

Gjennom Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) overvåkes smittsomme sykdommer i Norge. Denne rapporten oppsummerer utvalgte indikatorer fra MSIS- og sammenligner tidligere perioder med situasjonen under covid-19-epidemien. Rapporten publiseres månedlig.

## Innhold

Oppsummering.....	1
Covid-19 utbrudd i Norge .....	2
Rapportering av smittsomme sykdommer i primærhelsetjenesten .....	3
Konsultasjoner ved legekantor og legevakt – Sykdomspulsens KUHR data (sKUHR).....	3
Tilfeller meldt til MSIS fra primærhelsetjenesten.....	4
Rapportering av smittsomme sykdommer i spesialisthelsetjenesten.....	6
Kvalitet på MSIS meldingene .....	8
Kompletthet av variabler registrert i MSIS .....	8
Rapportering forsinkelse.....	9
Spesielt fokus: Kikhoste overvåkning .....	11
Kommentar.....	14
Vurdering av MSIS funksjon .....	14
Kommentarer fra sykdomsansvarlige.....	14

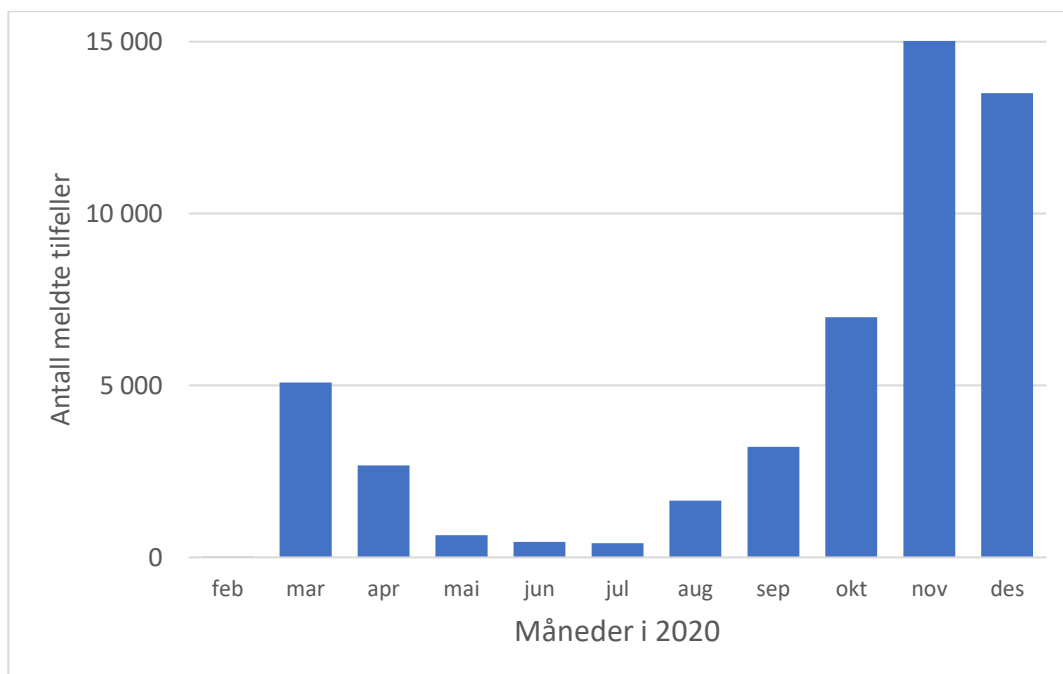
## Oppsummering

- I desember 2020 ble 916 tilfeller av smittsomme sykdommer utenom covid-19, meldt til MSIS. Av disse var 477 (52 %) rapportert fra primærhelsetjenesten og 439 (48 %) fra spesialisthelsetjenesten. Det var 51 % færre meldte tilfeller fra primærhelsetjenesten og 27 % færre tilfeller fra spesialisthelsetjenesten sammenlignet med desember 2019.
- Siden desember 2020 har vi lagt til data fra syndrombasert overvåkning fra Sykdomspulsen som viser reduksjon av besøk til fastleger og legevakt, tilsvarende den observerte reduksjonen i rapportering til MSIS fra primærhelsetjenesten.
- Vi ser en nedgang i meldinger for alle sykdomsgrupper, sammenlignet med november 2019. Nedgangen kan relateres til reduksjon i utenlandsreiser, tiltak for sosial avstand som ble implementert i begynnelsen av mars, bedre håndhygiene, nedgang i diagnostisk testing og en reduksjon i bruk av helsetjenester, hovedsakelig i primærtjenesten.
- På grunn av covid-19 responsen er det fortsatt en betydelig forsinkelse i innmelding av epidemiologisk tilleggsinformasjon til MSIS. Forsinkelsen er mindre nå enn i tidligere faser av covid-19 respons (april-mai). Raskere innmelding kan relateres til at det er utviklet en webapplikasjon for elektronisk innsending av MSIS-meldinger som leger kan bruke. Det ble sendt ut brev til alle landets leger i august om viktigheten av å sende meldingene samme dag som tilfellet diagnostiseres.

- I løpet av covid-19 epidemien var kikhostetilfeller rapportering til MSIS redusert mer enn andre meldingspliktige sykdommer. Selv om antallet tester også gikk ned, ble det opprettholdt på et nivå på 8 000-10 000 per måned. Andel positive tester gikk ned fra 0,36 % i april til 0,04 % i desember. Det kan bety at det er en reduksjon av smitterisiko i samfunnet, mulig relatert til tiltak for sosial distansering.

## Covid-19 utbrudd i Norge

Siden begynnelsen av covid-19-utbruddet i februar 2020 har sykdommen spredd seg raskt i Norge og globalt. Etter den første toppen i mars har antall rapporterte tilfeller økt igjen fra august, med den høyeste toppen i november (15 486 tilfeller) og noe nedgangen i desember (figur 1). Omfanget av utbruddet og utbruddsresponsen kan påvirke overvåkingen av andre sykdommer enn covid-19.



Figur 1. Antall covid-19 tilfeller meldt til MSIS, per måned, 17. februar – 31. desember 2020. Kilde: MSIS.

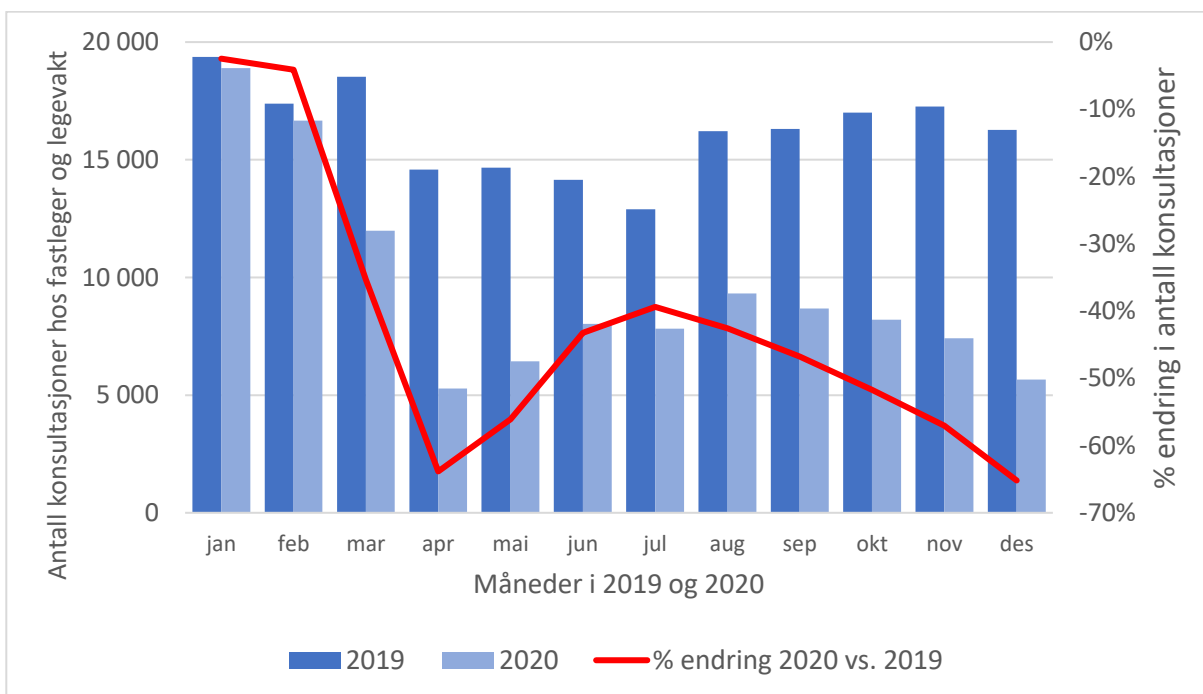
- [Se ukerapporter om covid-19 situasjonen](#)

## Rapportering av smittsomme sykdommer i primærhelsetjenesten

### Konsultasjoner ved legekontor og legevakt – Sykdomspulsens KUHR data (sKUHR)

Sykdomspulsen er syndrombasert overvåking introdusert i 2012 som mottar konsultasjonsdata for smittsomme sykdommer hos fastleger, legevakt og teststasjoner. sKUHR datasettet inneholder ICPC-2 diagnosekoder som blir satt basert på symptomer hos pasienten, og er ikke basert på laboratorietesting. Overvåkingen gir en oversikt over legesøkning, og vil i noen tilfeller være påvirket av for eksempel medieoppmerksomhet rundt utbrudd av infeksjonssykdommer. Covid-19 pandemien vil også ha påvirket legesøkningen i primærhelsetjenesten.

Figuren nedenfor oppsummerer mage-tarm-konsultasjoner med diagnosekodene (ICPC-2) for D11-Diare, D70-Tarminfeksjon og D73-Gastroenteritt antatt infeksjøs (smittsom) samlet. Dataene inkluderer takstkoder for oppmøte (2ad, 2ak, 2fk, 11ak, 11ad), telefonkonsultasjon (1ad, 1ak, 1bd, 1bk, 1h, 1g) og e-konsultasjon (2ae, 2aek). Dataene for desember er ikke komplette\*.



Figur 2. Antall konsultasjoner vedrørende mage-tarminfeksjoner per måned i 2019 og 2020 og % endring mellom 2019 og 2020 per måned. Dataene for desember er ikke komplette\*. Kilde: Sykdomspulsen.

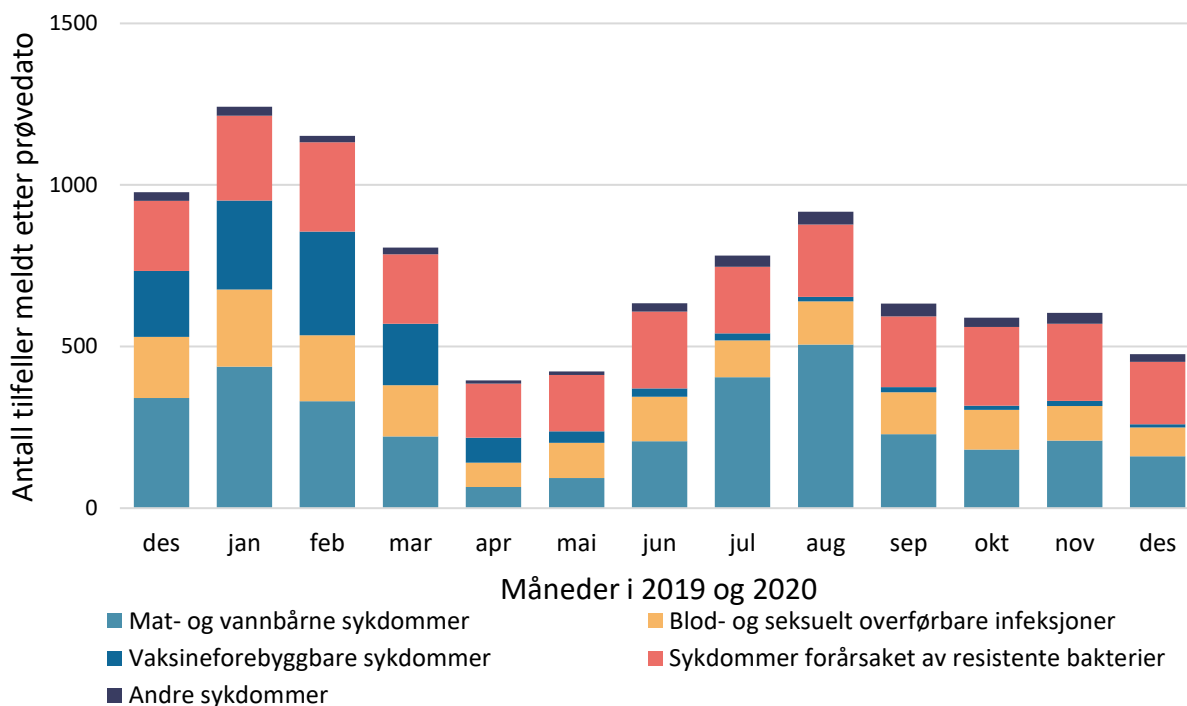
\* Data fra sKUHR er ikke komplette for desember da det tar tid før legene sender inn regningskortene til HELFO/KUHR systemet i Helsedirektoratet.

Antall konsultasjoner i fastlege og legevakt for mage-tarminfeksjoner gikk ned etter begynnelsen av Covid-19 epidemien og innføring av strenge kontrolltiltak. Selv om antall konsultasjoner økte i sommermånedene, ble de redusert igjen etter sommerferien ned til 50-60% i oktober og november sammenlignet med tilsvarende måneder i 2019. Data for desember er ikke komplette, og må derfor foreløpig tolkes med forsiktighet. Sykdomspulsen data for perioden gjenspeiler sannsynligvis den samlede bruken av primærhelsetjenester, men vi jobber med å inkludere flere koder fra Sykdomspulsen i denne evalueringen.

- [Mer om Sykdomspulsen](#)
- [Se detaljert rapport om overvåking av mage-tarminfeksjoner](#)

### Tilfeller meldt til MSIS fra primærhelsetjenesten

I desember 2020 ble 477 tilfeller av andre smittsomme sykdommer enn covid-19 meldt fra primærhelsetjenesten til MSIS (figur 3). Av de meldte tilfeller var 93 % smittet lokalt (ikke reise-relatert), sammenlignet med 72 % i fjor.



Figur 3. Antall tilfeller av smittsomme sykdommer (annet enn covid-19) meldt til MSIS fra primærhelsetjenesten, per sykdomsgruppe, 1. desember 2019 – 31. desember 2020. Kilde: MSIS.

Tabellen nedenfor viser antall tilfeller av utvalgte sykdommer som ble meldt fra primærhelsetjeneste til MSIS i desember 2020 sammenlignet med 2019. Totalt ble det meldt 51 % færre tilfeller enn i tilsvarende periode i fjor. Dersom en ser bort fra tilfeller registrert smittet i utlandet, var det 38 % færre tilfeller enn i tilsvarende periode i fjor. Reduksjonen var størst for vaksineforebyggbare sykdommer (-95 %), mens antall meldte tilfeller av sykdommer forårsaket av resistente bakterier ble minst påvirket (-11 %, og +8 % blant smittet i Norge, tabell 1).

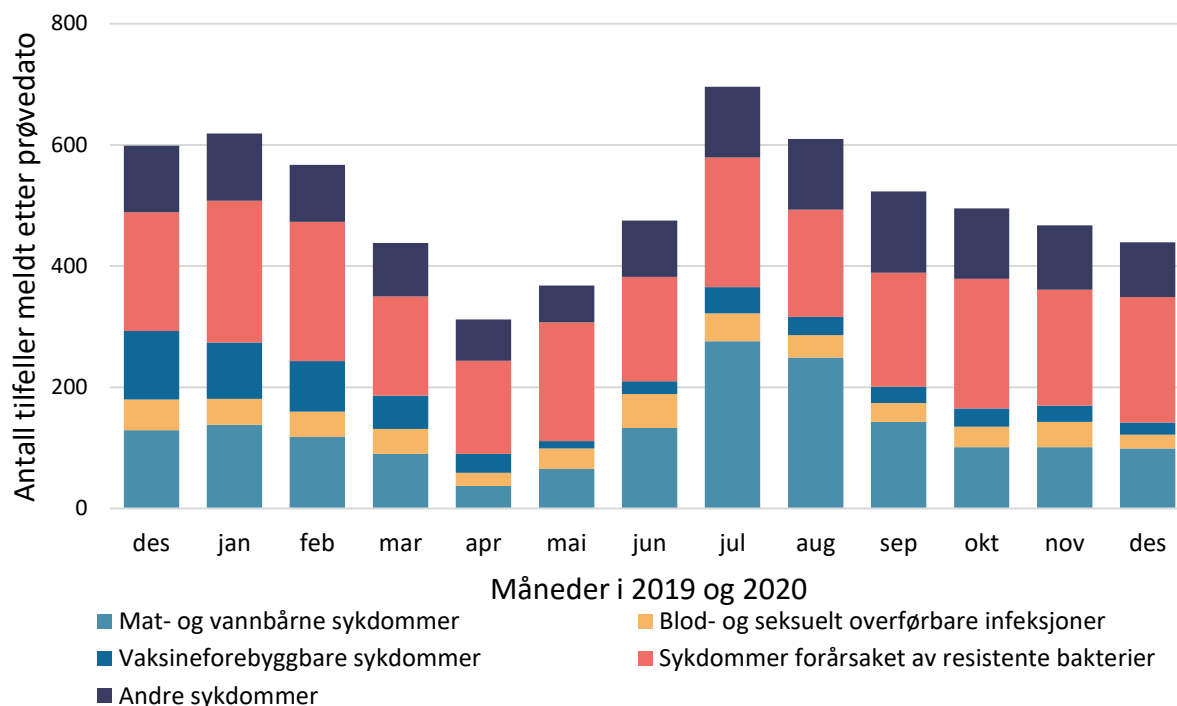
Tabell 1. Antall tilfeller meldt fra primærhelsetjenesten (fastlege eller legevakt), 1.–31.12.2020 sammenlignet med 1.–31.12.2019. Kilde: MSIS.

Diagnose	Prøvetatt i desember 2020		Prøvetatt i desember 2019		% endring 2020 mot 2019	
	Totalt meldt	Smittet i Norge	Totalt meldt	Smittet i Norge	Totalt meldt	Smittet i Norge
<b>Mat- og vannbårne sykdommer</b>	<b>161</b>	<b>161</b>	<b>341</b>	<b>180</b>	<b>-53 %</b>	<b>-11 %</b>
Campylobacteriose	69	69	112	57	-38 %	+21 %
Cryptosporidiose	45	45	18	13	+150 %	+246 %
Tarmpatogene E. coli	14	14	83	39	-83 %	-64 %
Salmonellose	15	15	51	28	-71 %	-46 %
<b>Blod- og seksuelt overførbare infeksjoner</b>	<b>89</b>	<b>62</b>	<b>189</b>	<b>140</b>	<b>-53 %</b>	<b>-56 %</b>
Gonoré	28	25	123	102	-77 %	-75 %
Syfilis	12	12	12	8	0 %	+50 %
<b>Vaksineforebyggbare sykdommer</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>204</b>	<b>201</b>	<b>-95 %</b>	<b>-95 %</b>
Kikhoste	2	2	181	180	-99 %	-99 %
Rotavirus sykdom	8	8	19	19	-58 %	-58 %
<b>Sykdommer forårsaket av resistente bakterier</b>	<b>193</b>	<b>186</b>	<b>217</b>	<b>172</b>	<b>-11 %</b>	<b>+8 %</b>
Clostridium difficile	96	96	91	84	+5 %	+14 %
MRSA	96	89	123	86	-22 %	+3 %
<b>Andre sykdommer</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>16</b>	<b>-11 %</b>	<b>+50 %</b>
Lyme borreliose	13	13	13	13	0 %	0 %
<b>Totalt meldte tilfeller</b>	<b>477</b>	<b>443</b>	<b>978</b>	<b>709</b>	<b>-51 %</b>	<b>-38 %</b>

Øvrige sykdommer meldt fra primærhelsetjenesten i perioden 1.-31. desember 2020: giardiasis (n=10), hiv-infeksjon (n=6), hepatitt B kronisk (n=19), hepatitt C (n=24), resistent enterokokk (VRE, n=1), shigellose (n=1), systemisk streptokokk gruppe B sykdom (n=1), tularemi (n=8), vibrioinfeksjon (n=1), virale infeksjoner i sentralnervøssystem (n=2), yersiniose (n=6).

## Rapportering av smittsomme sykdommer i spesialisthelsetjenesten

I desember 2020 ble 439 tilfeller av andre smittsomme sykdommer enn covid-19 meldt fra spesialisthelsetjeneste til MSIS. I september-desember ble det observert færre tilfeller og fallende trend sammenlignet med sommertoppen (figur 4). Av de meldte tilfeller var 95 % smittet lokalt (ikke reise-relatert), sammenlignet med 83 % i fjor.



Figur 4. Antall tilfeller av smittsomme sykdommer (annet enn covid-19) meldt til MSIS fra spesialisthelsetjenesten per sykdomsgruppe, 1. desember 2019 – 31. desember 2020. Kilde: MSIS.

Tabellen nedenfor viser antall tilfeller av utvalgte sykdommer som ble meldt fra spesialisthelsetjenesten til MSIS i desember 2020 sammenlignet med 2019. Totalt ble det meldt 27 % færre tilfeller enn i tilsvarende periode i fjor. Dersom en ser bort fra tilfeller registrert smittet i utlandet, var det 16 % færre tilfeller enn i desember i fjor. Reduksjonen var størst for vaksineforebyggbare sykdommer (-82 %), mens antall meldte tilfeller av sykdommer forårsaket av resistente bakterier ble minst påvirket (+6 %, og +18 % blant smittet i Norge, tabell 2).

Tabell 2. Antall tilfeller meldt fra spesialisthelsetjeneste, 1.–31.12.2020 sammenlignet med 1.–31.12.2019. Kilde: MSIS.

Diagnose	Prøvetatt i desember 2020		Prøvetatt i desember 2019		% endring 2020 mot 2019	
	Totalt meldt	Smittet i Norge	Totalt meldt	Smittet i Norge	Totalt meldt	Smittet i Norge
<b>Mat- og vannbårne sykdommer</b>	<b>99</b>	<b>91</b>	<b>129</b>	<b>95</b>	<b>-23 %</b>	<b>-4 %</b>
Campylobacteriose	41	40	54	43	-24 %	-7 %
Cryptosporidiose	10	9	8	6	+25 %	+50 %
Tarmpatogene E. coli	14	12	17	12	-18 %	0 %
Salmonellose	10	10	24	14	-58 %	-29 %
<b>Blod- og seksuelt overførbare infeksjoner</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>51</b>	<b>40</b>	<b>-55 %</b>	<b>-50 %</b>
Gonoré	7	7	13	10	-46 %	-30 %
Syfilis	2	2	5	4	-60 %	-50 %
<b>Vaksineforebyggbare sykdommer</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>113</b>	<b>111</b>	<b>-82 %</b>	<b>-82 %</b>
Kikhoste	1	1	7	7	-86 %	-86 %
Pneumokokksykdom, systemisk	13	13	71	71	-82 %	-82 %
Rotavirus sykdom	4	4	17	16	-76 %	-75 %
<b>Sykdommer forårsaket av resistente bakterier</b>	<b>207</b>	<b>203</b>	<b>196</b>	<b>172</b>	<b>+6 %</b>	<b>+18 %</b>
Clostridium difficile	174	174	136	135	+28 %	+29 %
MRSA	25	24	38	29	-34 %	-17 %
<b>Andre sykdommer</b>	<b>90</b>	<b>85</b>	<b>110</b>	<b>79</b>	<b>-18 %</b>	<b>+8 %</b>
Lyme borreliose	13	13	17	17	-24 %	-24 %
Streptokokk gruppe B-sykdom, systemisk	32	32	24	23	+33 %	+39 %
Virale infeksjoner i sentralnervesystemet	18	18	19	19	-5 %	-5 %
<b>Totalt meldte tilfeller</b>	<b>439</b>	<b>419</b>	<b>599</b>	<b>497</b>	<b>-27 %</b>	<b>-16 %</b>

Øvrige sykdommer meldt fra sykehus i perioden 1-31 desember 2020: denguefeber (n=1), ekinokokkose (n=1), giardiasis (n=11), hiv-infeksjon (n=4), hepatitt B kronisk (n=1), hepatitt C (n=9), legionellose (n=1), listeriose (n=8), malaria (n=4), nephropathia epidemica (n=4), resistant enterokokk (VRE, n=6), resistant gram-negativ stav (KPB, n=2), Shewanellainfeksjon (n=1), systemisk H. influenzae sykdom (n=2), systemisk streptokokk gruppe A sykdom (n=8), systemisk streptokokk gruppe B sykdom (n=32), tularemi (n=7), yersiniose (n=5).

## Kvalitet på MSIS meldingene

### Kompletthet av variabler registrert i MSIS

Vi har vurdert om MSIS-meldingene er komplette. Kompletthet av variabler registrert i MSIS er definert som andel rapporterte tilfeller som har nøkkelvariabler fylt ut. De mikrobiologiske laboratorier sender MSIS-melding raskt, mens MSIS-melding fra lege med kliniske nøkkelvariabler ofte er forsinket eller mangler. I denne analysen har vi inkludert variabler som er viktige for å vurdere den individuelle risikoen og risikoen for smittespredning. En slik periodisk evaluering er viktig for å kunne vurdere om datakvaliteten påvirkes av covid-19-responsen. Tabell 3 viser de utvalgte variablene, og hvordan den totale komplettheten beregnes.

**Tabell 3. Kompletthet av utvalgte variabler for smittsomme sykdommer annet enn covid-19, meldt til MSIS fra 1. desember 2019 til 31. desember 2020. Kilde: MSIS.**

Variable	Mat- og vannbårne sykdommer (n=5 068)	Blod- og seksuelt overførbare infeksjoner (n=2 311)	Vaksine forebyggbare sykdommer (n=1 806)	Sykdommer forårsaket av resistente bakterier (n=5 409)	Andre sykdommer (n=1 646)	Alle tilfeller (n=16 240)
Fødeland	5 000 (98,6)	2 265 (98,0)	1 793 (99,2)	5 245 (96,9)	1 630 (99,0)	15 933 (98,1)
Prøvedato	5 066 (99,9)	2 300 (99,5)	1 799 (99,6)	5 409 (100,0)	1 645 (99,9)	16 219 (99,8)
AMR lab. analyser*	NA	NA	NA	2 930 (54,1)	NA	NA
Innsykningsdato	2 729 (53,8)	259 (11,2)	1 001 (55,4)	1 452 (26,8)	751 (45,6)	6 192 (38,1)
Indikasjon for testing	3 943 (77,8)	1 891 (81,8)	1 379 (76,3)	3 561 (65,8)	1 132 (68,7)	11 906 (73,3)
Smittested	3 652 (72,0)	2 175 (94,1)	1 364 (75,5)	2 952 (54,5)	1 147 (69,6)	11 290 (69,5)
Smittemåte	3 585 (70,7)	2 024 (87,5)	1 343 (74,3)	3 662 (67,7)	1 013 (61,5)	11 627 (71,5)
Vaksinasjonsstatus	NA	NA	957 (52,9)	NA	NA	NA
<b>Kompletthetsindeks**</b>	<b>78,8</b>	<b>78,7</b>	<b>76,2</b>	<b>66,5</b>	<b>74</b>	<b>73,6</b>

\* AMR laboratorieanalyser inkluderer indentifisering av Tcd-toksiner for *Clostridium difficile* og resistensmekanismer for andre sykdommer forårsaket av resistente bakterier \*\* Samlet kompletthetsindeks basert på 8 nøkkelvariabler (Fødeland, Provedato, AMR lab. analyser, Innsykningsdato, Indikasjon for testing, Smittested, Smittemåte, Vaksinasjonsstatus).

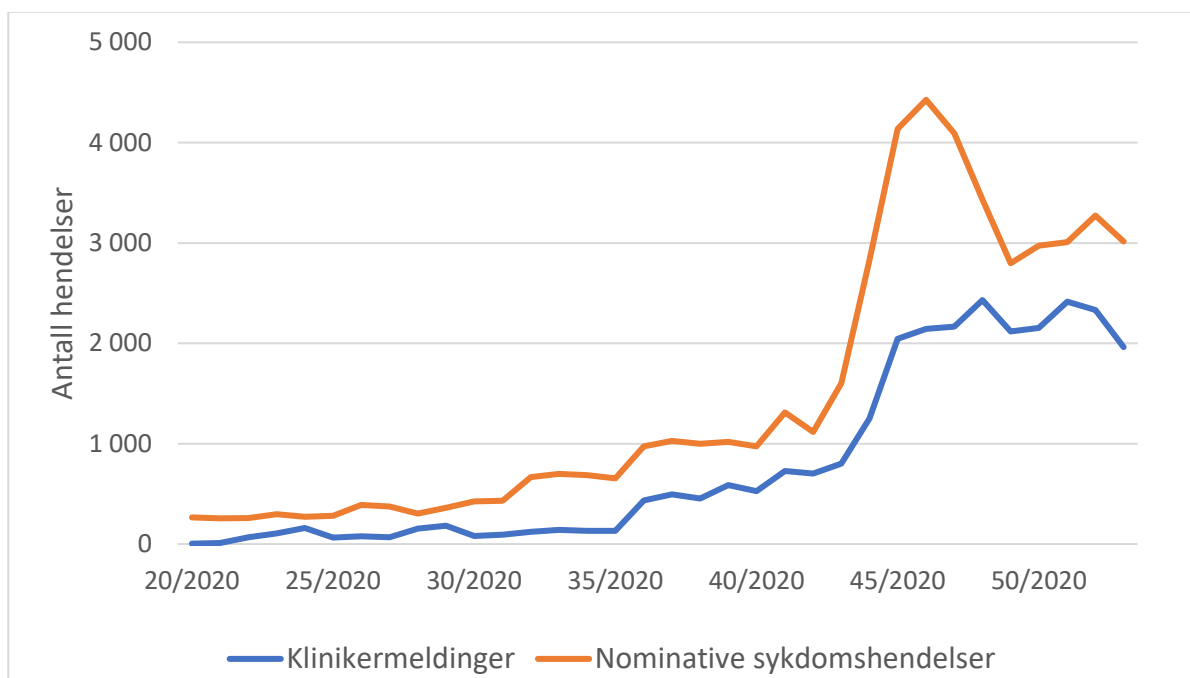
Vi har vurdert endringene i kompletthet over tid (tabell 4). Komplettheten av variabler registrert i MSIS ble gradvis redusert fra september 2020. For å vurdere hvor raskt utfyllende informasjon meldes fra leger, kan tiden mellom registrering i MSIS og oppdatering av hendelsen brukes som en pekepinn. Dette vil inkludere enhver oppdatering av hendelsen, og ikke begrenset til når det kommer utfyllende informasjon fra leger.



Tabell 4. Sammenligning av kompletthetsindeks per måned av prøvetaking, etter sykdomsgruppe, 1. desember 2019 – 31. desember 2020. Kilde: MSIS.

Sykdomsgruppe	2019	2020											
	des	jan	feb	mar	apr	Mai	jun	jul	aug	sep	Okt	Nov	des
Mat- og vannbårne sykdommer	84,4	81,9	79,9	79,2	82,8	78,7	83,8	78,7	78,5	77,4	79,3	72,8	62,1
Blod- og seksuelt overførbare infeksjoner	79,8	80,3	80,6	80,7	83,7	80,4	77,7	79,7	78,9	77,7	76,2	75,5	67,3
Vaksineforebyggbare sykdommer	82,6	79,8	74,2	79,4	78,3	75,3	70,2	74,3	66,9	69,8	64,8	52,2	44,3
Sykdommer forårsaket av resistente bakterier	74,5	68,1	65,8	64,3	71,5	74,2	70,8	64,4	66,7	67,2	67,2	56,6	55,8
Andre sykdommer	80,8	77,2	76,2	76,1	75,4	78,5	70,6	75,7	79,8	76,5	74,4	65,6	54,7
<b>Alle tilfeller</b>	<b>80,4</b>	<b>77,2</b>	<b>74,3</b>	<b>74,7</b>	<b>76,3</b>	<b>76,7</b>	<b>75,9</b>	<b>74,3</b>	<b>75,2</b>	<b>73,5</b>	<b>72,5</b>	<b>64,9</b>	<b>58,4</b>

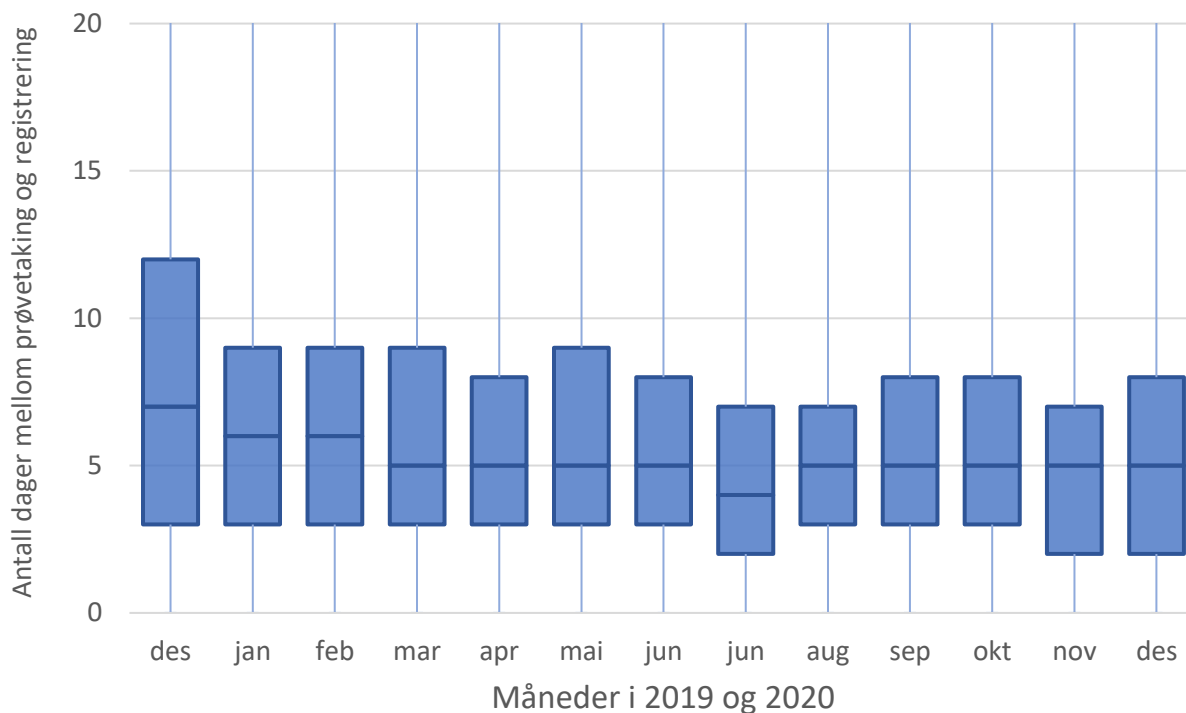
Vi ser likevel at tiden mellom registrering og oppdatering av hendelsen var kortere i november-desember (median 8 og 6 dager) sammenlignet med august-september (median 12 og 15 dager) eller mai-juni (median 32 og 24 dager). Dette kan gjenspeile raskere innsending av MSIS-meldinger fra leger og oppdatering av klinisk og epidemiologisk nøkkelinformasjon etter sommertoppen. Det er sannsynlig at dette delvis kan tilskrives bruk av det nye elektroniske MSIS-meldingsskjemaet som muliggjør elektronisk innsending av informasjonen for hvert enkelt tilfelle. Figur 5 viser antall elektroniske klinikermeldinger som er mottatt fra løsningen som ble lansert 12. mai. Grafen viser også antall hendelser per uke for alle sykdommer som er registrert i MSIS. Grafen viser en stadig økt bruk av systemet, og MSIS mottar nå over 2000 meldinger elektronisk per uke. Det er likevel et relativt stort etterslep på innmelding av epidemiologisk informasjon, og det jobbes med å integrere mulighet for å melde elektronisk både i smittesporingsløsninger og i elektronisk pasientjournaler.



Figur 5. Antall elektroniske klinikermeldinger og sykdomshendelser per uke, registrert i MSIS, uke 20-53.

## Rapportering forsinkelse

For å se i hvilken grad nedgangen i antall meldte tilfeller skyldes forsinkelser i innmelding, beregnet vi rapporteringsforsinkelse (registreringsdato i MSIS minus prøvetakingsdato). Arbeidspresset i helsesektoren i løpet av covid-19-pandemien ser så langt ikke ut til å ha påvirket tiden fra prøven tas til meldingen er registrert i MSIS (figur 6).



Figur 6. Forsinkelse i rapportering av smittsomme sykdommer (annet enn covid-19) til MSIS, 1. desember 2019 – 31. desember 2020. Boksdiaagrammene representerer første og tredje kvartil (henholdsvis bunn og toppen av boksen), median (linjen inni boksen), mens «whiskers» representerer minimum og maksimumsverdier.

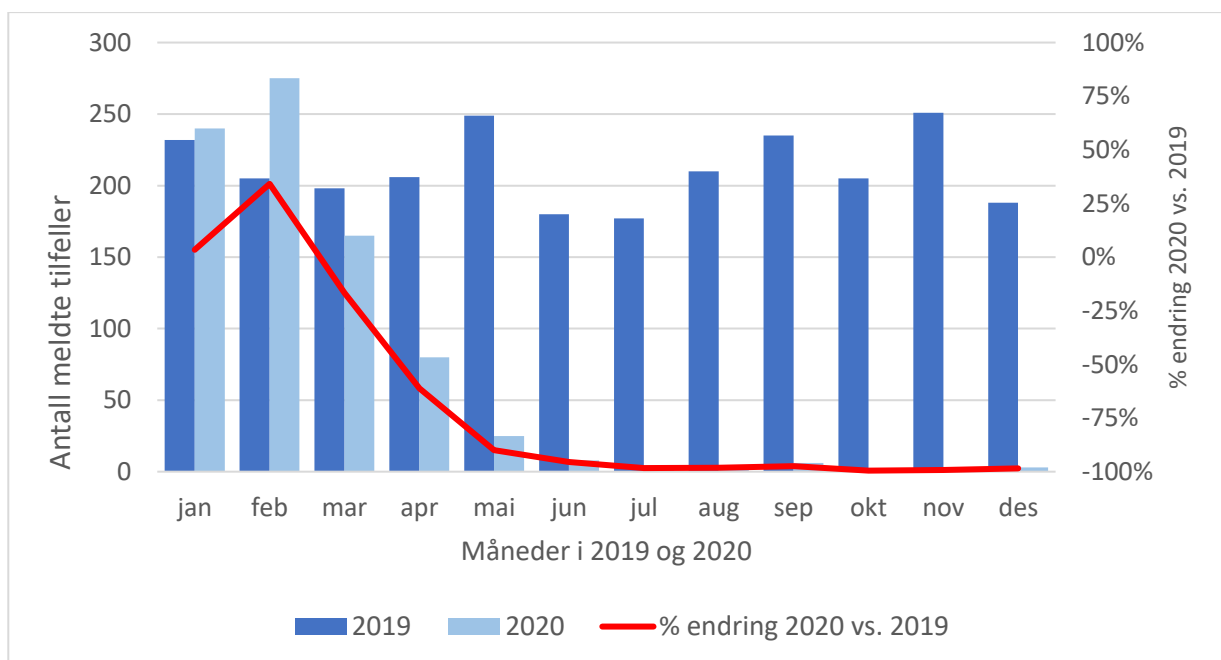
Tabell 5 viser at meldingsforsinkelsene er redusert for de fleste sykdomsgruppene unntatt vaksineforebyggbare sykdommer og gruppen Andre sykdommer.

Tabell 5. Median og interkvartil rekkevidde av antallet dager mellom prøvetakingsdato og registreringsdato per måned av prøvetaking, etter sykdomsgruppe, 1. desember 2019 - 31. desember 2020. Kilde: MSIS.

Sykdomsgruppe	2019	2020											
	des	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des
Mat- og vannbårne sykdommer	6 (7)	1 (1)	6 (5)	5 (6)	5 (5)	6 (7)	4 (5)	4 (4)	4 (4)	5 (5)	4 (4)	4 (4)	4 (5)
Blod- og seksuelt overførbare infeksjoner	14 (13)	2 (2)	8 (7)	7 (6)	7 (11)	8 (9)	7 (8)	7 (10)	7 (10)	7 (7)	6 (10)	6 (9)	7 (9)
Vaksineforebyggbare sykdommer	4 (5)	3 (3)	4 (4)	3 (4)	3 (4)	3 (3)	4 (4)	4 (3)	4 (4)	4 (5)	4 (4)	4 (5)	3,5 (4)
Sykdommer forårsaket av resistente bakterier	7 (10)	4 (4)	6 (5)	5 (5)	5 (5)	4 (6)	4 (5)	4 (5)	5 (6)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	4 (7)
Andre sykdommer	7 (9)	5 (5)	4,5 (7)	5 (9)	5 (7)	4 (4)	5 (6)	5 (7)	6 (6)	5 (6)	5 (5,5)	5 (6)	5 (5)
<b>Alle tilfeller</b>	<b>9 (3)</b>	<b>6 (3)</b>	<b>5 (2)</b>	<b>6 (1)</b>	<b>5 (2)</b>	<b>6 (3)</b>	<b>5 (1)</b>	<b>5 (3)</b>	<b>6 (2)</b>	<b>5 (1)</b>	<b>5 (2)</b>	<b>5 (1)</b>	<b>5 (2)</b>

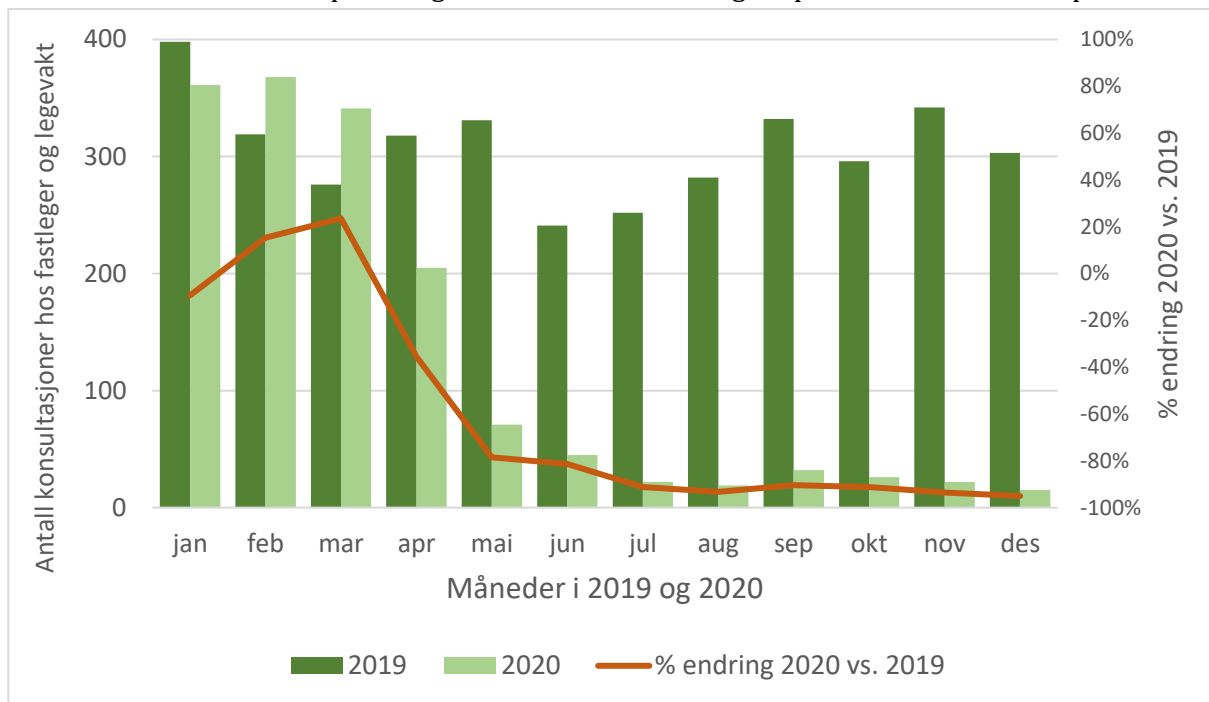
### Spesielt fokus: Kikhoste overvåkning

Kikhoste rapportering var mer påvirket av Covid-19 responsen enn andre vanlige meldingspliktige sykdommer. Før mars 2020 ble i gjennomsnitt over 200 tilfeller meldt til MSIS per måned, med sesongvariasjon. Etter begynnelsen av covid-19 epidemien ble antall tilfeller kraftig redusert til 1-3 tilfeller per måned i oktober-desember (figur 7).



Figur 7. Antall kikhoste tilfeller meldt til MSIS per måned, 1. januar 2019 – 31. desember 2020. Kilde: MSIS.

For å plassere kikhoste-rapporteringen i sammenheng med konsultasjoner hos fastlege og legevakt, viser vi også KUHR data fra Sykdomspulsen (sKUHR). Diagnosekoden R71 gjenspeiler konsultasjoner i primærhelsetjenesten for mistenkt og bekreftet kikhoste. Figur 8 viser gradvis reduksjon i antall konsultasjoner for kikhoste i perioden fra april 2020 sammenlignet med samme tid i 2019. I juli-november 2020 var det 90 % færre konsultasjoner for kikhoste enn året før. Data for desember er ikke komplette, og må tolkes med forsiktighet på det nåværende tidspunkt\*.

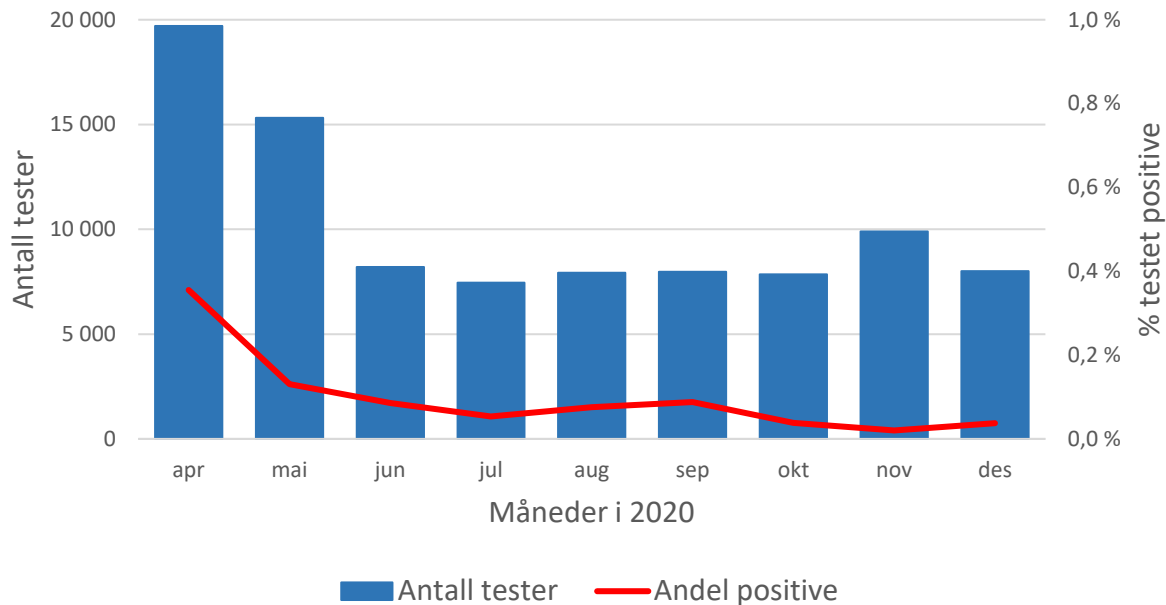


**Figur 8. Antall konsultasjoner vedrørende kikhoste (kode R71) per måned i 2019 og 2020 og % endring mellom 2019 og 2020 per måned. Dataene for desember er ikke komplette\*. Kilde: Sykdomspulsen, Folkehelseinstituttet.**

\* Data fra sKUHR er ikke komplette for desember da det tar tid før legene sender inn regningskortene til HELFO/KUHR systemet i Helsedirektoratet.

Den totale nedgangen i antall meldte tilfeller fra primærhelsetjenesten kan imidlertid indikere færre konsultasjoner for kikhoste og mindre oppmerksomhet rundt diagnostisering av mildere tilfeller.

For å plassere kikhoste-rapporteringen i sammenheng med testaktivitet, hentet vi data fra den nye MSIS-laboratoriedatabasen. Noen laboratorier sendte ikke inn data for kikhostetesting før september 2020, og data må derfor tolkes med forsiktighet. Antall tester for kikhoste ble halvert fra nesten 20 000 i april til litt over 8 000 i desember. På samme tid gikk andel positive tester ned fra 0,36 % til 0,04 % (figur 9).



Figur 9. Antall tester henvist for kikhoste-diagnose og andel positive per måned, april-desember 2020.

Kilde: MSIS laboratoriedatabase.

Dataene for antall laboratorietester og andel testpositive støtter at smittespredning av kikhoste har blitt kraftig redusert under covid-19-epidemien. Et lignende mønster er observert for andre akutte luftveisinfeksjoner som for eksempel influensa og systemisk pneumokokksykdom. Tabell 6 oppsummerer hovedindikatorer for kikhosteovervåking fordelt på aldersgrupper de siste 6 måneder.

Tabell 6. Utvalgte indikatorer av kikhoste overvåking, fordelt på aldersgrupper Kilde: MSIS laboratoriedatabase, Sykdomspulsen, MSIS.

Alders-gruppe	Testing i jul-des 2020 (MSIS lab database)		Median (min-max) antall konsultasjoner hos fastlege og legevakt (Sykdomspulsen)*			Median antall meldte tilfeller (MSIS)		
	Median (min-max) antall tester	% positive	jul-des 2020	jul-des 2019	% endring	jul-des 2020	jul-des 2019	% endring
0-4 år	766 (506–954)	0,16	3 (0–8)	22 (19–42)	-86 %	1 (0–3)	16 (9–20)	-97 %
5–14 år	478 (362–885)	0,06	4 (2–10)	50 (42–79)	-92 %	0 (0–1)	46 (31–55)	-100 %
15-19 år	433 (257–541)	0,20	2 (1–4)	31 (17–52)	-94 %	0 (0–2)	27 (14–53)	-100 %
20-29 år	827 (703–1 022)	0,02	3 (1–5)	26 (20–54)	-88 %	0 (0–1)	26 (18–33)	-100 %
30-64 år	2 908 (2 655–3 840)	0,03	8 (4–11)	132 (110–144)	-94 %	1 (0–2)	75 (59–91)	-99 %
>=65 år	2 580 (2 464–2 866)	0,03	1 (1–4)	31 (25–41)	-97 %	0 (0–1)	23 (13–27)	-100 %
Totalt**	7 952 (7 457–9 901)	0,05	22 (15–32)	300 (252–342)	-93 %	3 (1–6)	208 (177–251)	-99 %

\* Data fra SKUHR er ikke komplette for desember da det tar tid før legene sender inn regningskortene til Helsedirektoratet. \*\* Total beregnet som median av totaler fra 6 måneder er ikke nødvendigvis lik summen av totalene i hver kategori.

Selv om testing ble opprettholdt i alle aldersgrupper, ble kikhoste bekreftet oftere i aldersgruppene 15–19 år og 0–4 år. Konsultasjoner ved fastlege og legevakt for kikhoste ble kraftig redusert i alle aldersgrupper, minst i aldersgruppen 0–4 år og 20–29 år. Avviket mellom antall tester og antallet mistenkte tilfeller sett av allmennleger er sannsynligvis knyttet til inkludering av kikhoste i paneler med luftvei smittestoff. Sporadiske tilfeller ble bekreftet i alle aldersgrupper, men oftest i den yngste aldersgruppen og voksne i alderen 30–64 år. Av 19 tilfeller rapportert i juli–desember 2020, ble 17 rapportert fra primærhelsetjenesten og 2 ble innlagt på sykehus. Til sammenligning, av 1 266 tilfeller av kikhoste rapportert i juli–desember 2019, var 60 innlagt på sykehus. Dette betyr 98% reduksjon i antall rapporterte tilfeller og 97% reduksjon i kikhoste-relaterte sykehusinnleggelse.

- [Les mer om kikhoste i FHI veilederen for helsepersonell](#)

## Kommentar

Den observerte reduksjonen i meldte tilfeller til MSIS kan reflektere reelle trender i sykdomsforekomsten, effekten av sosial distansering, redusert tilgang til helsetjenester og/eller redusert diagnostikk. Denne rapporten har som hensikt å rette helsepersonells oppmerksomhet mot hvordan covid-19 epidemien kan påvirke rapporteringen til MSIS.

## Vurdering av MSIS funksjon

- **MSIS variabler kompletthet:** Datakvaliteten ser ut til å være mer påvirket i oktober–november sammenlignet med tidligere perioder av covid-19 epidemien i Norge. Det tar litt lengre tid å få inn utfyllende epidemiologisk informasjon om rapporterte tilfeller fra klinikere. Dette kan skyldes stigende covid-19 insidens og stort press til helsevesenet. Siden mars 2020, har FHI gjort det mulig å sende MSIS-meldinger elektronisk, og oppfordret til dette via påminnelsesbrev for enkelttilfeller direkte til rekvirerende lege, og gjennom informasjon rettet mot alle landets leger.
- **Rapportering av forsinkelser:** Reduksjonen i tid mellom prøvetaking og innmelding til MSIS gjenspeiler forbedringer av meldingsflyten til MSIS fra laboratoriene, som ble satt i gang før covid-19 epidemien. Et gradvis økende antall laboratorier rapporterer elektronisk til MSIS, noe som reduserer forsinkelser. MSIS får da prøvesvaret oversendt samtidig som det går ut fra laboratoriene til rekvirerende lege. Fra våren 2020 melder alle unntatt to laboratorier i landet elektronisk. Dette kan være en grunn til regionale forskjeller i rapporteringsforsinkelse.

## Kommentarer fra sykdomsansvarlige

- **Reise-relaterte tilfeller:** Før covid-19 epidemien var betydelig andel av meldte tilfeller reiserelaterte, som gjaldte mest: mat- og vannbårne sykdommer (41 % i desember 2019), andre sykdommer (31 %) eller blod og seksuelt overførbare infeksjoner (25 %). I desember 2020 var det 5 % (45) meldte tilfeller reiserelaterte, mot 24 % (371) i fjor. Vi kan konkludere med at reisebegrensninger kan forklare omtrent en tredjedel av den reduserte rapporteringen under covid-19-responsen.

- **Bruk av primærhelsetjenesten:** Sykdomspulsen gir en viktig sammenheng for primærhelsetjeneste bruk ved mistenkte infeksjonssykdommer. I rapporten inkluderte vi bare data om mage-tarm-konsultasjoner hos fastlege og legevakt. Selv om dette ikke dekker alle primære helsekonsultasjoner, er det en god representasjon for primærhelsetjenestebruken. Det bekreftes av et godt samsvar mellom trender i mage-tarm-konsultasjoner og MSIS rapporter fra primærhelsetjeneste (Figur 2 og Figur 3).
- **Mat- og vannbårne sykdommer:** Rapportering av mat- og vannbårne sykdommer ble i større grad påvirket under covid-19-epidemien enn andre sykdomsgrupper. Denne reduksjonen kan tilskrives færre reiserelaterte tilfeller, god håndhygiene og at færre trolig oppsøker lege og blir testet for tarmpatogene agens. I mars-desember 2020 var det rapportert 51 % færre tilfeller av mat- og vannbårne sykdommer til MSIS (3 573 mot 7 260) og 14 % færre smittede i Norge (3 324 mot 3 846), sammenlignet med mars-desember 2019. Det var også viktige forskjeller mellom ulike smittestoff. Mens *Salmonella* spp. og tarmpatogene *E. coli* infeksjoner ble rapportert sjeldnere gjennom hele perioden, ble *Cryptosporidium* spp. rapportert oftere enn i fjor.
- **Blod- og seksuelt overførbare infeksjoner:** Antall påviste tilfeller av syfilis i 2020 har vært vesentlig høyere enn i tilsvarende periode i 2019 (233 tilfeller meldt i mars-desember 2020 mot 167 tilfeller i fjor, 40 % økning) og vi antar at dette nå skyldes en reell økning av syfilis blant menn som har sex med menn, særlig i Oslo-området.
- **Vaksineforebyggbare sykdommer:** Det kan være flere årsaker til den observerte nedgangen i rapporterte tilfeller av vaksineforebyggbare sykdommer. Smitteverntiltak for covid-19 kan medføre redusert forekomst av disse sykdommene fordi de overføres ved dråpe- eller kontaktsmitte. Imidlertid vil forekomsten også være påvirket av tilgang til testing, prioritering i laboratoriene, og færre legebesøk. Nye analyser av vaksineforebyggbare sykdommer overvåking viser at de er påvirket av covid-19-respons i større grad enn andre sykdomsgrupper. Det kan også være mindre oppmerksomhet rundt mildere tilfeller som bidrar til de lave tallene. På den andre siden, mangler MSIS meldinger mye informasjon på grunn av forsinkelser i rapporteringen. FHI vil undersøke denne situasjon nærmere, siden vaksineforebyggbare sykdommer kan gi svært alvorlig sykdom og føre til store utbrudd. Overvåkingen av disse er viktige for å vurdere effekt og sikkerhet av blant annet vaksiner som administreres i barnevaksinasjonsprogrammet.
- **Sykdommer forårsaket av resistente bakterier** er den eneste gruppen hvor diagnose og rapportering har holdt et stabilt nivå under covid-19-epidemien i Norge (figur 1). De ulike typer resistente bakterier har svært ulik epidemiologi. *Clostridium difficile* infeksjoner utgjør den største gruppen og har økt i 2020 sammenliknet med 2019. Dette kan skyldes at *C. difficile* ble gjort nominativt meldepliktig til MSIS fra 1. januar 2019, men noen laboratorier startet ikke rapportering før 1. mars. Derfor er 2020 det første året alle laboratorier melder nominativt i hele perioden. Dette, kombinert med økt fokus på testing og overvåking, kan ha bidratt til økningen i meldte *C. difficile* infeksjoner. For MRSA har det vært en betydelig reduksjon i utenlandssmittede tilfeller, mens antall innenlandssmittede kun har vist en liten nedgang. Forekomst av vankomycinresistente enterokokker (VRE) påvirkes mest av utbrudd i sykehus og er ikke vanlig forekommende i befolkningen. Nedgangen i 2020 kan skyldes færre og mer begrensede utbrudd og/eller

bedre smittevern. De resistente gramnegative (KPB) utgjør kun en liten andel av de resistente bakteriene og påvirker i liten grad hele gruppen.

- **Kikhoste rapportering:** Kikhoste er veldig smittsom og kan ikke elimineres fra samfunnet, fordi både naturlig infeksjon og vaksine gir kortsiktig beskyttelse. Selv om det månedlige antallet tester for kikhoste gikk ned med rundt 55%, opprettholdes det fortsatt på et godt nivå og har lav andel testpositive, og har god representasjon av alle aldersgrupper. Et vedlikeholdt testnivå og den jevne reduksjonen i andelen positive tester, indikerer redusert kikhostespredning i samfunnet. Vi bør imidlertid tolke MSIS laboratoriedataene med forsiktighet, fordi registeret er nylig utviklet og dataene var ufullstendige før september 2020. Dessuten mangler det informasjon før april 2020, noe som betyr at vi ikke kan sammenligne disse dataene med en normal kikhoste-testaktivitet. FHI vil fortsette å overvåke situasjonen nøye og undersøke mulig årsak til denne enestående økningen i forekomst av kikhoste.