- Legevakt (6; 3,7 %)
- Spesialist på sykehus eller lege i spesialisering (21; 13,0 %)
- Annen type lege (6; 3,7 %)
- Annet helsepersonell (7; 4,4 %)
- Administrativt støttepersonell (1; 0,6 %)

Vi har stratifisert analyser på fire kategorier: kommuneleger, annet primærhelsepersonell (inkludert allmennleger og leger som jobber på legevakt), spesialisthelsepersonell (spesialist på sykehus eller lege i spesialisering) og annet helsepersonell (annen type lege, annet helsepersonell og administrativt støttepersonell). I noen analyser har vi inkludert gruppen annet helsepersonell i totalen.

De tre deltakere som ikke samtykket til undersøkelsen, oppga at de aldri har meldt tilfeller til MSIS (n=1), at de ikke hadde tid til å delta (n=1) eller at de hadde jobbet med MSIS for kort tid (n=1).

### 3.2 Beskrivelse av studiepopulasjonen

Flertallet av studiedeltakere, uavhengig av sin rolle i helsevesenet, hadde mer enn 20 års arbeidserfaring (tabell 1). Bare 12 % av deltakerne hadde arbeidet i helsevesenet 5 år eller mindre. Leger som arbeider i alle fylker har deltatt i undersøkelsen. Studiedeltakere identifiserte oftest følgende fylke som arbeidsplass: Vestland (15,5 %; 25/161), Viken (14,3; 23/261) og Innlandet (12,4 %, 20/261).



**Tabell 1. Beskrivelse av deltakerne (n=161). Kilde: MSIS brukerundersøkelse, 1. juni 2019 – 31. desember 2020.**

	Kommunelege % (n)	Primær- helsepersonell % (n)	Spesialist- helsepersonell % (n)	Andre helsepersonell % (n)	Totalt % (n)
<b>Arbeidserfaring (år)</b>					
<i>Mindre enn 1 år</i>	0,9 (1)	4,6 (1)	4,8 (1)	0 (0)	1,9 (3)
<i>1-4 år</i>	6,5 (7)	13,6 (3)	28,6 (6)	9,1 (1)	10,6 (17)
<i>5-9 år</i>	16,8 (18)	22,7 (5)	4,8 (1)	18,2 (2)	16,2 (26)
<i>10-19 år</i>	31,8 (34)	13,6 (3)	42,9 (9)	27,3 (3)	30,4 (49)
<i>Mer enn 20 år</i>	43,9 (47)	45,5 (10)	19,1 (4)	45,5 (5)	41 (66)
<b>Arbeidsfylke</b>					
<i>Agder</i>	4,7 (5)	0 (0)	4,8 (1)	0 (0)	3,7 (6)
<i>Innlandet</i>	11,2 (12)	31,8 (7)	0 (0)	9,1 (1)	12,4 (20)
<i>Møre og Romsdal</i>	7,5 (8)	4,6 (1)	4,8 (1)	9,1 (1)	6,8 (11)
<i>Nordland</i>	7,5 (8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (8)
<i>Oslo</i>	2,8 (3)	31,8 (7)	38,1 (8)	0 (0)	11,2 (18)
<i>Rogaland</i>	9,4 (10)	0 (0)	4,8 (1)	27,3 (3)	8,7 (14)
<i>Troms og Finnmark</i>	9,4 (10)	0 (0)	4,8 (1)	0 (0)	6,8 (11)
<i>Trøndelag</i>	8,4 (9)	13,6 (3)	9,5 (2)	0 (0)	9,3 (15)
<i>Vestfold og Telemark</i>	8,4 (9)	4,6 (1)	0 (0)	0 (0)	6,2 (10)
<i>Vestland</i>	15,9 (17)	9,1 (2)	19,1 (4)	18,2 (2)	15,5 (25)
<i>Viken</i>	14 (15)	4,6 (1)	14,3 (3)	36,4 (4)	14,3 (23)

### 3.3 Tilgjengelighet av helsetjenester for pasienter som vil oppsøke lege

Nesten 60 % av alle deltakerne i studien observerte en reduksjon i antall helsekonsultasjoner under covid-19-epidemien (tabell 2). Den observerte nedgangen i konsultasjoner skjedde enten i en spesifikk periode (4 %; 7/161) eller ble observert gjennom hele epidemien (55 %; 88/161). En reduksjon i antall konsultasjoner ble oftest rapportert av allmennleger og legevakt (68 %; 15/22). Spesialisthelsepersonell har oftest rapportert at de ikke har observert nedgang i konsultasjoner (19 %; 4/21).

Studiedeltakerne oppfattet følgende årsaker for reduksjonen i konsultasjoner under covid-19-epidemien: innføring av smitteverntiltak som førte til mindre infeksjoner av øvrige sykdommer (92 %; 87/161), og at pasienter med mildere symptomer i mindre grad oppsøkte lege (71 %; 67/161).

**Tabell 2. Legers opplevde tilgjengelighet av helsetjenester for pasienter under covid-19-epidemien.**  
 Kilde: MSIS brukerundersøkelse, 1. juni 2019 – 31. desember 2020.

	Kommunelege	Primær- helsepersonell	Spesialist- helsepersonell	Totalt*
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
<b>Observert nedgang i antall konsultasjoner for øvrige sykdommer under covid-19 epidemien (n=161)</b>				
<i>I hele perioden</i>	55,1 (59)	68,2 (15)	57,1 (12)	54,7 (88)
<i>I en gitt periode</i>	5,6 (6)	0 (0)	4,8 (1)	4,4 (7)
<i>Ingen nedgang</i>	7,5 (8)	18,2 (4)	19,1 (4)	9,9 (16)
<i>Ikke relevant</i>	31,8 (34)	13,6 (3)	19,1 (4)	31,1 (50)
<b>Årsaken til nedgangen i antall konsultasjoner for øvrige sykdommer (n=95)</b>				
<i>Covid-19-relaterte smitteverntiltak reduserte risiko for andre sykdommer</i>	87,7 (57)	100 (15)	100 (13)	91,6 (87)
<i>Pasienter oppsøkte i mindre grad lege ved mildere symptomer</i>	67,7 (44)	80 (12)	76,9 (10)	70,5 (67)
<i>Pasienter var redd for å få covid-19 hvis de oppsøkte lege</i>	36,9 (24)	40 (6)	61,5 (8)	42,1 (40)
<i>Annet</i>	3,1 (2)	0 (0)	0 (0)	3,2 (3)

\*Totaltallet inkluderer alle deltakere inkludert annet helsepersonell

### 3.4 Opplevd tilgjengelighet av laboratorietesting for diagnostiserende leger

48 % av respondentene antydte at de aldri har hatt problemer med tilgang til laboratorieanalyser. 14 % svarte at de noen ganger eller nesten alltid hadde begrenset tilgjengelighet til laboratorietesting. Studiedeltakere oppfattet følgende utfordringer: endrede rutiner på laboratoriet (38 %; 18/48) eller kommunikasjon om begrensende reagenser for testing (33 %; 16/48).

**Tabell 3. Problemer med forsendelse av prøver for laboratoriebekreftelse for øvrige sykdommer enn covid-19 under covid-19-epidemien.** Kilde: MSIS brukerundersøkelse, 1. juni 2019 – 31. desember 2020

	Kommunelege	Primærhelse- personell	Spesialisthelse- personell	Totalt
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
<b>Problemer knyttet til forsendelse av prøvemateriale for laboratoriebekreftelse for andre mistenkte smittsomme sykdommer enn covid-19 (n=150)</b>				
<i>Gjelder ikke</i>	17,8 (19)	9,1 (2)	23,8 (5)	22,4 (36)
<i>Aldri</i>	47,7 (51)	59,1 (13)	57,1 (12)	47,8 (77)
<i>Nesten aldri</i>	0 (0)	19,6 (21)	19,1 (4)	15,5 (25)
<i>Av og til</i>	27,3 (6)	14 (15)	0 (0)	13 (21)
<i>Nesten alltid</i>	4,6 (1)	0,9 (1)	0 (0)	1,2 (2)
<i>Alltid</i>	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>Observerte problemer med tilgjengeligheten av laboratorietesting (n=48)</b>				
<i>Manglende reagenser for analyser av et gitt smittestoff</i>	29,7 (11)	57,1 (4)	25 (1)	33,3 (16)
<i>Endrede rutiner ved laboratoriet</i>	37,8 (14)	42,9 (3)	25 (1)	37,5 (18)
<i>Ingen spesielle årsaker ble oppgitt</i>	37,8 (14)	14,3 (1)	75 (3)	37,5 (18)

### 3.5 Legenes opplevelse av å melde til MSIS

Over halvparten av deltakerne i studien rapporterte mer enn 10 tilfeller av meldepliktige sykdommer til MSIS i løpet av perioden under evaluering (54 %; 78/145) (tabell 4). Et flertall har alltid meldt diagnostiserte tilfeller til MSIS (72 %; 105/145). Av de som ikke alltid har rapportert tilfeller til MSIS (n=15), var årsakene manglende tid, forvirring om meldingsplikt av ulike sykdommer eller manglende tilgang til *klunikermelding.fhi.no* (tabell 4).

**Tabell 4. Helsepersonell erfaringer med MSIS-rapportering. Kilde: MSIS brukerundersøkelse, 1. juni 2019 – 31. desember 2020.**

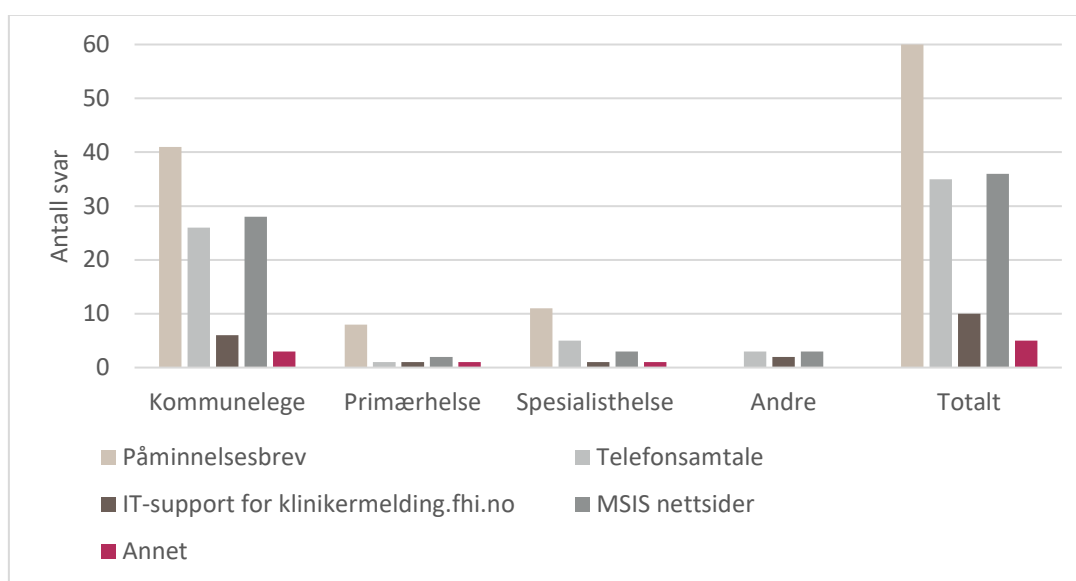
	Kommune- lege	Primærhelse- personell	Spesialist- helsepersonell	Totalt
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
<b>Antall tilfeller meldt til MSIS (n=145)</b>				
1-4	17,2 (17)	55,0 (11)	16,7 (3)	22,1 (32)
5-10	21,2 (21)	25,0 (5)	50,0 (9)	24,1 (35)
Mer enn 10	61,6 (61)	20,0 (4)	33,3 (6)	53,8 (78)
<b>Hvor ofte har meldt diagnostiserte tilfeller til MSIS (n=145)</b>				
Aldri	0 (0)	5,0 (1)	0 (0)	0,7 (1)
Nesten aldri	4,0 (4)	5,0 (1)	0 (0)	3,5 (5)
Av og til	2,0 (2)	5,0 (1)	11,1 (2)	4,1 (6)
Nesten alltid	19,2 (19)	15,0 (3)	22,2 (4)	19,3 (28)
Alltid	74,8 (74)	70,0 (14)	66,7 (12)	72,4 (105)
<b>Hvis ikke "Alltid": Andel diagnostiserte tilfeller som var meldt til MSIS (n=13)</b>				
10 %	50,0 (3)	33,3 (1)	0 (0)	33,3 (4)
25 %	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
50 %	33,3 (2)	33,3 (1)	50,0 (1)	41,7 (5)
75 %	16,7 (1)	33,3 (1)	50,0 (1)	25,0 (3)
<b>Hvis ikke "Alltid": Årsak for å ikke sende MSIS-skjema for noen tilfeller? (n=15)</b>				
Vet ikke hvordan MSIS virker	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Har ikke tilgang til <i>klunikermelding.fhi.no</i>	33,3 (2)	33,3 (1)	0 (0)	25,0 (3)
Hadde ikke tid	66,7 (4)	33,3 (1)	0 (0)	41,7 (5)
Annet	33,3 (2)	66,7 (2)	100 (2)	58,3 (7)

Nesten 75 % av respondentene rapporterte tilfeller til MSIS ved hjelp av det elektroniske skjemaet på *klunikermelding.fhi.no* (tabell 5). Av alle deltakere, så 95 % (137/145) at elektronisk rapportering var enklere enn papirbasert rapportering. Bare 12 % (13/145) av deltakerne syntes det var vanskelig å finne sykdomsspesifikk veiledning gjennom *klunikermelding.fhi.no* (tabell 5).

80 % (63/145) av studiedeltakerne rapporterte å få støtte fra MSIS-teamet de siste seks månedene. Av disse hadde 39 % kontakt med MSIS den siste måneden. Påminnelsesbrev var den vanligste måten å ha kontakt med MSIS (figur 2). Kommuneleger hadde oftere kontakt med MSIS-teamet, enten via MSIS-nettstedet eller telefonsamtaler.

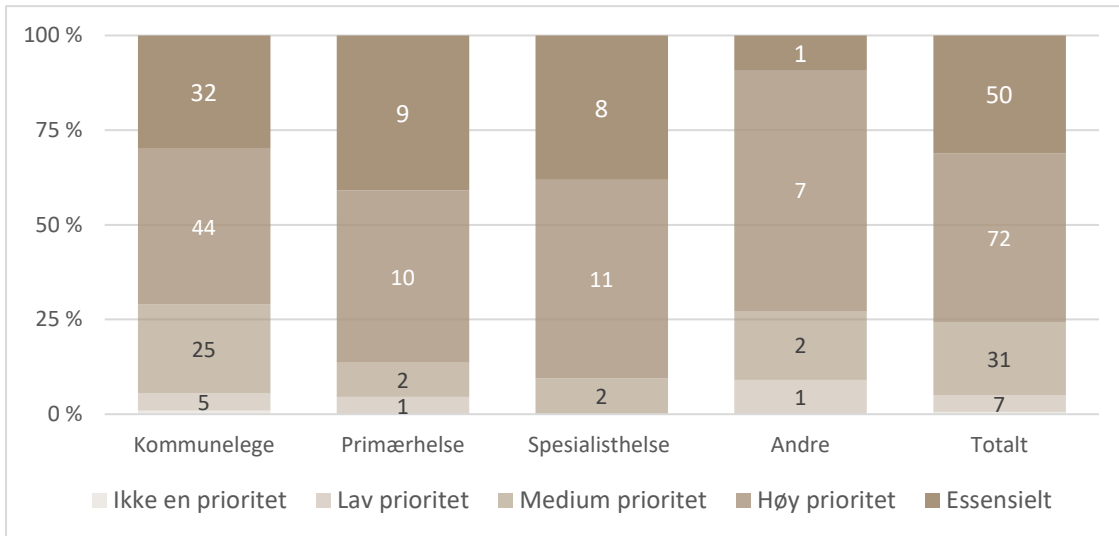
Tabell 5. Helsepersonell opplevelser med ulike MSIS-rapporteringsverktøy. Kilde: MSIS brukerundersøkelse, 1. juni 2019 – 31. desember 2020.

	Kommune lege % (n)	Andre primærhelse personell % (n)	Spesialist helsepersonell % (n)	Totalt % (n)
<b>Måte å sende MSIS-skjema på meldingspliktige tilfeller (n=145)</b>				
<i>Utskrift fra elektronisk pasientjournal (EPJ) sendt per post</i>	23,2 (23)	25,0 (5)	66,7 (12)	28,3 (41)
<i>Utskrift av PDF versjon av meldingsskjema sendt per post</i>	6,1 (6)	20,0 (4)	11,1 (2)	9,7 (14)
<i>Papir versjon av meldeskjema sendt per post</i>	20,2 (20)	30,0 (6)	11,1 (2)	20,0 (29)
<i>Elektronisk meldeskjema på klinikermelding.fhi.no</i>	81,8 (81)	45,0 (9)	61,1 (11)	74,5 (108)
<b>Vanskelighetsgrad ved å bruke løsningen klinikermelding.fhi.no sammenlignet med papirbaserte meldeskjema (n=108)</b>				
<i>Mye vanskeligere</i>	0 (0)	0 (0)	9,1 (1)	0,9 (1)
<i>Vanskeligere</i>	3,7 (3)	0 (0)	0,1 (1)	3,7 (4)
<i>Ingen forskjell</i>	11,1 (9)	0 (0)	18,2 (2)	10,2 (11)
<i>Enklere</i>	32,1 (26)	22,2 (2)	27,3 (3)	31,5 (34)
<i>Mye enklere</i>	53,1 (43)	77,8 (7)	36,4 (4)	53,7 (58)
<b>Vanskelighetsgrad ved å finne sykdomsspesifikk veiledning til utfylling av skjemaet på klinikermelding.fhi.no (n=108)</b>				
<i>Veldig vanskelig</i>	1,2 (1)	0 (0)	9,1 (1)	1,9 (2)
<i>Vanskelig</i>	9,9 (8)	0 (0)	18,2 (2)	10,2 (11)
<i>Verken vanskelig eller enkelt</i>	50,6 (41)	33,3 (3)	27,3 (3)	47,2 (51)
<i>Enkelt</i>	22,2 (18)	44,4 (4)	36,4 (4)	24,1 (26)
<i>Veldig enkelt</i>	16,1 (13)	22,2 (2)	9,1 (1)	16,7 (18)



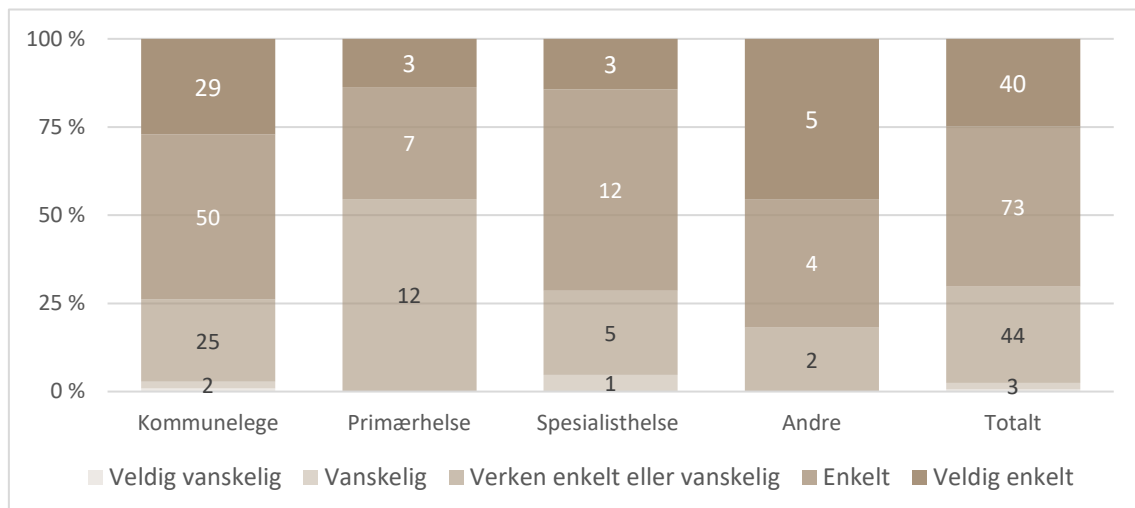
Figur 2. Type av kontakt med MSIS for støtte rapportert av deltakerne i undersøkelsen. Kilde: MSIS brukerundersøkelse, 1. juni 2019 – 31. desember 2020.

Meldingsplikt under covid-19 ble oftere ansett som lav eller middels prioritert av kommuneleger enn av andre helsepersonell (Kommunelege: 29 %, andre primærhelsepersonell: 14 %, spesialisthelsepersonell: 9,5 %) (figur 3).



**Figur 3. Oppfatning av prioritering av rapportering av meldingspliktige sykdommer til MSIS under stor krise fordelt etter helsepersonells rolle. Kilde: MSIS brukerundersøkelse, 1. juni 2019 – 31. desember 2020.**

Av alle deltakerne, indikerte 70 % (113/161) at det var enkelt å rapportere covid-19 som ny meldingspliktig sykdom. Denne oppfatningen ble noe sjeldnere uttrykt av primærhelseleger (45 %; 10/22) sammenlignet med andre deltakere (figur 4).



**Figur 4. Opplevd vanskelighetsgrad ved å rapportere covid-19 til MSIS etter det ble lagt til i listen over meldepliktige sykdommer. Kilde: MSIS brukerundersøkelse, 1. juni 2019 – 31. desember 2020.**

Undersøkelsen vår viser at det ikke var store forskjeller i oppfattede utfordringer med rapportering av meldingspliktige sykdommer under covid-19 epidemien, sammenlignet med perioden før (tabell 6). I begge perioder oppga respondentene følgende tre utfordringer ved MSIS-rapportering som de viktigste: 1. Manglende informasjon for å fylle ut MSIS-meldeskjemaet (før epidemien: 47 %, under epidemien: 48 %); 2. Rapportering tar for lang tid (før epidemien: 45 %, under epidemien: 41 %), 3. Usikkerhet på hvilken klinisk informasjon som trengs for å rapportere (før epidemien: 33 %, under epidemien: 39 %).

**Tabell 6. Helsepersonells erfaringer med melding til MSIS før og under covid-19-epidemien. Kilde: MSIS brukerundersøkelse, 1. juni 2019 – 31. desember 2020.**

	Før covid-19-epidemien				Under covid-19-epidemien			
	Kommune lege	Primær helse personell	Spesialist helse personell	Totalt	Kommune lege	Primær helse personell	Spesialist helse personell	Totalt
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
<b>Utfordringer med rapportering til MSIS (n=145)</b>								
<i>Ingen</i>	65,7 (65)	75 (15)	66,7 (12)	66,2 (96)	61,6 (61)	80 (16)	55,6 (10)	62,8 (91)
<i>Uklare meldingskriterier</i>	11,8 (4)	40 (2)	33,3 (2)	18,4 (9)	2,6 (1)	75 (3)	12,5 (1)	11,1 (6)
<i>Rapportering til MSIS tar for mye tid</i>	47,1 (16)	60 (3)	33,3 (2)	44,9 (22)	44,7 (17)	50 (2)	25 (2)	40,7 (22)
<i>Usikker på hvilken klinisk informasjon som er nødvendig å melde</i>	23,5 (8)	100 (5)	33,3 (2)	32,7 (16)	31,6 (12)	75 (3)	50 (4)	38,9 (21)
<i>Uklare eller uforståelige spørsmål/kategorier i meldeskjemaet</i>	23,5 (8)	20 (1)	50 (3)	28,6 (14)	23,7 (9)	75 (3)	50 (4)	33,3 (18)
<i>Mangler informasjon for å fylle ut meldeskjemaet</i>	44,1 (15)	40 (2)	66,7 (4)	46,9 (23)	42,1 (16)	50 (2)	62,5 (5)	48,2 (26)
<i>Vanskelig å ha oversikt over hvilke sykdommer som er meldepliktige</i>	5,9 (2)	40 (2)	16,7 (1)	10,2 (5)	0 (0)	50 (2)	12,5 (1)	5,6 (3)
<i>Var ikke klar over at sykdommen var meldepliktig</i>	11,8 (4)	40 (2)	33,3 (2)	16,3 (8)	0 (0)	50 (2)	12,5 (1)	5,6 (3)
<i>Har ikke mulighet til å prioritere rapportering til MSIS</i>	14,7 (5)	0 (0)	0 (0)	12,2 (6)	15,8 (6)	0 (0)	12,5 (1)	14,8 (8)
<i>Uklart ansvarsforhold knyttet til melding</i>	5,9 (2)	20 (1)	0 (0)	6,1 (2)	7,9 (3)	0 (0)	0 (0)	5,6 (3)
<i>Tilgangsproblematikk til elektronisk meldeskjema</i>	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	36,8 (14)	0 (0)	25 (2)	31,5 (17)
<i>Annet</i>	0 (0)	0 (0)	50 (3)	6,1 (3)	15,8 (6)	0 (0)	25 (2)	14,8 (8)
<b>Hvor ofte ble diagnostiserte tilfeller rapportert til MSIS</b>								
<i>Aldri</i>	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<i>Nesten aldri</i>	2 (2)	0 (0)	0 (0)	1,4 (2)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	2,1 (3)
<i>Av og til</i>	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0,7 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0,7 (1)
<i>Nesten alltid</i>	23,2 (23)	20 (4)	33,3 (6)	24,8 (36)	18,2 (18)	20 (4)	27,8 (5)	20,7 (30)
<i>Alltid</i>	73,7 (73)	80 (16)	66,7 (12)	73,1 (106)	77,8 (77)	80 (16)	72,2 (13)	76,5 (111)

Sammenlignet med perioden før covid-19-epidemien, rapporterte respondentene at det under epidemien var mindre forvirring om rapporteringskriterier (11 % mot 18 %) og om hvilke sykdommer som er inkludert i den meldepliktige sykdomslisten (10 % mot 6 %). Respondentene rapporterte også om problemer relatert spesifikt til perioden under covid-19-epidemien i fritekstfeltet "Andre utfordringer". Blant annet klaget 17 (31,5 %) respondenter over at ***klinikermelding.fhi.no*** ikke alltid var tilgjengelig, enten på grunn av

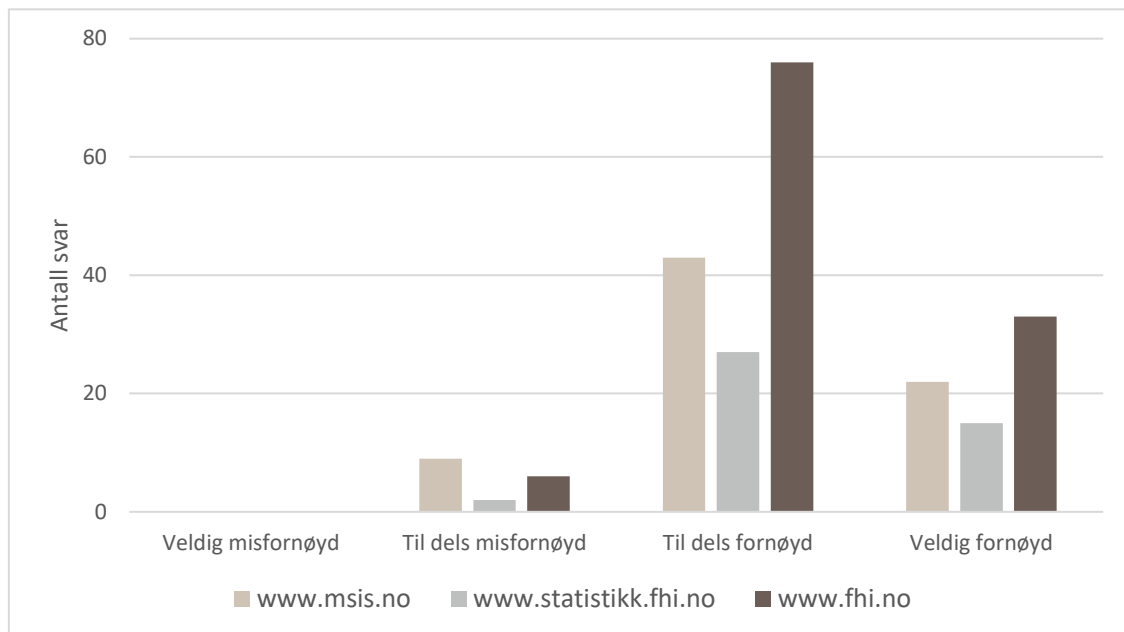
tekniske problemer eller fordi det kun er tilgang via NHN (Norsk helsenett). Det ble også oppgitt som en utfordring at det ikke går elektronisk kopi til kommunelege. Totalt meldte fem respondenter at det har vært forvirring rundt hvem som har ansvaret for å varsle (legevaktslege/fastlege/kommunelege).

De aller fleste deltakerne rapporterte at de alltid eller nesten alltid meldte diagnostiserte meldingspliktige sykdommer til MSIS, både før og under covid-19-epidemien (før epidemien: 98 %; under epidemien: 97 %; tabell 6).

### 3.6 Tilbakemeldinger fra FHI til MSIS-brukere

Av 145 deltakere har 74 brukt [www.msis.no](http://www.msis.no), 44 har brukt [statistikk.fhi.no](http://statistikk.fhi.no) og 115 har brukt [www.fhi.no](http://www.fhi.no) (tabell 7). Nettsiden [statistikk.fhi.no](http://statistikk.fhi.no) ble hovedsakelig brukt av kommuneleger, mindre av andre primærhelsepersonell og spesialisthelsepersonell. De tre viktigste årsakene til å bruke [www.msis.no](http://www.msis.no) var: 1. Til å utarbeide lokale rapporter og oversikter (50 %); 2. Til å besvare henvendelser fra media (32 %); 3. Til å forberede eller oppdatere smittevernplaner (31 %). De tre viktigste årsakene til å bruke [statistikk.fhi.no](http://statistikk.fhi.no) var: 1. For å ha oversikt over smittesituasjonen (80 %); 2. Til å utarbeide lokale rapporter og oversikter (64 %); 3. Til å forberede eller oppdatere smittevernplaner (34 %). De tre viktigste årsakene til å bruke [www.fhi.no](http://www.fhi.no) var: 1. For å ha oversikt over smittesituasjonen (76 %); 2. Til å utarbeide lokale rapporter og oversikter (50 %); 3. Til å forberede eller oppdatere smittevernplaner (24 %).

Flertallet av deltakerne i studien var fornøyde med datapresentasjonen på de tre plattformene (figur 5). Noen deltakere i studien uttrykte imidlertid forvirring om mangfoldet av plattformer og mangel på aktualitet av MSIS-data, noe som gjorde dataene mindre nyttige. Flere kommuneleger nevnte i fritekstkommentarene at de er fornøyde med den nye plattformen *Sykdomspulsen for kommunetjenesten* hvor de har tilgang til mange relevante indikatorer til kommunen og regionen sin.



Figur 5. Tilfredshet med datavisualisering på tre plattformer brukt for MSIS data. Kilde: MSIS brukerundersøkelse, 1. juni 2019 – 31. desember 2020.

Tabell 7. Brukeropplevelser fra helsepersonell med å bruke data og å få tilbakemelding fra MSIS. Kilde: MSIS brukerundersøkelse, 1. juni 2019 – 31. desember 2020.

	www.msis.no (N=74)*				www.statistikk.fhi.no (N=44)*				www.fhi.no (N=115)*			
	Kommunelege	Primær helse personell	Spesialist helse personell	Totalt	Kommune lege	Primær helse personell	Spesialist helse personell	Totalt	Kommune lege	Primær helse personell	Spesialist helse personell	Totalt
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
<b>Hvor ofte hentes data (n=145)</b>												
<i>Aldri</i>	12,5 (7)	50 (3)	12,5 (1)	16,2 (12)	0 (0)	0 (0)	20 (1)	2,3 (1)	7,3 (6)	6,7 (1)	8,3 (1)	7 (8)
<i>Nesten aldri</i>	32,1 (18)	33,3 (2)	87,5 (7)	39,2 (29)	30,6 (11)	0 (0)	60 (3)	36,4 (16)	25,6 (21)	66,7 (10)	75 (9)	38,3 (44)
<i>Hver måned</i>	26,8 (15)	16,7 (1)	0 (0)	23 (17)	38,9 (14)	0 (0)	0 (0)	34,1 (15)	24,4 (20)	13,3 (2)	0 (0)	20,9 (24)
<i>Hver uke</i>	25 (14)	0 (0)	0 (0)	18,9 (14)	27,8 (10)	0 (0)	20 (1)	25 (11)	36,6 (30)	13,3 (2)	16,7 (2)	29,6 (34)
<i>Hver dag</i>	3,6 (2)	0 (0)	0 (0)	2,7 (2)	2,8 (1)	0 (0)	0 (0)	2,3 (1)	6,1 (5)	0 (0)	0 (0)	4,4 (5)
<b>Formål med databruk (n=145)</b>												
<i>Til lokale rapporter og oversikter</i>	66,1 (37)	0 (0)	0 (0)	50 (37)	77,8 (28)	0 (0)	0 (0)	63,6 (28)	63,4 (52)	6,7 (1)	33,3 (4)	51,3 (59)
<i>Til å besvare henvendelser fra publikum</i>	19,6 (11)	0 (0)	0 (0)	14,9 (11)	22,2 (8)	0 (0)	20 (1)	20,5 (9)	23,2 (19)	13,3 (2)	16,7 (2)	20,9 (24)
<i>For å ha oversikt over den epidemiologiske situasjonen</i>	76,8 (43)	66,7 (4)	50 (4)	73 (54)	83,3 (30)	0 (0)	60 (3)	79,6 (35)	80,5 (66)	73,3 (11)	58,3 (7)	75,7 (87)
<i>Ved mistanke om lokale utbrudd</i>	23,2 (13)	16,7 (1)	0 (0)	20,3 (15)	13,9 (5)	0 (0)	0 (0)	13,6 (6)	15,9 (13)	6,7 (1)	16,7 (2)	15,7 (18)
<i>Til å forberede eller oppdatere smittevernplaner</i>	39,3 (22)	0 (0)	12,5 (1)	31,1 (23)	41,7 (15)	0 (0)	0 (0)	34,1 (15)	30,5 (25)	6,7 (1)	8,3 (1)	23,5 (27)
<i>Til å besvare henvendelser fra media</i>	41,1 (23)	16,7 (1)	0 (0)	32,4 (24)	27,8 (10)	0 (0)	0 (0)	22,7 (10)	25,6 (21)	13,3 (2)	8,3 (1)	20,9 (115)
<i>For å skrive artikler eller drive med forskning</i>	1,8 (1)	0 (0)	0 (0)	2,7 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2,3 (1)	0 (0)	0 (0)	8,3 (1)	1,7 (2)
<i>Til oppgaver i forbindelse med studier eller liknende</i>	0 (0)	0 (0)	37,5 (3)	6,8 (5)	0 (0)	0 (0)	20 (1)	6,8 (3)	0 (0)	0 (0)	25 (3)	4,4 (5)
<b>Annet</b>	8,9 (5)	33,3 (2)	25 (2)	14,9 (11)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	8,5 (7)	6,7 (1)	8,3 (1)	9,6 (11)



Fra april 2020 har FHI publisert rapportene «Aktuelt fra MSIS under covid-19-epidemien» ([www.fhi.no/publ/2020/covid-19-msis/](http://www.fhi.no/publ/2020/covid-19-msis/)) hver annen uke, og senere månedlig. Disse rapportene inkluderte flere indikatorer, for eksempel sammenligning av antall rapporterte meldingspliktige sykdommer med perioden før epidemien, kvaliteten på rapporter og kommentarer fra sykdomsansvarlige ved FHI. Flertallet av deltakerne (83 %) hadde gjennomgått rapporten mer enn én gang siden april 2020, og 97 % anså rapporten i det minste noe nyttig (tabell 8).

**Tabell 8. Brukeropplevelser fra helsepersonell med de periodiske rapportene "Aktuelt fra MSIS under covid-19-epidemien". Kilde: MSIS brukerundersøkelse, 1. juni 2019 – 31. desember 2020.**

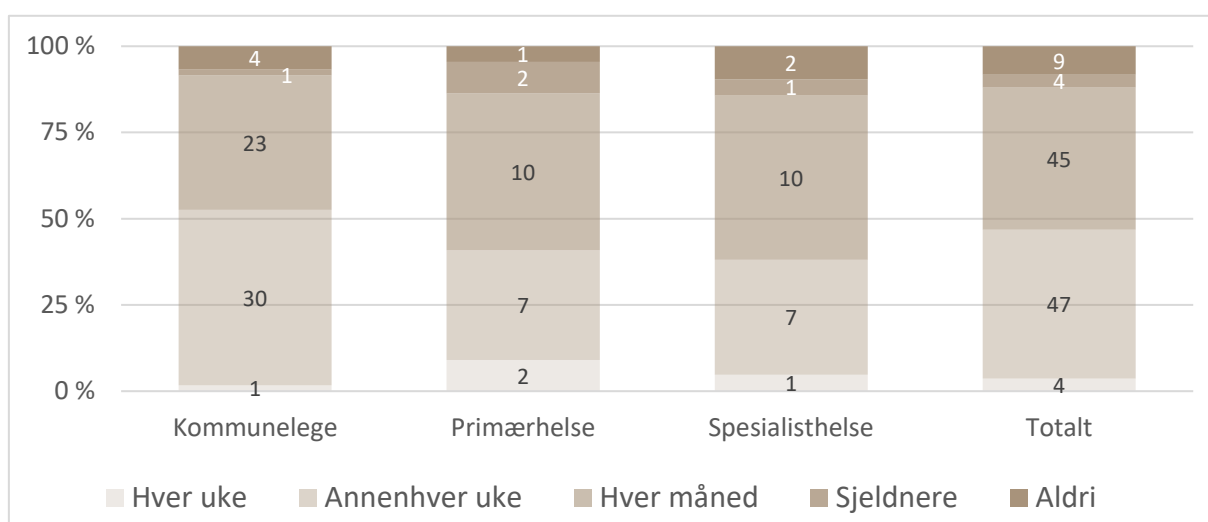
	Kommune lege	Andre primærhelse personell	Spesialisthelse personell	Totalt
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
<b>Hvor ofte har sett/lest rapporten (n=161)</b>				
<i>Aldri</i>	55,1 (59)	63,6 (14)	66,7 (14)	59 (95)
<i>Kun én gang</i>	18,8 (9)	12,5 (1)	14,3 (1)	16,7 (11)
<i>Mer enn én gang siden april 2020</i>	58,3 (28)	87,5 (7)	85,7 (6)	66,7 (44)
<i>Mer enn én gang i måneden</i>	22,9 (11)	0 (0)	0 (0)	16,7 (11)
<b>Nyttighet av rapporten (n=66)</b>				
<i>Ikke nyttig i det hele tatt</i>	4,2 (2)	0 (0)	0 (0)	3 (2)
<i>Litt nyttig</i>	52,1 (25)	75 (6)	71,4 (5)	59,1 (39)
<i>Veldig nyttig</i>	31,3 (15)	25 (2)	28,6 (2)	28,8 (19)
<i>Svært relevant</i>	12,5 (6)	0 (0)	0 (0)	9,1 (6)
<b>De mest nyttige delene av rapporten (n=98)</b>				
<i>Sammenlikning av rapportering med tidligere perioder</i>	83,3 (40)	37,5 (3)	71,4 (5)	77,3 (51)
<i>Analyser av datakvalitet</i>	14,6 (7)	0 (0)	14,3 (1)	15,2 (10)
<i>Analyser av rapporteringsforsinkelse</i>	2,1 (1)	12,5 (1)	14,3 (1)	6,1 (4)
<i>Kommentarer fra sykdomsansvarlige</i>	50 (24)	75 (6)	42,9 (3)	50 (33)

Studiedeltakerne indikerte at den foretrukne tilbakemeldingen fra MSIS er periodiske nyhetsbrev via e-post (64 %), og rapporter publisert på FHI-nettstedet (43 %, tabell 9). Det mest informative innholdet vil være informasjon om pågående nasjonale og lokale utbrudd (64 %) og tolkninger og kommentarer fra fagekspertter (38 %).

Tabell 9. Kommunikasjons- og tilbakemeldingspreferanser for helsepersonell knyttet til MSIS. Kilde: MSIS brukerundersøkelse, 1. juni 2019 – 31. desember 2020.

	Kommune- lege % (n)	Primærhelse- personell % (n)	Spesialisthelse- personell % (n)	Totalt % (n)
<b>Rapporter eller nyhetsbrev fra FHI/MSIS som kan støtte arbeidet</b>				
<i>Indikatorer for sykdomsrisiko</i>	19,6 (21)	13,6 (3)	23,8 (5)	19,3 (31)
<i>Situasjonsrapport for bestemte kommune eller fylke</i>	67,3 (72)	54,6 (12)	42,9 (9)	9,1 (1)
<i>Indikatorer fra den epidemiologiske situasjonen</i>	15 (16)	13,6 (3)	19,1 (4)	14,9 (24)
<i>Informasjon om pågående nasjonale og lokale utbrudd</i>	59,8 (64)	40,9 (9)	57,1 (12)	63,6 (7)
<i>Flere tolkninger og kommentarer fra fagekspert</i>	38,3 (41)	31,8 (7)	52,4 (11)	37,9 (61)
<i>Annet</i>	7,5 (8)	13,6 (3)	0 (0)	8,1 (13)
<b>Foretrukket plattform for MSIS-rapporter/nyhetsbrev</b>				
<i>Rapporter publisert på FHI sine nettsider</i>	43 (46)	45,5 (10)	66,7 (14)	47,2 (76)
<i>Nyhetsbrev (e-post)</i>	77,6 (83)	54,6 (12)	61,9 (13)	63,6 (7)
<i>Via statistikkbanker som statistikk.fhi.no</i>	19,6 (21)	4,6 (1)	14,3 (3)	17,4 (28)
<i>Interaktivt dashboard</i>	13,1 (14)	9,1 (2)	4,8 (1)	10,6 (17)
<i>Annet</i>	3,7 (4)	0 (0)	0 (0)	2,5 (4)

Respondentene indikerte at den foretrukne hyppigheten av tilbakemelding fra MSIS var enten annenhver uke (29 %) eller hver måned (28 %, figur 6).



Figur 6. Hvor ofte vil motta tilbakemeldinger (rapporter eller nyhetsbrev) fra MSIS? Kilde: MSIS brukerundersøkelse, 1. juni 2019 – 31. desember 2020.

### 3.7 Generelle fritekstkommentarer og tilbakemeldinger

Avslutningsvis fikk deltakerne mulighet til å gi generelle kommentarer og tilbakemeldinger. De fleste av disse tilbakemeldingene var ris og ros om det nye, elektroniske meldeskjemaet *klinikermelding.fhi.no*. Mange synes elektronisk meldeskjema er flott, men uttrykker samtidig et sterkt ønske om tettere integrasjon mot elektroniske pasientjournalssystemer. Som nevnt i avsnitt 3.5 opplever mange det som en utfordring at løsningen kun er tilgjengelig på NHN (Norsk helsenett). Det er dessuten et savn at det ikke er mulighet for å logge inn for å se tidligere innsendte meldeskjemaer eller for å slippe å fylle ut rekvirentinformasjon for hver enkelt melding som sendes, og flere nevner at det kunne være nyttig med et dynamisk meldeskjema tilpasset den enkelte sykdom.

Av andre tilbakemeldinger verdt å nevne avslutningsvis, peker enkelte respondenter på at de savner tid og ressurser til å melde til MSIS, og at dette er noe som blir nedprioritert fremfor andre oppgaver som anses som mer akutte for håndtering av covid-19-epidemien.

## 4 Diskusjon

Denne undersøkelsen hadde som mål å evaluere brukeropplevelsen til helsepersonell med MSIS-rapportering før og under covid-19-epidemien, og å samle deres synspunkter på hvordan MSIS kan styrkes ytterligere.

Undersøkelsen inkluderte ikke et tilfeldig utvalg av helsepersonell. Vi kunne heller ikke beregne responsrate. Vi kan derfor ikke konkludere med om de inkluderte i undersøkelsen er en god representasjon av alle MSIS-brukere. Kommunelegene var overrepresentert, noe som sannsynligvis gjenspeiler økt bruk av MSIS av denne gruppen under epidemien. Før covid-19-epidemien var kommuneleger vanligvis ikke involvert i å melde til MSIS, men fikk en mer aktiv rolle fra februar 2020 da mange kommuneleger ble ansvarlige for smittesporing samt testsentre i kommunene sine, og derfor også ble ansvarlig for innsending av MSIS-meldinger.

Før et tilfelle er meldt til MSIS er det noen prosesser og beslutninger som involverer forskjellige aktører som kan påvirke overvåkingsytelse, men som ikke kan beregnes med vanlige overvåkingsindikatorer. Disse beslutningene kan påvirkes av ulike faktorer, inkludert utdanning, kulturell bakgrunn av både smittede og helsepersonell. I denne undersøkelsen forsøkte vi å få en oversikt over MSIS-rapportering under covid-19-epidemien fra perspektivet til rapporterende leger.

For det første kan covid-19-epidemien påvirke helsesøkende atferd, hvis det er mindre sannsynlig at personer med mildere symptomer besøker fastlegen. Faktisk antydte respondentene som jobber i primærhelsetjenesten at de hadde observert en nedgang i antall konsultasjoner for øvrige sykdommer siden starten av covid-19-epidemien. Denne opplevde nedgangen i konsultasjoner støttes også av data fra Sykdomspulsen sKUHR data ([www.fhi.no/hn/statistikk/sykdomspulsen/](http://www.fhi.no/hn/statistikk/sykdomspulsen/)). Studiedeltakere sa at de oppfattet at hovedårsakene til redusert antall konsultasjoner var at covid-19-smitteverntiltak førte til færre infeksjoner av andre sykdommer, og at det var mindre sannsynlig for pasienter å søke medisinsk hjelp for mildere symptomer i denne perioden. Denne reduksjonen i konsultasjoner, spesielt under den første økningen av covid-19-tilfeller, har også blitt rapportert i studier fra andre land (7, 8).

Kanskje det viktigste beslutningsmomentet i MSIS-rapportering er legens beslutning om å ta en prøve fra en pasient med mistenkte symptomer. Til tross for vidt spredte meldingskriterier, er denne avgjørelsen ofte vilkårlig da mange sykdommer har lignende symptomer. Determinanter for legers beslutning om å ta prøve til testing var ikke undersøkt systematisk i Norge. Myndighetene antar at siden MSIS-forskriften stiller rapporteringskrav (9), vil hver fastlege oppføre seg på nøyaktig den samme, standardiserte måten. Dette er ikke godt dokumentert, og en krisesituasjon kan påvirke legenes oppførsel like mye som den kan påvirke oppførselen til personer med mistenkte symptomer. Å undersøke determinanter for henvisning for testing vil kreve et annet studiedesign, inkludert et representativt utvalg av fastleger og kvalitativ forskning. Studiedeltakere rapporterte at de hadde noen utfordringer med henvisning av pasientprøver til laboratorier for testing under covid-19-epidemien. Disse utfordringene på grunn av pandemien og deres effekt på laboratoriekapasitet er dokumentert over hele verden (10-12). Nesten en tredjedel av respondentene sa at de ikke alltid rapporterer til MSIS om diagnostiserte tilfeller av meldingspliktige sykdommer. Dette gjelder imidlertid for hele studietiden, og det er ikke klart hvor mye covid-19 påvirket rapporteringspraksisen.

Mens deltakerne i studien sa at det nye elektroniske meldeskjemaet var mye enklere å bruke enn papirbasert rapportering, identifiserte de også forskjellige utfordringer med rapporteringssystemet. Disse utfordringene inkluderte vanskeligheter med å finne ut hvilke sykdommer som var meldepliktige og med å finne veiledning angående rapportering, tid brukt på MSIS-rapportering og vanskeligheter med å fylle ut skjemaet når klinisk informasjon fortsatt mangler. Flere respondenter sa at hovedårsaken til disse utfordringene var det universelle MSIS-meldingsskjemaet som skulle brukes til å rapportere nesten alle 72 meldepliktige sykdommer. Siden skjemaet er standardisert for mange sykdommer, er det vanskelig for helsepersonell å forstå hvilke variabler som er obligatoriske og avgjørende for rapportering umiddelbart, og hvilke variabler som kan fullføres og oppdateres etterpå. Noen rapporteringsproblemer virket mer uttalt før covid-19-epidemien, for eksempel utfordringer med å finne sykdomsspesifikk veiledning om MSIS-meldinger. Dette kan forklares med økt oppmerksomhet på MSIS-meldingsplikt under epidemien og stor innsats fra MSIS lagt på å ta kontakt med brukere gjennom påminnelser, telefonsamtaler og periodiske overvåkingsrapporter. Elektronisk meldingsskjema ble introdusert i mai 2020, og rapporterte IT-problemer gjaldt derfor bare det siste halvåret. Rapporterte IT-problemer inkluderte utfordringer med tilgang til det nettbaserte meldingsskjemaet og mangel på integrering av MSIS-rapportering med den elektroniske pasientjournalen.

For å øke brukernes motivasjon til å delta i et overvåkingssystem, har både tilgang til overvåkingsdata og tilbakemeldinger betydning. MSIS-dataene er tilgjengelig via tre forskjellige plattformer. Mens studiedeltakerne generelt var fornøyde med innholdet i de forskjellige plattformene, rapporterte de at flere plattformer med samme data er forvirrende. Det ser også ut til at [www.msis.no](http://www.msis.no) og [www.fhi.no](http://www.fhi.no) ble oftere brukt enn [statistikk.fhi.no](http://statistikk.fhi.no). Fram til 2010 sendte FHI ut vanlig nyhetsbrev med utvalgte indikatorer og tolkninger av MSIS-data til sluttbrukerne. Formidlingen av disse papirbaserte nyhetsbrevene ble avsluttet på grunn av overgangen til elektroniske plattformer, som hadde som mål å gjøre MSIS-data tilgjengelig raskere online. Studiedeltakere indikerte imidlertid at de brukte den månedlige MSIS-overvåkingsrapporten som ble publisert siden starten av covid-19-epidemien ([www.fhi.no/publ/2020/covid-19-msis/](http://www.fhi.no/publ/2020/covid-19-msis/)). I tillegg indikerte de tydelig en preferanse for et nyhetsbrev som inneholder utvalgte MSIS-indikatorer og tolkninger som vil bli sendt via e-post, enten månedlig eller annenhver uke.

Undersøkelsen vår har flere begrensninger. For det første hadde den en relativt lav responsandel. Av 381 kommuneleger svarte 107 på undersøkelsen. Svarandelen blant spesialisthelsepersonell antas å være mye lavere. I et forsøk på å redusere den forventede lave responsandelen, hadde vi som mål å holde undersøkelsen kortfattet og sendte en påminnelse-e-post en uke før undersøkelsen ble avsluttet. For det andre har vi tatt med stort sett generelle spørsmål uten mulighet til å utdype konteksten til svarene. Vi anbefaler en kvalitativ oppfølgingsstudie hvis tid og arbeidsmengde tillater det. For det tredje ble undersøkelsen spredt elektronisk gjennom forskjellige kanaler, så vi forventer at den ikke nådde alle i vår målpopulasjon. Dessverre var det ikke mulig å gjennomføre en mer organisert rekruttering i krisesituasjonen.

## 5 Konklusjon

Vi har undersøkt opplevelser blant 161 MSIS-brukere med rapportering av meldingspliktige sykdommer under covid-19-epidemien. Undersøkelsen viste at det ikke var noen større økning i utfordringene i MSIS-rapporteringen under covid-19-epidemien sammenlignet med referanseperioden før, og ingen stor forskjell mellom primær- og spesialisthelsepersonell. De viktigste utfordringene som ble rapportert av helsepersonell, inkluderte: usikkerhet om sykdomsspesifikke retningslinjer for rapportering og ansvarsfordeling; ett felles meldeskjema for å rapportere de fleste meldepliktige sykdommer; balansen mellom sanntidig innlevering av MSIS-meldeskjema og fullstendige opplysninger; forvirrende tilgang til MSIS-data fra tre ulike plattformer og mangel på tilbakemelding som kan være nyttig for deltakerens daglige arbeid.

Vi anbefaler å fortsette å forbedre MSIS-funksjonen for å styrke eierskapet til MSIS-brukere og forbedre systemfleksibiliteten. Vi foreslår de følgende handlinger:

- Utvikle sykdomsspesifikke meldeskjemaer for å unngå dagens problemer med ett felles meldeskjema for alle sykdommer.
- Forbedre teknisk veiledning og teknisk støtte til MSIS-brukere, spesifiser minimumskrav og begrunnelse for å samle inn spesifikke opplysninger, spesielt når de er nødvendige for spesifikke sykdommer eller sykdomsgrupper.
- Styrke tilbakemeldinger fra MSIS ved å produsere månedlige e-post-nyhetsbrev for helsepersonell med utvalgte indikatorer, informasjon om pågående utbrudd og kommentarer fra FHIs fagekspertter.
- Involvere MSIS-brukere i MSIS ved å institusjonalisere undersøkelser av brukertilfredshet i periodisk gjennomgang og ved å forbedre den daglige kommunikasjonen ved å svare på spørsmål og gi individuell tilbakemelding som gjør det mulig for sluttbrukere å være aktive deltakere og ikke bare dataleverandører.
- Bruke målrettede kvalitative studier for å kartlegge barrierer og tilretteleggere for helsepersonell for å forbedre et brukervennlig rapporteringssystem.
- Utvikle et rammeverk for prioritering av meldepliktige sykdommer under en krise. Rammeverket bør brukes til å rasjonalisere hvilke sykdommer som skal meldes både i fredstid og under den store krisen som overbelaster helsevesenet.

## Referanser

1. Allen CJ, Ferson MJ. Notification of infectious diseases by general practitioners: a quantitative and qualitative study. *Med J Aust.* 2000;172(7):325-8.
2. Benson FG, Levin J, Rispel LC. Health care providers' compliance with the notifiable diseases surveillance system in South Africa. *PLoS One.* 2018;13(4):e0195194.
3. Brabazon ED, O'Farrell A, Murray CA, Carton MW, Finnegan P. Under-reporting of notifiable infectious disease hospitalizations in a health board region in Ireland: room for improvement? *Epidemiol Infect.* 2008;136(2):241-7.
4. Figueiras A, Lado E, Fernandez S, Hervada X. Influence of physicians' attitudes on under-notifying infectious diseases: a longitudinal study. *Public Health.* 2004;118(7):521-6.
5. Krause G, Ropers G, Stark K. Notifiable disease surveillance and practicing physicians. *Emerg Infect Dis.* 2005;11(3):442-5.
6. Turner AM, Reeder B, Ramey J. Scenarios, personas and user stories: user-centered evidence-based design representations of communicable disease investigations. *J Biomed Inform.* 2013;46(4):575-84.
7. Michalowsky B, Hoffmann W, Bohlken J, Kostev K. Effect of the COVID-19 lockdown on disease recognition and utilisation of healthcare services in the older population in Germany: a cross-sectional study. *Age Ageing.* 2021;50(2):317-25.
8. Baugh JJ, White BA, McEvoy D, Yun BJ, Brown DFM, Raja AS, et al. The cases not seen: Patterns of emergency department visits and procedures in the era of COVID-19. *Am J Emerg Med.* 2020.
9. Forskrift om Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS-forskriften), (2003).
10. Queiroz MM, Ivanov D, Dolgui A, Fosso Wamba S. Impacts of epidemic outbreaks on supply chains: mapping a research agenda amid the COVID-19 pandemic through a structured literature review. *Ann Oper Res.* 2020:1-38.
11. Durant TJS, Peaper DR, Ferguson D, Schulz WL. Impact of COVID-19 Pandemic on Laboratory Utilization. *J Appl Lab Med.* 2020;5(6):1194-205.
12. Hendarwan H, Syachroni S, Aryastami NK, Su'udi A, Susilawati MD, Despitasaki M, et al. Assessing the COVID-19 diagnostic laboratory capacity in Indonesia in the early phase of the pandemic. *WHO South-East Asia journal of public health.* 2020;9(2):134-40.

## Vedlegg

### Spørreskjema

Undersøkelsen samler inn anonym informasjon om din erfaring med MSIS-overvåkingssystemet mellom juni 2019 og desember 2020. Dette er for å forstå hvordan MSIS-overvåking fungerte under covid-19-epidemien og for å sammenligne med perioden før epidemien. Undersøkelsen skal ta rundt 15 minutter å fullføre. Vi vil ikke samle inn personlig identifiserbar informasjon, og svarene vil kun brukes til denne evalueringen av MSIS-overvåkingssystemet. Din deltakelse er frivillig. Hvis du ikke ønsker å delta, kan du la være å fylle ut skjemaet eller avbryte.

1) \* Samtykker du i å delta i undersøkelsen?

- Jeg vil delta i undersøkelsen
- Jeg vil IKKE delta i undersøkelsen

2) \* Det vil i stor grad hjelpe oss å forstå hvorfor du nekker å delta i undersøkelsen. Oppgi årsaken nedenfor:

- Har ikke brukt MSIS
- Har ikke tid til å delta
- Tenker ikke MSIS evaluering er viktig
- For mange rapporteringskrav fra FHI og andre offentlige organisasjoner
- Andre årsak (vær vennlig å utdype nedenfor)

3) Andre årsak (vær vennlig å utdype nedenfor)

4) \* Hva er din nåværende stilling / rolle? (kryss av for alle relevante)

- Kommunelege
- Allmennlege
- Spesialist på sykehus eller lege i spesialisering
- Annen type lege (vær vennlig å utdype)
- Annet helsepersonell
- Administrativt støttepersonell

5) Annen type lege (vær vennlig å utdype)

6) \* Hvor mange års arbeidserfaring har du?

- Mindre enn 1 år
- 1-4 år



- 5-9 år
- 10-19 år
- Mer enn 20 år

**7) \* Hvilket fylke jobber du i?**

- Oslo
- Rogaland
- Møre og Romsdal
- Nordland
- Viken
- Innlandet
- Vestfold og Telemark
- Agder
- Vestland
- Trøndelag
- Troms og Finmark

**8) \* Har du diagnostisert ett eller flere tilfeller av meldepliktig sykdom mellom 1. juni 2019 og 31. desember 2020?**

- Ja
- Nei

**9) \* Hvor mange tilfeller av meldepliktig sykdom har du sendt MSIS-skjema på mellom 1. juni 2019 og 31. desember 2020?**

- Mindre enn 5 tilfeller
- 5-10 tilfeller
- Mer enn 10 tilfeller

**10) \* Av de gangene du har diagnostisert tilfeller av meldepliktige sykdommer, hvor ofte har du sendt inn MSIS-skjema til FHI?**

- Aldri
- Nesten aldri
- Av og til
- Nesten alltid
- Alltid

11) \* For omtrent hvor stor andel av tilfeller av meldepliktige sykdommene du diagnostiserte, sendte du MSIS-skjema til FHI?

- 10 %
- 25 %
- 50 %
- 75 %
- 100 %

12) \* Hvorfor sendte du ikke MSIS-skjema for alle tilfeller av meldepliktig sykdom du diagnostiserte? (kryss av for alle relevante)

- Jeg vet ikke hvordan MSIS virker
- Jeg har ikke tilgang til [klinikermelding.fhi.no](http://klinikermelding.fhi.no)
- Jeg hadde ikke tid
- Annet (vær vennlig å utdype)

13) Annet (vær vennlig å utdype)

14) \* Hvordan sendte du MSIS-skjema på tilfeller av meldepliktige sykdommer til FHI? (kryss av for alle relevante)

- Jeg fylte ut meldeskjema elektronisk i elektronisk pasientjournal (EPJ) og sendte en utskrift per post
- Jeg fylte ut meldeskjema elektronisk i pdf-format og sendte en utskrift per post
- Jeg fylte ut meldeskjema på papir og sendte per post
- Jeg fylte ut meldeskjema elektronisk på [klinikermelding.fhi.no](http://klinikermelding.fhi.no)

15) \* Sammenliknet med papirbaserte meldeskjema, hvor enkelt eller vanskelig synes du det er å bruke løsningen [klinikermelding.fhi.no](http://klinikermelding.fhi.no)?

- Mye vanskeligere
- Vanskeligere
- Ingen forskjell
- Enklere
- Mye enklere

16) \* Hvor enkelt eller vanskelig synes du det er å finne sykdomsspesifikk veiledning til utfylling av skjemaet på [klinikermelding.fhi.no](http://klinikermelding.fhi.no)?

- Veldig vanskelig
- Vanskelig
- Verken vanskelig eller enkelt

- Enkelt
- Veldig enkelt

17) \* Har du noen gang hatt noen form for kontakt med MSIS (påminnelsesbrev, telefonsamtaler, IT-support for klinikermelding.fhi.no, nettside)?

- Ja
- Nei

18) \* Hva slags kontakt har du hatt? (kryss av for alle relevante)

- Jeg har mottatt påminnelsesbrev
- Telefonsamtale
- IT-support for klinikermelding.fhi.no
- Jeg har vært inne på MSIS sine nettsider
- Annet (vær vennlig å utdype)

19) Annet (vær vennlig å utdype)

20) \* Når var sist gang du hadde kontakt med MSIS?

- I løpet av den siste måneden
- I løpet av det siste halvåret
- I løpet av det siste året
- Mer enn ett år siden

**Når du tenker tilbake til perioden før utbruddet av Covid-19, mellom 1. juni 2019 og 29. februar 2020:**

22) \* Støtte du noen gang på utfordringer knyttet til rapportering av tilfeller av meldepliktige sykdommer til MSIS?

- Ja
- Nei

23) \* Hva slags utfordringer har du støtt på? (kryss av for alle relevante)

- Uklare meldingskriterier
- Rapportering til MSIS tar for mye tid
- Meldeskjemaet er for langt
- Usikker på hvilken klinisk informasjon som er nødvendig å melde
- Uklare eller uforståelige spørsmål/kategorier i meldeskjemaet
- Mangler informasjon for å fylle ut meldeskjemaet
- Vanskelig å ha oversikt over hvilke sykdommer som er meldepliktige

- Var ikke klar over at sykdommen var meldepliktig
- Har ikke mulighet til å prioritere rapportering til MSIS
- Ser ikke verdien av å rapportere til MSIS
- Annet (vær vennlig å utdype)

**24) Annet (vær vennlig å utdype)**

**25) \* Når du diagnostiserte tilfeller av meldepliktige sykdommer, hvor ofte rapporterte du disse til MSIS?**

- Aldri
- Nesten aldri
- Av og til
- Nesten alltid
- Alltid

**Når du tenker tilbake på den første perioden av Covid-19-utbruddet, mellom 1. mars og 31. desember 2020:**

**27) \* Støtte du noen gang på utfordringer knyttet til rapportering av tilfeller av meldepliktige sykdommer til MSIS?**

- Ja
- Nei

**28) \* Hva slags utfordringer har du støtt på? (kryss av for alle relevante)**

- Uklare meldingskriterier
- Rapportering til MSIS tar for mye tid
- Meldeskjemaet er for langt
- Usikker på hvilken klinisk informasjon som er nødvendig å melde
- Uklare eller uforståelige spørsmål/kategorier i meldeskjemaet
- Mangler informasjon for å fylle ut meldeskjemaet
- Vanskelig å ha oversikt over hvilke sykdommer som er meldepliktige
- Var ikke klar over at sykdommen var meldepliktig
- Har ikke mulighet til å prioritere rapportering til MSIS
- Ser ikke verdien av å rapportere til MSIS
- Annet (vær vennlig å utdype)

**29) Annet (vær vennlig å utdype)**

30) \* Når du diagnostiserte tilfeller av meldepliktige sykdommer, hvor ofte rapporterte du disse til MSIS?

- Aldri
- Nesten aldri
- Av og til
- Nesten alltid
- Alltid

31) \* Hva tenker du om rapportering av meldepliktige sykdommer til MSIS når det er et stort, pågående utbrudd (slik som Covid-19)?

- Ikke en prioritet
- Lav prioritet
- Medium prioritet
- Høy prioritet
- Essensielt

32) \* Observert du en nedgang i antall konsultasjoner for andre mistenkte smittsomme sykdommer enn Covid-19 i din praksis?

- Ja, i løpet av hele perioden
- Ja, men bare i en gitt periode (vær vennlig å utdype)
- Nei
- Ikke relevant

33) Ja, men bare i en gitt periode (vær vennlig å utdype)

34) \* Hva tror du kan være årsaken til nedgangen i antall konsultasjoner?

- Covid-19-relaterte smitteverntiltak førte til mindre smittepress også for andre sykdommer
- Pasienter oppsøkte i mindre grad lege ved mildere symptomer
- Pasienter var redd for å få Covid-19 hvis de oppsøkte lege
- Annet (vær vennlig å utdype)

35) Annet (vær vennlig å utdype)

36) \* Støtte du på problemer knyttet til forsendelse av prøvemateriale for laboratoriebekreftelse for andre mistenkte smittsomme sykdommer enn Covid-19 i din praksis?

- Aldri
- Nesten aldri
- Av og til
- Nesten alltid
- Alltid
- Gjelder ikke arbeidet mitt

38) \* Når du støtte på problemer knyttet til laboratoriebekreftelse, fikk du oppgitt årsak til problemet av laboratoriet?

- Manglende reagenser for å diagnostisere et gitt patogen
- Endrede rutiner ved laboratoriet
- Ingen spesielle årsaker ble oppgitt

40) \* Hvordan enkelt eller vanskelig synes du det var å rapportere Covid-19 til MSIS etter det ble lagt til listen over meldepliktige sykdommer?

- Veldig vanskelig
- Vanskelig
- Verken enkelt eller vanskelig
- Enkelt
- Veldig enkelt

41) Hvorfor var det vanskelig å rapportere Covid-19 til MSIS?

42) \* Har du noen gang besøkt ett eller flere av disse nettstedene for å få tilgang på MSIS-data? (kryss av for alle relevante)

- [www.msis.no](http://www.msis.no)
- [www.statistikk.fhi.no](http://www.statistikk.fhi.no)
- [www.fhi.no](http://www.fhi.no)
- Ingen av de ovennevnte

43) \* Hvor ofte henter du MSIS-data fra [www.msis.no](http://www.msis.no)?

- Aldri
- Nesten aldri
- Hver måned

- Hver uke
- Hver dag

**44) \* Hva bruker du MSIS-data fra [www.msis.no](http://www.msis.no) til?**

- Til lokale rapporter og oversikter, for eksempel i kommunen
- Til å besvare henvendelser fra publikum
- For å ha oversikt over den epidemiologiske situasjonen
- Ved mistanke om lokale utbrudd
- Til å forberede eller oppdatere smittevernplaner
- Til å besvare henvendelser fra media
- Som grunnlag for å skrive artikler eller drive med forskning
- Til oppgaver i forbindelse med studier eller liknende
- Annet (vær vennlig å utdype)

**45) Annet (vær vennlig å utdype)****46) \* Hvor fornøyd eller misfornøyd er du med måten MSIS-data presenteres på [www.msis.no](http://www.msis.no)?**

- Veldig misfornøyd
- Til dels misfornøyd
- Til dels fornøyd
- Veldig fornøyd

**47) \* Hvor ofte henter du MSIS-data fra [statistikk.fhi.no](http://statistikk.fhi.no)?**

- Aldri
- Nesten aldri
- Hver måned
- Hver uke
- Hver dag

**48) \* Hva bruker du MSIS-data fra [statistikk.fhi.no](http://statistikk.fhi.no) til?**

- Til lokale rapporter og oversikter, for eksempel i kommunen
- Til å besvare henvendelser fra publikum
- For å ha oversikt over den epidemiologiske situasjonen
- Ved mistanke om lokale utbrudd
- Til å forberede eller oppdatere smittevernplaner
- Til å besvare henvendelser fra media
- Som grunnlag for å skrive artikler eller drive med forskning
- Til oppgaver i forbindelse med studier eller liknende
- Annet (vær vennlig å utdype)

**49) Annet (vær vennlig å utdype)****50) \* Hvor fornøyd eller misfornøyd er du med måten MSIS-data presenteres på statistikk.fhi.no?**

- Veldig misfornøyd
- Til dels misfornøyd
- Til dels fornøyd
- Veldig fornøyd

**51) Har du forslag til forbedringer av presentasjonen av MSIS-data på statistikk.fhi.no?****52) \* Hvor ofte henter du informasjon fra MSIS fra www.fhi.no?**

- Aldri
- Nesten aldri
- Hver måned
- Hver uke
- Hver dag

**53) \* Hva bruker du MSIS-data fra www.fhi.no til?**

- Til lokale rapporter og oversikter, for eksempel i kommunen
- Til å besvare henvendelser fra publikum
- For å ha oversikt over den epidemiologiske situasjonen
- Ved mistanke om lokale utbrudd
- Til å forberede eller oppdatere smittevernplaner
- Til å besvare henvendelser fra media
- Som grunnlag for å skrive artikler eller drive med forskning
- Til oppgaver i forbindelse med studier eller liknende
- Annet (vær vennlig å utdype)

**54) Annet (vær vennlig å utdype)****55) \* Hvor fornøyd eller misfornøyd er du med måten MSIS-data presenteres på www.fhi.no?**

- Veldig misfornøyd



- Til dels misfornøyd
- Til dels fornøyd
- Veldig fornøyd

56) Har du forslag til forbedringer av presentasjonen av MSIS-data på [www.fhi.no](http://www.fhi.no)?

#### Om eksisterende og ønskelige rapporter og nyhetsbrev

58) \* Har du noen gang sett/lest rapporten "Aktuelt fra MSIS under Covid-19-epidemien"?

- Ja
- Nei

59) \* Hvor ofte har du sett/lest rapporten?

- Mer enn én gang i måneden
- Mer enn én gang siden april
- Kun én gang

60) \* Var rapporten nyttig for deg i ditt arbeid?

- Ikke nyttig i det hele tatt
- Litt nyttig
- Veldig nyttig
- Svært relevant

61) \* Hvilke deler var mest nyttige for deg i ditt arbeid? (kryss av for alle relevante)

- Sammenlikning av rapportering med tidligere perioder
- Analyser av datakvalitet
- Analyser av rapporteringsforsinkelse
- Kommentarer fra sykdomsansvarlige

62) \* Er det spesielle rapporter eller nyhetsbrev fra FHI/MSIS som vil kunne hjelpe deg i ditt arbeid?

- Flere indikatorer for sykdomsrisiko
- Situasjonsrapport for min kommune eller mitt fylke
- Flere indikatorer fra den epidemiologiske situasjonen (hva kan forbedres?)
- Informasjon om pågående nasjonale og lokale utbrudd
- Flere tolkninger og kommentarer fra fageksperter for de aktuelle indikatorene
- Annet (vær vennlig å utdype)

63) Flere indikatorer fra den epidemiologiske situasjonen (hva kan forbedres?)

64) Annet (vær vennlig å utdype)

65) \* Hvordan vil du motta rapporter eller nyhetsbrev fra MSIS/FHI?

- Rapporter publisert på FHI sine nettsider
- Nyhetsbrev (e-post)
- Via statistikkbanker som statistikk.fhi.no
- Interaktivt dashboard
- Annet (vær vennlig å utdype)

66) Annet (vær vennlig å utdype)

67) \* Hvor ofte vil du motta forhåndsdefinerte rapporter eller nyhetsbrev?

- Hver uke
- Annenhver uke
- Hver måned
- Sjeldnere
- Aldri

68) Har du noen andre innspill, tanker eller erfaringer knyttet til rapportering til MSIS eller andre former for samhandling med MSIS?

© Copyright www.questback.com. All Rights Reserved.

Utgitt av Folkehelseinstituttet

Mars 2021

Postboks 4404 Nydalen

NO-0403 Oslo

Telefon: 21 07 70 00

Rapporten kan lastes ned gratis fra

Folkehelseinstituttets nettsider

[www.fhi.no](http://www.fhi.no)