

Om ukesrapporten

Folkehelseinstituttet har ansvar for den nasjonale overvåkingen av covid-19. Denne rapporten beskriver den epidemiologiske situasjonen i Norge og internasjonalt fra det første tilfellet ble påvist, med vekt på utviklingen av situasjonen den siste uken (26. oktober–01. november 2020).

Innhold

Om ukesrapporten _____	1
Sammendrag og vurdering _____	2
Noen hovedpunkter fra uke 44 _____	2
Antall meldte laboratoriebekreftede covid-19 tilfeller og antall testet for sars-CoV-2 _____	5
Covid-19-tilfeller påvisning i tid _____	5
Covid-19-tilfeller etter kjønn og alder _____	7
Covid-19-tilfeller etter fylke _____	9
Covid-19-tilfeller etter fødeland _____	13
Covid-19-tilfeller etter smitteland _____	14
Covid-19 tilfeller kjent smittet i Norge etter smittesituasjonen _____	15
Covid-19 tilfeller – utbrudd og smitteoppsporinger _____	15
Covid-19 rapportering til MSIS, tid fra innsykning til prøvetaking og registrering _____	17
Covid-19-tilfeller etter yrke _____	20
Overvåking av alvorlig koronavirussykdom _____	21
Pasienter innlagt i sykehus og i intensivavdelinger _____	21
Innlagte med påvist covid-19 etter fødeland – data fra beredskapsregisteret _____	24
Covid-19-assosierte dødsfall _____	25
Overvåking av totaldødelighet _____	27
Friskmeldte Covid-19-tilfeller _____	27
Virologisk overvåking _____	29
Virus i Norge _____	29
Virus fra aktuelle utbrudd _____	30
Konsultasjoner ved legekontor og legevakt – Sykdomspulsen _____	32
Prevalensundersøkelser i den generelle befolkningen _____	34
Matematisk modellering av covid-19 i Norge _____	39
Covid-19-situasjonen globalt _____	45
Om rapporten _____	50
Om overvåking av covid-19 _____	51

Sammendrag og vurdering

- Overvåkingsdata og modellering viser en betydelig økende smittespredning de siste to ukene etter en gradvis og langsom økning gjennom høsten.
- Siste uke ble det meldt 3 073 tilfeller, en økning på 79 % fra uke 43. Det er en økning i alle fylker og alle aldersgrupper siste uke, men det er store geografiske variasjoner. Oslo har høyest forekomst med 181 meldte tilfeller per 100 000 innbyggere etterfulgt av Vestland (124) og Innlandet (112) og Agder lavest med 26,4 for uke 43 og 44 samlet.
- I uke 44 ble 122 889 personer testet, en økning på 24 % fra uka før. Andelen positive blant de testede gikk opp fra 1,7 % i uke 43 til 2,5 % i uke 44.
- Det er fortsatt lav forekomst av alvorlige utfall, men det har vært en stigende trend i nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak siden sommeren. Det var 46 nye innleggelses i sykehus i uke 44, en økning fra 38 i uke 43 og 22 i uke 42, og det høyeste antallet i en uke siden uke 16 (65). De fleste nye innleggelses de siste ukene har vært i Helse Sør-Øst. Det var 5 nye innleggelses i intensivavdeling for tredje uke på rad. Det var 2 dødsfall i uke 44.
- Personer født utenfor Norge er overrepresentert blant de med påvist smitte og covid-19 relaterte innleggelses. Innvandrere utgjør 15 % av befolkningen i Norge. I uke 44 var andelen meldte tilfeller blant utenlandsfødte 42 % og andelen inneliggende med covid-19 født utenfor Norge var 47 %.
- Den økende smitten medfører økende forsinkelser i innmeldte data til MSIS. For uke 43-44 mangler det informasjon om smitteland og smittesituasjon for 59 % av de meldte tilfellene. Der hvor informasjon er tilgjengelig indikerer data at ca 20 % smittes i utlandet (majoriteten utenlandsfødte som smittes i egne hjemland, primært Polen) og at mest vanlig antatt smittesituasjon er egen husstand, jobb/universitet og private arrangement.
- Matematisk modellering indikerer en økende smittespredning med et reproduksjonstall i oktober på 1,3 (95% CI 1,2-1,5). Modellen viser fortsatt et mye høyere smittetrykk i mars-april enn nå og estimerer at om lag 1 av 10 tilfeller ble oppdaget i begynnelsen av pandemien, mens i september og oktober ble rundt 4 av 10 tilfeller oppdaget.
- Epidemien øker betydelig i flere kommuner. Situasjonen er ustabil. Det er behov for betydelig innsats for å bremse spredningen og det er viktig med kraftigere tiltak i områder der det er mye smittespredning og der situasjonen er ustabil. I områder der det er økende smitte er det viktig at tiltak målrettes mot der smitten skjer og i grupper med økt risiko for smitte. Den raske utviklingen av epidemien, erfaringer fra den første perioden i mars og utviklingen vi ser i andre land i Europa nå, taler for tidlig iverksetting av ytterligere tiltak samtidig med fortsatt arbeid for å styrke etterlevelsen av de generelle smittevern rådene.

Noen hovedpunkter fra uke 44

- I uke 44 ble det meldt 3 073 tilfeller, en 79 % økning fra 1 718 tilfeller i uke 43 (90 per 100 000 innbyggere for uke 43 og 44 samlet mot 49 per 100 000 innbyggere for uke 42 og 43 samlet).
- Median alder i uke 44 var 34 år mot 37 år siden starten av epidemien. Antall meldte tilfeller gikk opp i alle aldersgruppene og økte mest i aldersgruppen 20-39 år (fra 799 i uke 43 til 1 327 i uke 44 (92 per 100 000 i uke 44) + 66 %). Andel tilfeller blant menn var høyere blant personer mellom 20–79 år (59 %).

- I løpet av uke 44 var det en økning i antall meldte tilfeller fra alle fylker. Flest tilfeller ble meldt fra Viken (870 tilfeller i uke 44 mot 414 tilfeller i uke 43, 103 tilfeller per 100 000 innbyggere for uke 43 og 44 samlet). Totalt 177 kommuner meldte ingen tilfeller i uke 44, og av de 179 som meldte tilfeller var det 100 som meldte færre enn 5 tilfeller. Det var dermed 79 kommuner som meldte om 5 eller flere tilfeller i uke 44.
- Informasjon om smitteland og smittesituasjon mangler for 59 % (2 837 av 4791) av tilfellene meldt i uke 43–44. Dette skyldes at klinikermeldinger til MSIS mangler for mange av tilfellene. Der vi har informasjon tilgjengelig ser vi at
 - andelen smittet utenlands har ligget mellom 20–22 % siste 4 uker, og var 20 % (210 av 1 057) i uke 43 og 21 % (189 av 897) i uke 44. Alle de 399 som var registrert smittet i utlandet i uke 43–44, kom fra land som utløser karantene ved innreise til Norge. Mest vanlig smitteland siste to uker var Polen (262), Sverige (17), Romania (9), Frankrike (8) og Litauen (8).
 - mest vanlig antatt smittested i uke 43–44 var privat husstand (598; 41 %), jobb/universitet (253; 17 %) og private arrangement (151; 10 %), serveringssted/bar/utested (60; 4 %) og barnehage/skole (48; 3 %, For 231 tilfeller (15 %) var antatt smittested ukjent.
- Etter en nedgang i andel konsultasjoner for covid-19 og andre luftveisagens hos lege og legevakt de siste ukene var det en økning i uke 44.
- I uke 44 har Folkehelseinstituttet fulgt opp smittesituasjonen i Oslo og Bergen i tillegg til 31 andre utbrudd og hendelser som håndteres av kommune- og spesialisthelsetjenesten med bistand fra Folkehelseinstituttet ved behov. Antall utbrudd er økende og omfattet i uke 44 bedrifter, ulike helsetjenester, private og offentlige sammenkomster, serveringssteder, militærleir og enkelte andre settinger.
- En ny studie av yrker og covid-19 viser at helsepersonell hadde flest bekreftede tilfeller per 1 000 yrkesaktive før sommeren (26. februar – 17. juli 2020), mens arbeidstakere i serveringsbransjen har hatt flest bekreftede tilfeller per 1 000 yrkesaktive etter sommeren (18. juli – 3. november 2020). Taxisjåfører, bussjåfører og trikkeførere har også hatt mer smitte enn den generelle befolkningen i yrkesaktiv alder. Studier er basert på data fra helseregistre og andre registre.
- Dybdgående genetiske analyser av koronavirus som sirkulerer i Norge viser at virus fra enkelte utbrudd har endringer i viktige posisjoner i overflateproteinet som kalles for “spike”. Så langt følges det spesielt med på om virus fra turistbussen og fra utbruddet i Trondheim/Hyllestad har gitt ytterligere spredning. Virus i genetisk undergruppe B.1.1 ser ut til å ha spredt seg til flere fylker fra august til oktober.
- Globalt er det rapportert om over 46 millioner tilfeller og 1,2 millioner dødsfall, hvorav 3 431 194 av tilfellene og 45 996 av dødsfallene er rapportert i uke 44. Det har også vært en økning i rapporteringer fra alle kontinentene med unntak av Asia og Oseania. Europa står for 52 % av tilfellene rapportert i uke 44 og rapporterer en økning på 20 % sammenlignet med uke 43. I de siste ukene viser samletall fra Europa en lav overdødelighet grunnet økt dødelighet i enkelte land. Overdødeligheten knytter seg primært til aldersgruppen 65 år og eldre.

Tabell 1. Status og utvikling – hovedindikatorer fra de ulike overvåkingssystemene.

Overvåkingssystem/ Indikatorer	Uke 43 19. oktober– 25. oktober 2020	Uke 44 26. oktober– 1. november 2020	Ukentlig endring (%)	Kumulativt antall / andel	Kumulativt antall per 100 000
Utbredelse av covid-19					
Antall tester utført for sars-CoV-2	107 414	133 054	+24 %	1 828 789	34 071
Antall personer testet for sars-CoV-2*	99 435	122 889	+24 %	1 725 271	32 142
Andel testet positive for sars-CoV-2 [†]	1,73 %	2,50 %	+45 %	1,20 %	-
Meldte tilfeller til MSIS	1 718	3 073	+79 %	21 411	399
Antall konsultasjoner hos lege og legevakt for mistenkt, sannsynlig eller bekreftet covid-19	19 549	16 131	-	906 048	16 880
Andel konsultasjoner for covid-19 blant alle konsultasjoner	4,84 %	5,23 %	+8 %	5,5 %	-
Utbrudd i helseinstitusjoner	3	5	Ikke beregnet [§]	66	-
Antall testet for antistoff mot SARS-CoV-2	259	283	-	8 453	-
Andel testet positive for antistoff mot SARS-CoV-2	0,4 %	Under analyse	-	1,2 %	-
Antall estimerte (nye) tilfeller av covid-19 fra den matematiske modellen	5 400	7 200	33%	72 370	1 340
Alvorlighet av covid-19					
Nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak	38	46	21 %	1 273	24
Nye pasienter med bekreftet covid-19 innlagt i intensivavdeling	5	5	0 %	262	4,9
Antall friskmeldte	973	899	-7,6%	16 167	
Covid-19-assosierte dødsfall	2	2	0	282	5,2

* En person testet = en eller flere tester innenfor 7 dager per person

[†] Andel positive beregnet ut ifra antall personer testet

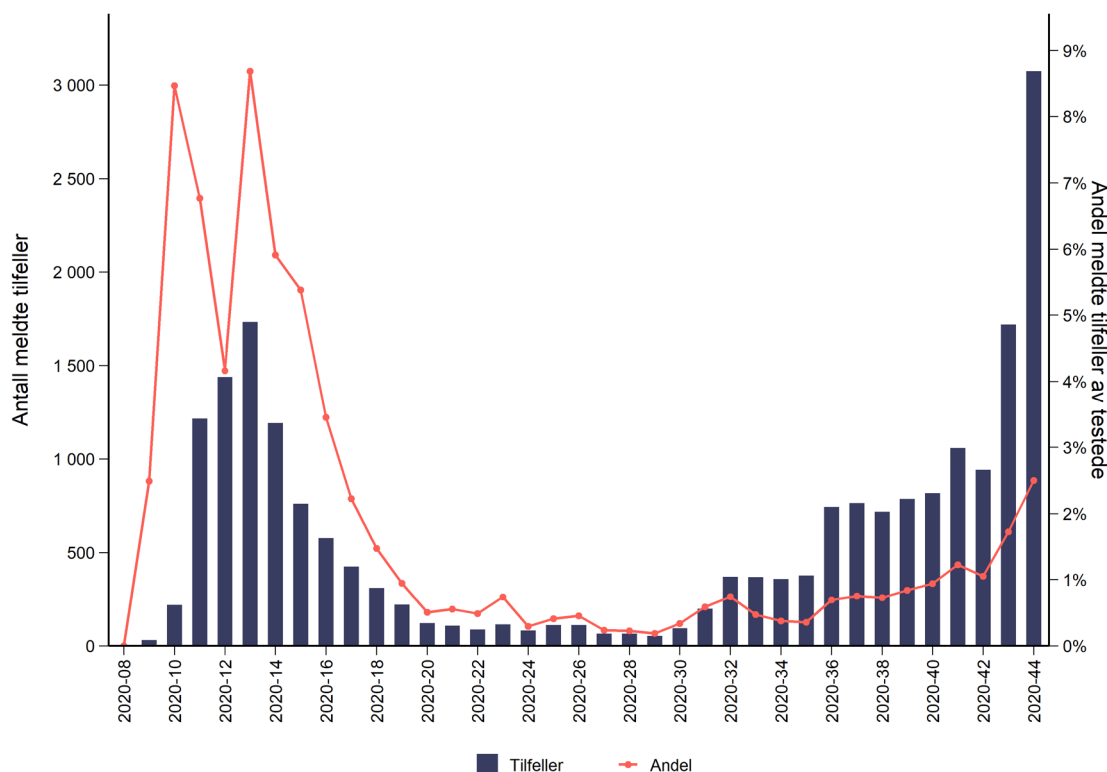
[§] Det er ikke beregnet ukentlig endring (%). For Sykdomspulsen er det forsinkelser i datainnsendingen. For varslinger av utbrudd i Vesuv er tallene små, derfor ukentlig endring er upålitelig og beregnes derfor ikke.

Informasjon om de ulike overvåkingssystemene finnes på s. 51

Antall meldte laboratoriebekreftede covid-19 tilfeller og antall testet for sars-CoV-2

Covid-19-tilfeller påvisning i tid

Det er 21 411 personer med laboratoriebekreftet covid-19 meldt til MSIS, hvorav 3 073 i uke 44. Antall meldte tilfeller økte fra 94 i uke 30 til mellom 786 – 1 029 i ukene 39–42. I uke 44 økte antall tilfeller med nær 80 % sammenlignet med uken før (3 073 vs. 1 718, Figur 1) og er det høyeste antall meldte ukentlige tilfeller siden begynnelsen av epidemien.

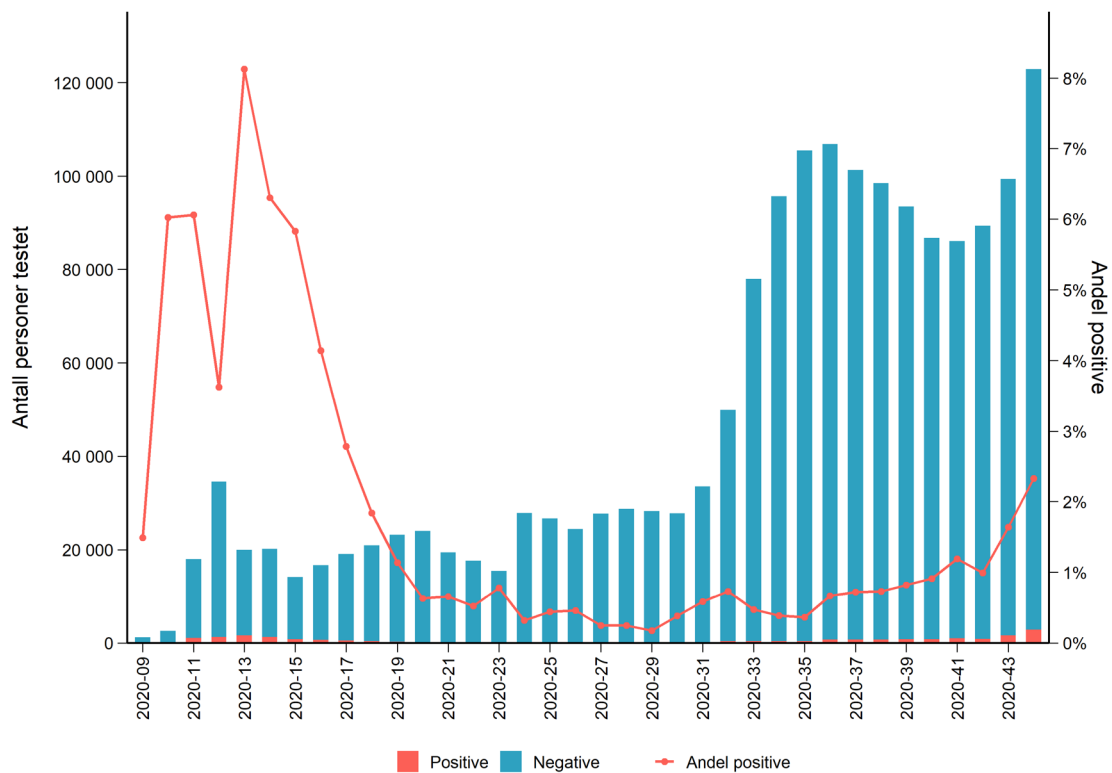


Figur 1. Bekreftede tilfeller av covid-19 per uke og andel meldte tilfeller av testede, 17. februar–1. november 2020. Kilde: MSIS, MSIS Laboreriedatabasen.

*Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS og MSIS laboreriedatabasen. Tallene mot slutten av uke 44 forventes oppjustert.

Positive og negative prøveresultat for sars-CoV-2 meldes elektronisk til MSIS (meldingssystemet for smittsomme sykdommer) laboreriedatabase. Laboreriebekreftede covid-19 tilfeller meldes i tillegg fra laborerier og leger til MSIS-registeret.

Figur 2 viser antall personer testet per uke og andelen positive blant de testede. Flest personer ble testet for covid-19 i uke 44 (122 889). Etter en nedgang i antall personer testet fra uke 36 til 42, er det igjen en økning. De siste to ukene har henholdsvis 99 435 (uke 43) og 122 889 (uke 44) personer blitt testet. Etter en økning i andel positive fra uke 36 til uke 41, gikk andelen positive blant de testede ned i uke 42 for så å øke igjen. I uke 44 var andel positive 2,5 %, Figur 2).

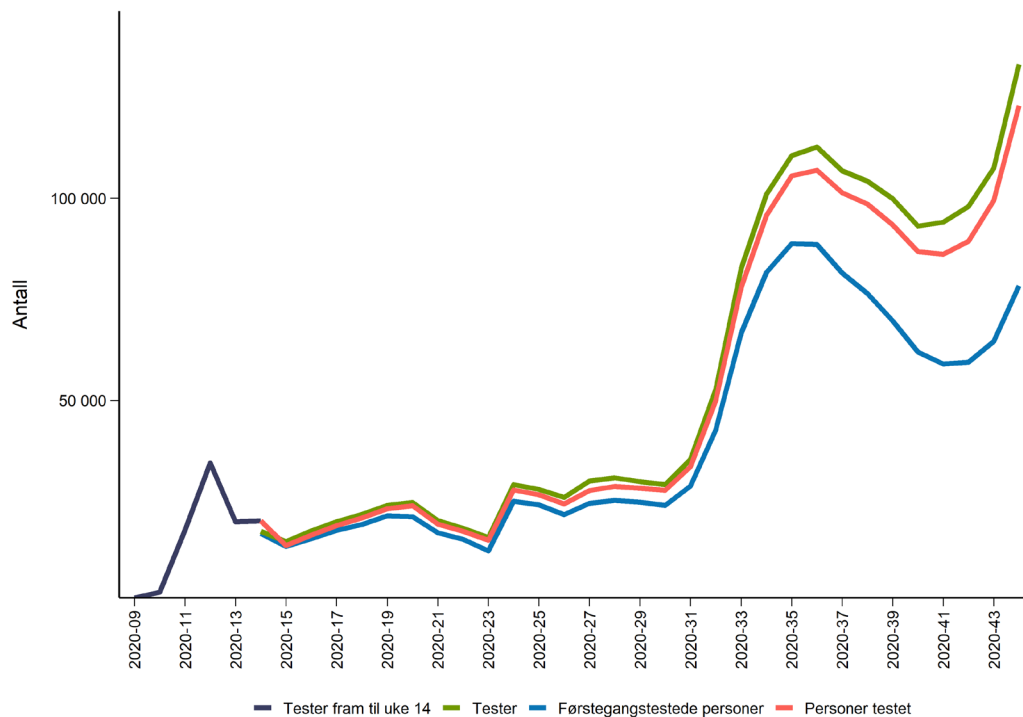


Figur 2. Antall personer testet for SARS CoV-2 per uke og andel positive, 24. februar – 1. november 2020.
Kilde: MSIS laboratoriedatabasen.

* En person testet = en eller flere tester innenfor 7 dager per person (før uke 14 er data basert på antall tester).

* * Siste dagers tall kan bli justerte ved neste oppdatering.

Figur 3 viser laboratorieundersøkelser for SARS CoV-2 per uke for antall førstegangstestede, antall personer testet over tid og antall tester. De ulike indikatorene viser relativt like verdier fram til den betydelige økningen i testkapasitet fra begynnelsen av august. Flere som tidligere var testet, testet seg da på nytt for nye sykdomshendelser. Til tross for ulike verdier har trenden vært lik for alle tre indikatorer. Etter en topp i uke 35/36 har det vært en gradvis nedgang fram til uke 42, men i uke 43 var den på vei opp igjen, og i uke 44 ble det testet flere personer enn i noen annen uke. Totalt 1 388 788 unike personer (førstegangstestede) har vært testet for covid-19 til og med 1. november 2020 i Norge (Figur 3). Dette utgjør nær 26 % av befolkningen. For samme periode har totalt 1 725 271 personer blitt testet over tid og 1 828 789 tester blitt utført.



Figur 3. Laboratorieundersøkelser for SARS CoV-2 per uke per person, testhendelse og prøve, 24. februar – 1. november 2020. Kilde: MSIS laboratoriedatabasen

* I ukene 9-13 er antall tester basert på data samlet inn fra de mikrobiologiske laboratoriene som analyserte SARS-CoV2 prøver i denne perioden.

Bekreftede tilfeller registreres på prøvetakingsdato, ikke på dato for innmelding til MSIS. Det er ca. 1–2 dagers forsinkelse i tiden fra prøvetakingsdato til registrering av bekreftede tilfeller i MSIS. Antall tilfeller per dag og uke vil justeres, også tilbake i tid, ettersom nye tilfeller blir meldt til MSIS.

Covid-19-tilfeller etter kjønn og alder

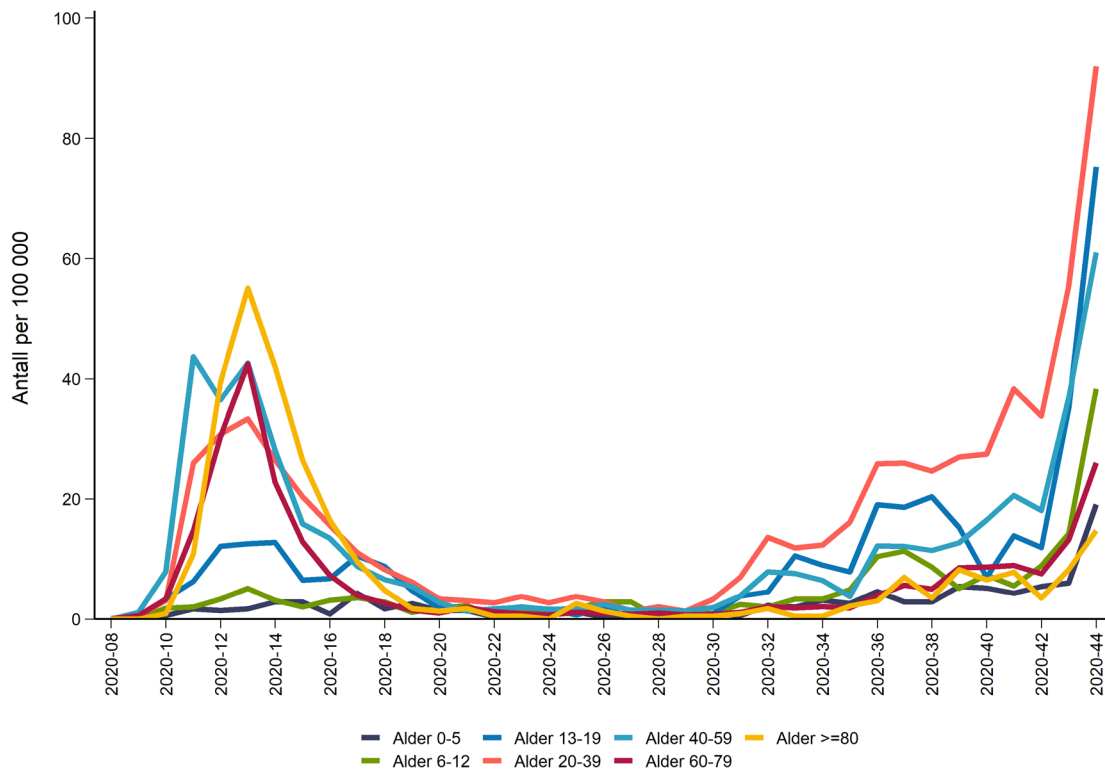
Det var flere testede personer i alle aldersgrupper i uke 44 sammenlignet med uken før. I de siste to ukene har det vært en økning i andel positive i alle aldersgrupper. Den største økningen var i aldersgruppene 0–5 år (fra 1,04 % til 2,23 %), 6–12 år (fra 1,61 % til 2,85 %). I uke 44 var andelen positive funn var høyest i aldersgruppen 6–12 år (2,85%) og lavest blant de over 80 år (1,34 %), Tabell 2).

Tabell 2. Personer testet for covid-19 og påviste tilfeller etter aldersgrupper, 19. oktober – 1. november. Kilde: MSIS, MSIS Laboratoriedatabasen.

Alders- gruppe (år)	Uke 43			Uke 44		
	Antall testet	Testet per 1 000	Påviste tilfeller (%)	Antall testet	Testet per 1 000	Påviste tilfeller (%)
0-5	2 021	5,76	21 (1,04)	3 001	8,55	67 (2,23)
6-12	3 966	8,79	64 (1,61)	6 061	13,43	173 (2,85)
13-19	10 885	24,39	156 (1,43)	14 847	33,26	336 (2,26)
20-39	40 259	27,91	799 (1,98)	48 161	33,39	1 327 (2,76)
40-59	29 409	20,60	525 (1,79)	35 884	25,14	871 (2,43)
60-79	10 510	10,32	134 (1,27)	12 228	12,01	265 (2,17)
>=80	2 210	9,58	19 (0,86)	2 535	10,99	34 (1,34)
Ukjent	175	-	-	172	-	-
Totalt	99 435	18,53	1 718 (1,73)	122 889	22,89	3 073 (2,50)

*Det er i gjennomsnitt 1–2 dagers forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS. Tallene mot slutten av uke 44 forventes oppjustert.

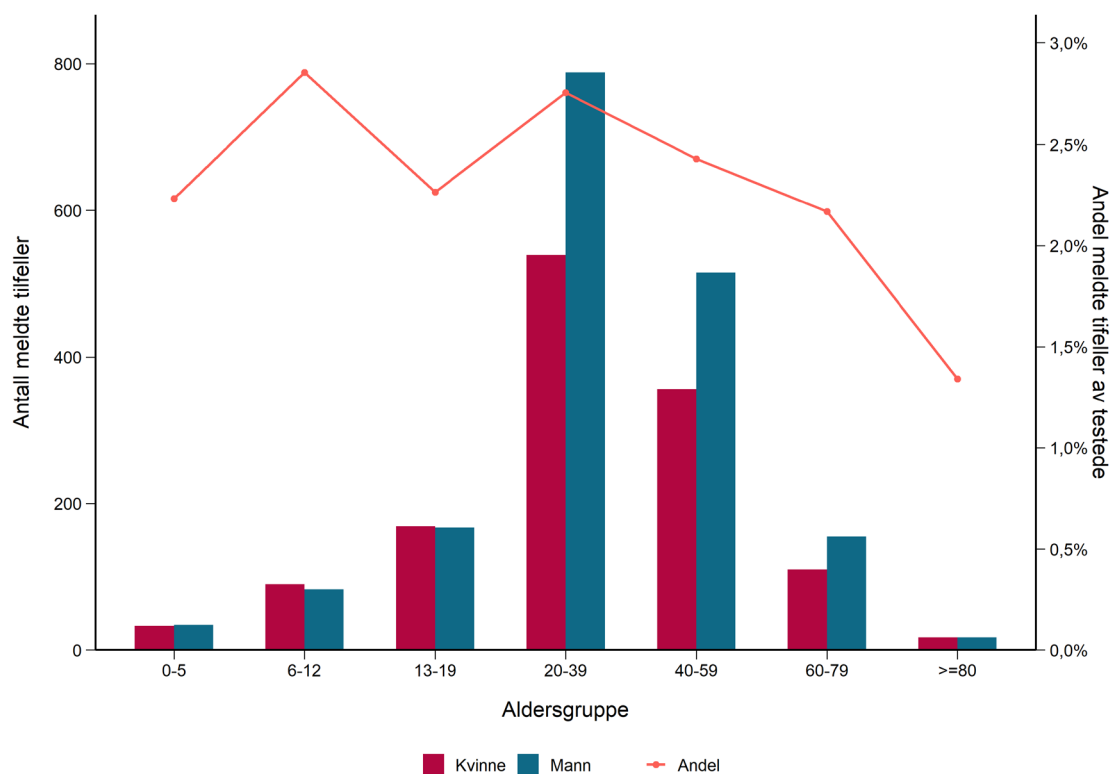
Median alder siden første tilfelle ble rapportert var 37 år og i uke 44 var den 34 år. Median alder var 33 år blant tilfellene rapportert i løpet av de siste 4 ukene (uke 41–44) og 32 år i løpet av de foregående 4 ukene (uke 37–40). Det høyeste antall meldte tilfeller i forhold til befolkningstallet i uke 44 ble observert i aldersgruppene 20–39 år (92 per 100 000), 13–19 år (75 per 100 000) og 40–59 år (61 per 100 000, Figur 4, Tabell 2).



Figur 4. Antall meldte covid-19-tilfeller per 100 000 innbyggere, fordelt på aldersgrupper, 17. februar– 1. november 2020. Kilde: MSIS.

*Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS. Tallene mot slutten av uke 44 forventes oppjustert.

Blant alle tilfellene meldt til MSIS var 46 % kvinner. I uke 44 var 43 % av tilfellene kvinner. Andel tilfeller blant menn var betydelig høyere i aldersgruppene 20–39 (59 %), 40–59 (59 %) og 60–79 (59%). Andelen positive av testede i uke 44 var høyest i aldersgruppene 6–12 og 20–39 år (2,9 % og 2,8 %) (Figur 5, Tabell 2).



Figur 5. Antall meldte covid-19-tilfeller fordelt på kjønn og aldersgruppe siste uke, og andel meldte tilfeller av testede per aldersgruppe, 26. oktober–1. november 2020. Kilde: MSIS, MSIS Laboratoriedatabasen.

*Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS. Tallene mot slutten av uke 44 forventes oppjustert.

Covid-19-tilfeller etter fylke

De siste to uker har det vært flest testet i forhold til folketallet i Oslo, Vestland og Trøndelag. Nordland har færrest testet i forhold til folketallet. Det er regionale forskjeller når det gjelder hvor mange som er funnet positive blant de testede. Andelen positive prøver blant testede var høyest i Oslo både i uke 43 (2,9 %) og i uke 44 (4,3 %, Tabell 3).

Tabell 3. Personer testet for covid-19 og påviste tilfeller etter fylke, 19. oktober–1. november 2020. Kilde: MSIS, MSIS Laboratedatabasen.

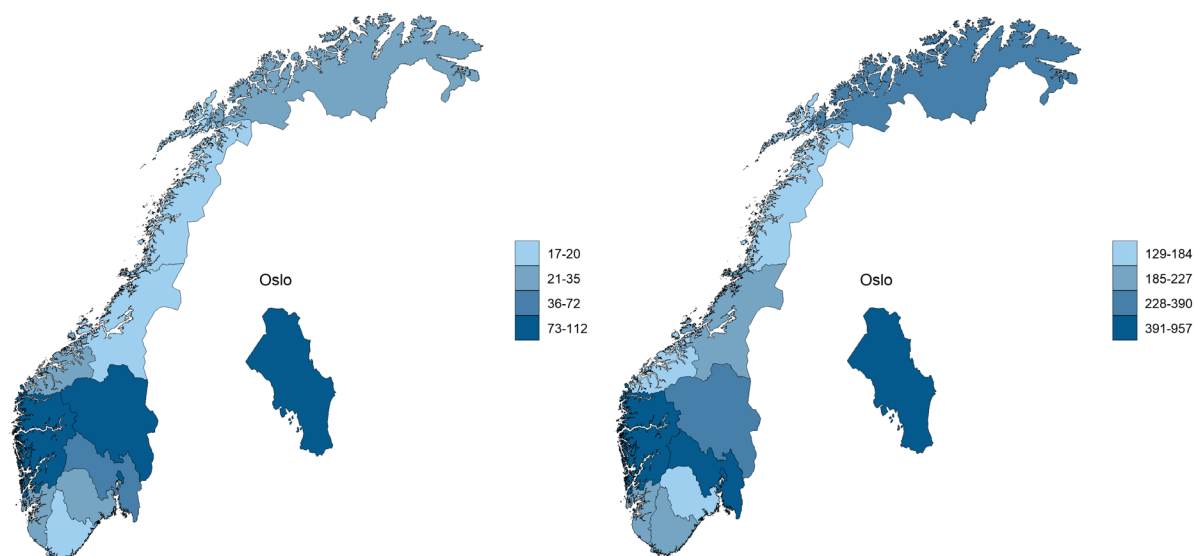
Fylke	Uke 43				Uke 44				Uke 43–44
	Antall testet	Testet per 1 000	Påviste tilfeller (%)	Påviste tilfeller per 100 000	Antall testet	Testet per 1 000	Påviste tilfeller (%)	Påviste tilfeller per 100 000	Påviste tilfeller per 100 000
Oslo	16 149	23,3	476 (2,9)	68,6	18 031	26,0	779 (4,3)	112,3	181,0
Vestland	12 004	18,9	316 (2,6)	49,6	15 444	24,3	474 (3,1)	74,5	124,1
Innlandet	6 101	16,4	139 (2,3)	37,4	9 325	25,1	276 (3,0)	74,3	111,7
Viken	21 342	17,2	414 (1,9)	33,4	27 928	22,5	870 (3,1)	70,1	103,5
Troms og Finnmark	3 809	15,7	49 (1,3)	20,1	4 018	16,5	85 (2,1)	34,9	55,1
Rogaland	6 994	14,6	88 (1,3)	18,3	9 202	19,2	168 (1,8)	35,0	53,3
Møre og Romsdal	3 748	14,1	47 (1,3)	17,7	4 387	16,5	76 (1,7)	28,7	46,4
Vestfold og Telemark	6 602	15,7	42 (0,6)	10,0	8 229	19,6	88 (1,1)	21,0	31,0
Nordland	2 375	9,8	32 (1,3)	13,3	3 641	15,1	42 (1,2)	17,4	30,7
Trøndelag	9 560	20,4	53 (0,6)	11,3	10 386	22,2	83 (0,8)	17,7	29,0
Agder	3 711	12,1	24 (0,6)	7,8	4 404	14,3	57 (1,3)	18,6	26,4
Utenfor Fastlands-Norge	4	-	0 (0,0)	-	1	-	0 (0,0)	-	0,0
Ukjent	7 036	-	38 (0,5)	-	7 893	-	75 (1,0)	-	0,0
Totalt	99 435	18,5	1 718 (1,7)	32,0	122 889	22,9	3 073 (2,5)	57,3	89,3

*Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS. Tallene mot slutten av uke 44 forventes oppjustert.

Det er meldt tilfeller med covid-19 fra alle landets fylker (Tabell 3, Figur 6, Figur 7). Oslo har det høyeste kumulativt antall tilfeller per 100 000 innbyggere (957), etterfulgt av Vestland (479), Viken (463) og Innlandet (316). Vestfold og Telemark (155 per 100 000) og Nordland (129 per 100 000) har lavest antall meldte tilfeller i forhold til befolkningen.

Uke 44

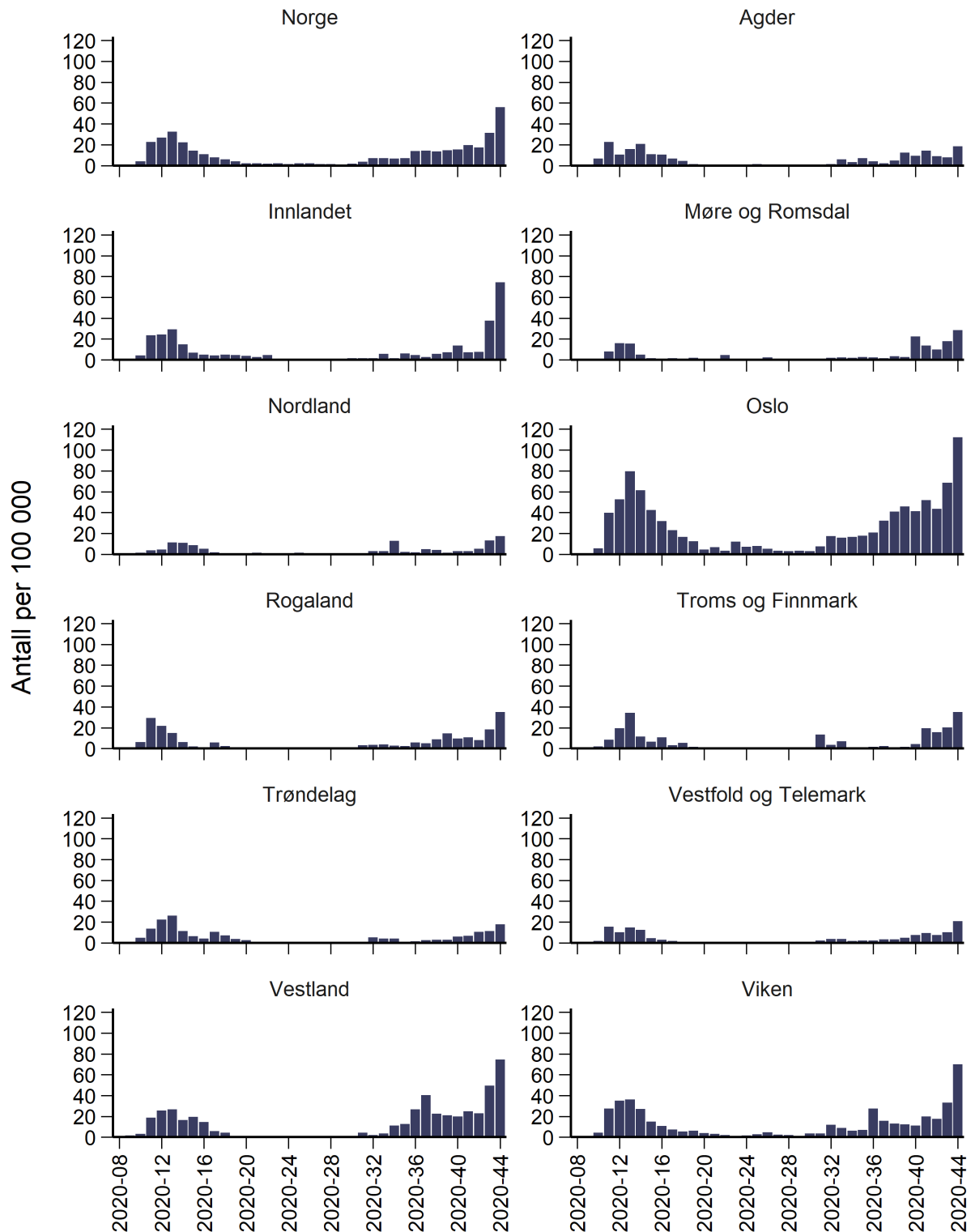
Kumulativt



Figur 6. Antall covid-19-tilfeller per 100 000 innbyggere etter fylke, 17. februar–1. november 2020. Kilde: MSIS.

*Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS. Tallene mot slutten av uke 44 forventes oppjustert. Det er i tillegg 1 påvist tilfelle utenfor Fastlands-Norge (Svalbard, uke 31, ikke vist i figuren).

I løpet av uke 44 var det en økning i antall meldte tilfeller fra alle fylker. Fylkene med flest meldte tilfeller i uke 44 var Viken (870), Oslo (779) og Vestland (474), og det var Oslo og Vestland som hadde det høyeste antall smittede per 100 000 innbyggere siste to uker (henholdsvis 181 og 124). Det var ingen meldte tilfeller utenfor fastlands Norge (Svalbard og Jan Mayen) i uke 44, Tabell 3).



Figur 7. Antall meldte covid-19-tilfeller per 100 000 innbyggere etter fylke, 17. februar–1. november 2020. Kilde: MSIS.

*Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS. Tallene mot slutten av uke 44 forventes oppjustert. Det er i tillegg 1 påvist tilfelle utenfor Fastlands-Norge (Svalbard), uke 31, ikke vist i figuren).

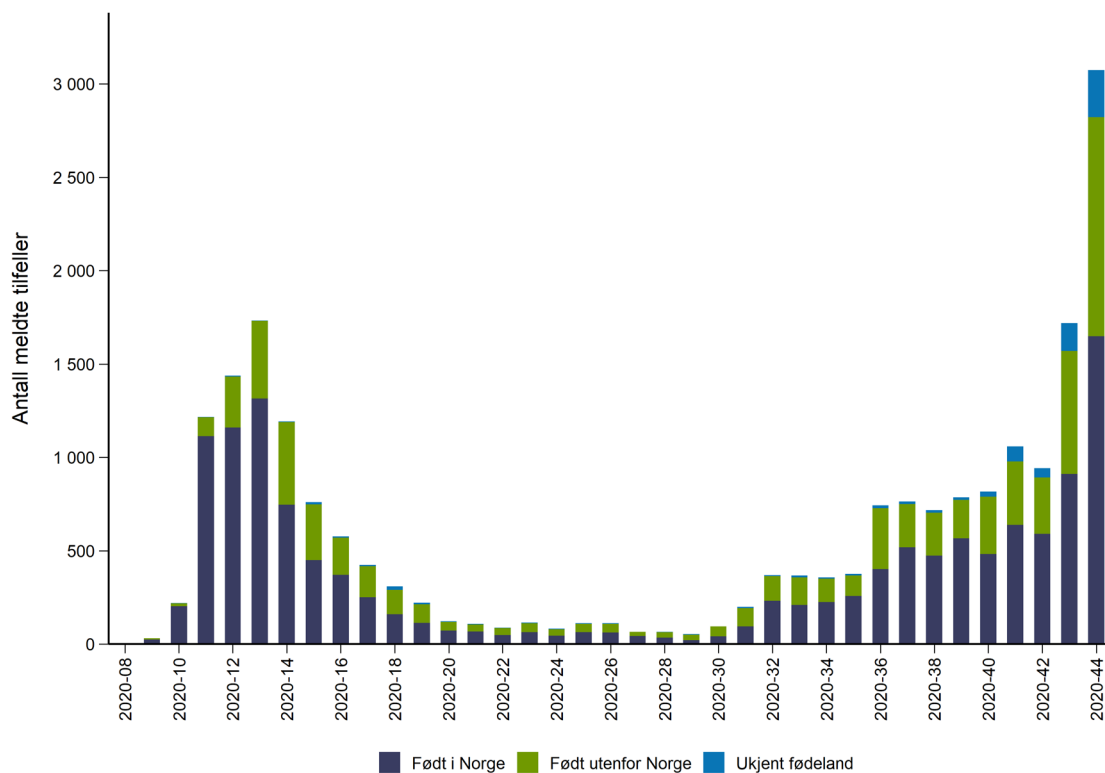
**43 personer registret i forbindelse med utbrudd på cruiseskip uke 31/33 er foreløpig registret med bostedsfylke Troms og Finnmark. Dette kan bli justert.

Covid-19-tilfeller etter fødeland

Blant de bekreftede covid-19 tilfellene med kjent fødeland (20 659, 97 %) er det 34 % som er født utenfor Norge (6 962). Blant disse er det flest personer med fødeland Polen (1 083), Somalia (683), Pakistan (558), Irak (424), Afghanistan (311), Sverige (238), Eritrea (214), Iran (202), Filippinene (186) og Tyrkia (184). Det foreligger ingen informasjon om fødeland for personer med et negativt prøvesvar.

Andelen meldte tilfeller blant utenlandsfødte var 40 % de siste 4 ukene (uke 41–44) og 32 % i løpet av de foregående 4 ukene (uke 37-40).

I uke 44 var andelen meldte tilfeller blant utenlandsfødte 42 % (1 173 tilfeller, Figur 8). Blant de utenlandsfødte er det flest personer som er født i Polen (322), Pakistan (99), Somalia (92), Tyskland (55), Afghanistan (54), Eritrea (41), Iran (30), Irak (27), Etiopia (22), Storbritannia (22), Tyrkia (22), Bosnia-Hercegovina (21), Litauen (20). Opplysninger om fødeland mangler foreløpig for 251 tilfeller meldt i uke 44.



Figur 8. Antall meldte covid-19-tilfeller fordelt på fødeland, 17. februar–1. november 2020. Kilde: MSIS.

*Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS. Tallene mot slutten av uke 44 forventes oppjustert.

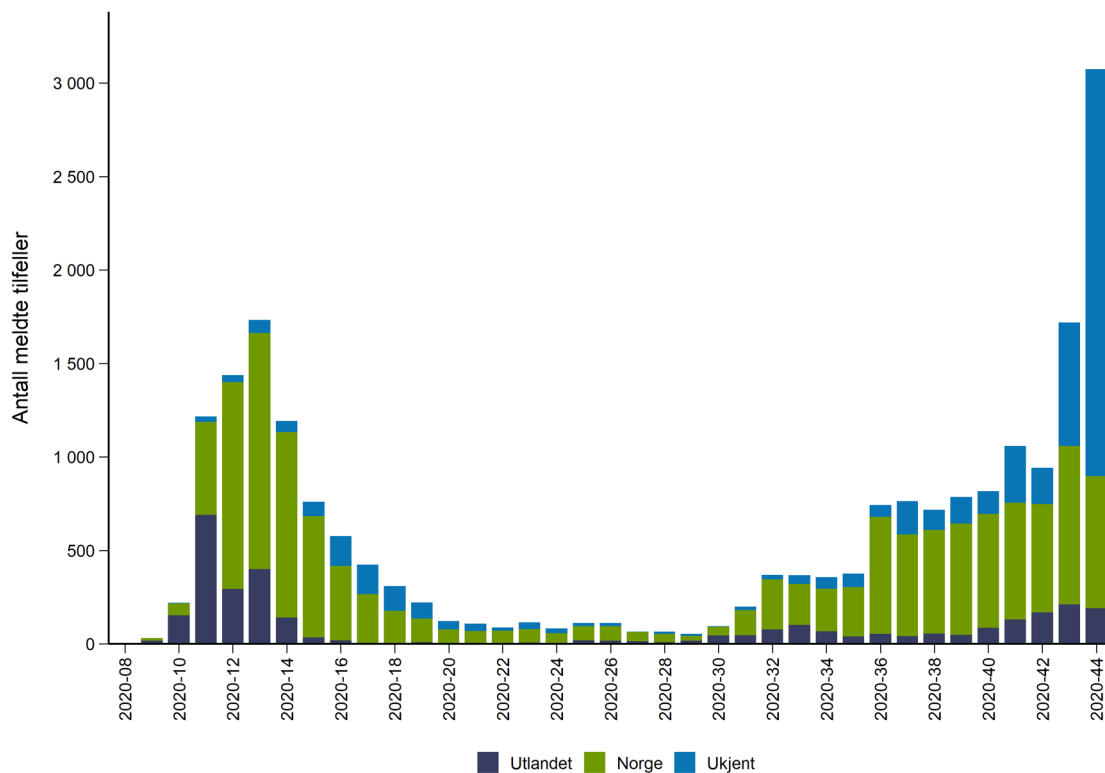
Fordeling av meldte tilfeller etter kjønn, alder, smittested og fødeland er i stor grad et uttrykk for hvor mange og hvem man tester. Det representerer derfor ikke nødvendigvis den reelle forekomsten og distribusjon av tilfeller med covid-19 i befolkningen. Folkehelseinstituttet har ikke informasjon om årsaken til testing.

Covid-19-tilfeller etter smitteland

I de siste to ukene var 1 954 (41 %) av de 4 791 meldte tilfellene som hadde kjent smitteland. Av disse hadde 1 555 (80 %) blitt smittet i Norge og 399 (20 %) hadde blitt smittet i utlandet. Andelen smittet utenlands har ligget mellom 20-22 % siste 4 uker, og var 20 % (210 av 1 057) i uke 43 til 21 % (189 av 897) i uke 44 (Figur 9).

Blant tilfellene rapportert i de siste to ukene som var smittet i utlandet, var de mest vanlige smitteland Polen (262), Sverige (17), Romania (9), Frankrike (8) og Litauen (8). I tillegg var 28 andre land indikert som smittested for 7 eller færre smittede. Av de 399 som var registrert smittet i utlandet i uke 43–44, hadde alle reist i land som krever karantene ved innreise til Norge («røde land»). Informasjon om smitteland mangler for 59 % (2 837 av 4 791) av tilfellene meldt i uke 43–44. I uke 44 er det 71 % (2 176 av 3 073) personer som foreløpig mangler informasjon om smitteland i MSIS.

Blant tilfellene rapportert i de siste to ukene som var smittet i utlandet, hadde 360 (90 %) registrert fødeland og 39 (10 %) hadde ikke registrert fødeland. Av de 360 tilfellene, var 35 blant norskfødte og 325 blant utenlandsfødte, hvorav 232 var polske.



Figur 9. Antall meldte covid-19 tilfeller i Norge fordelt på smittested, 17. februar–1. november 2020. Kilde: MSIS.

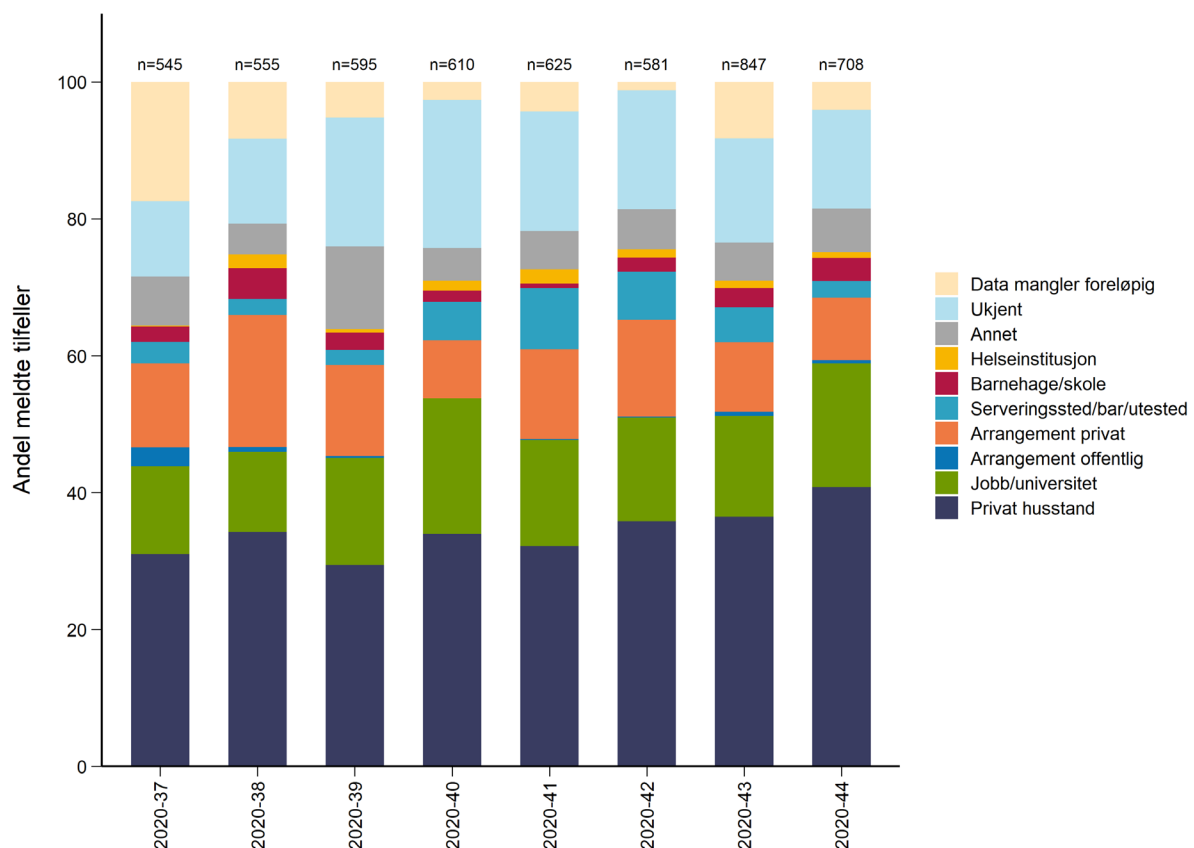
*Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS. Tallene mot slutten av uke 44 forventes oppjustert.

Covid-19 tilfeller kjent smittet i Norge etter smittesituasjonen

Blant totalt 13 003 meldte tilfeller som var kjent smittet i Norge er informasjon om kontakt med et kjent covid-19-tilfelle tilgjengelig for 11 278 (87 %) av de registrerte tilfellene. Blant disse hadde 8 204 (73 %) hatt kontakt med et kjent tilfelle.

For de siste to ukene, blant totalt 1 555 meldte tilfeller kjent smittet i Norge, er informasjon om kontakt med et kjent covid-19-tilfelle tilgjengelig for 1 396 (90 %) av de registrerte tilfellene. Blant disse hadde 1 049 (75 %) hatt kontakt med et kjent tilfelle.

Blant de tilfellene rapportert smittet i Norge, er informasjon om antatt smittested tilgjengelig for 1 456 (94 %). Mest vanlig antatt smittested var privat husstand (598; 41 %), jobb/universitet (253; 17 %), arrangement privat (151; 10 %), serveringssted/bar/utested (60; 4 %) og barnehage/skole (48; 3 %, Figur 10). For 231 tilfeller (15 %) var antatt smittested ukjent.



Figur 10. Meldte covid-19 tilfeller kjent smittet i Norge - andel fordelt på antatt smittested, 31. august – 1. november 2020. Kilde: MSIS.

*Data for smitteland og antatt smittested er ikke komplette. Figuren vil derfor justeres fortløpende, også tilbake i tid, når vi får mer komplette data.

Covid-19 tilfeller – utbrudd og smitteoppsporinger

I uke 44 har Folkehelseinstituttet fulgt opp smittesituasjonen i Oslo og Bergen i tillegg til 31 andre utbrudd og hendelser som håndteres av kommune- og spesialisthelsetjenesten med bistand fra Folkehelseinstituttet ved behov. Antall utbrudd er økende og omfattet i uke 44 bedrifter, ulike helsetjenester, private og offentlige sammenkomster, serveringssteder, militærleir og enkelte andre settinger. Utbrudd i bedrifter ble i stor grad oppdaget i sammenheng med funn av covid-19 hos arbeidere nylig ankommet fra utlandet.

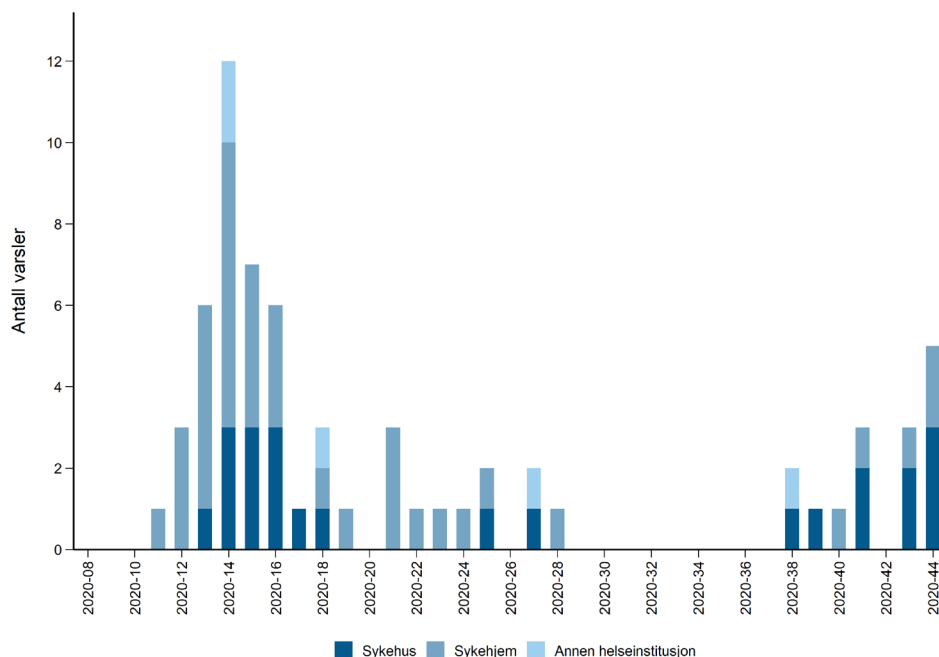
Oslo har hatt en gradvis økning av tilfeller siden 1. august. Mye av smitten skjer innad i husholdninger, i mindre grupper og arrangementer hvor flere mennesker har vært samlet tett over lengre tid. Antall tilfeller rapportert i uke 38-40 har ligget rundt 300-350 tilfeller per uke. I uke 43 økte antallet opp mot 500 tilfeller, og i uke 44 ble det rapportert om opp mot 800 tilfeller. Kommunen har satt inn omfattende tiltak for å forebygge videre spredning. Effekten av de implementerte tiltak vurderes fortløpende.

Bergen har hatt en økning i antall tilfeller de siste ukene, med ca. 40 tilfeller rapportert pr dag (med topp 26. Oktober på 84 tilfeller). Tilfellene som meldes er koblet til flere utbruddsklynger og smitteskjeder i forbindelse med private sammenkomster blant studenter, kor, skoler og utesteder. Mange tilfeller er kjente nærkontakter.

Flere andre kommuner opplever at ulike utbrudd av covid-19 må håndteres samtidig. Flere kommuner i Viken har hatt økninger i antall tilfeller knyttet til ulike kilder. Det har vært et utbrudd i Gjøvik, Hamar og flere andre nærliggende kommuner med over 150 tilfeller. Flere av tilfellene har tilknytning til det afrikanske miljøet i de affiserte byene, men noen av kommunene melder at utbruddet nå inkluderer en smittespredning i befolkningen generelt.

Folkehelseinstituttet bistår ved smittehendelser på offentlige kommunikasjonsmidler, og utfører smittesporing etter flyreiser der smittede personer har vært om bord. Fra 1.september til 1. november har Folkehelseinstituttet fulgt opp totalt 544 flyvninger med smittesporing. Vi gjør dette når den den smittede har hatt symptomer like før, under eller innen 48 timer etter at flyet landet. I uke 44 er det smittesporet rundt 57 flyvninger, 39 utland- og 19 innenlands. Listen over fly publiseres her: <https://www.fhi.no/sv/smittsomme-sykdommer/corona/koronavirus-og-covid-19-pa-offentlig-kommunikasjon/>

Folkehelseinstituttet har mottatt totalt 66 varsler om utbrudd (med to eller flere tilfeller) av covid-19 i helseinstitusjoner i 2020 til Folkehelseinstituttets utbruddsvarslingssystem, VESUV. Det var 5 varsler fra helseinstitusjon i uke 44 (Figur 11). Av de 66 varslene var 38 fra sykehjem, 23 fra sykehus og 5 fra annen helseinstitusjon. Oslo har varslet flest utbrudd i helseinstitusjoner, etterfulgt av Viken (Tabell 4). Det reelle antallet utbrudd i helseinstitusjoner er trolig høyere enn det som oppgis her, fordi ikke alle utbrudd varsles tross varslingsplikt.



Figur 11. Varslede utbrudd av covid-19 i helseinstitusjon, 17. februar–1. november 2020. Kilde: Vesuv, Folkehelseinstituttet.

Tabell 4. Varslede utbrudd av covid-19 i helseinstitusjon, siste to uker og totalt, 17. februar–1. november 2020. Kilde: Vesuv, Folkehelseinstituttet.

Fylke	Antall utbrudd uke 43	Antall utbrudd uke 44	Kumulativt antall utbrudd
Agder	0	0	1
Innlandet	0	0	3
Møre og Romsdal	0	0	1
Nordland	0	0	0
Oslo	0	0	26
Rogaland	0	1	2
Troms og Finnmark	0	0	1
Trøndelag	0	0	1
Vestfold og Telemark	0	0	1
Vestland	0	0	4
Viken	3	4	26
Totalt	3	5	66

- [Om varsling til Vesuv](#)

Covid-19 rapportering til MSIS, tid fra innsykning til prøvetaking og registrering

Antall dager mellom innsykning, prøvetaking og til registrering i MSIS har betydning for hvor raskt tiltak kan iverksettes.

Antall dager fra innsykning til prøvetaking reflekterer tiden det tar fra en person oppgir å ha fått symptomer på covid-19 til prøven blir tatt. Det er ikke skilt på indikasjon (årsak) til testing i analysen. Innsykningsdato er kjent for 13 364 av 21 411 (62 %) tilfeller meldt til MSIS. Blant disse var median antall dager fra innsykning til prøvetaking 3 dager, og i gjennomsnitt 4,4 dager. I løpet av de fire siste ukene, har tiden fra innsykning til prøvetaking blitt kortere sammenlignet med i hele perioden – både mediantid (2 dager vs. 3 dager) og gjennomsnittstid (2,4 dager vs. 4,4 dager, Tabell 5).

Tabell 5. Antall dager fra innsykningsdato til prøvetakingsdato for covid-19 tilfeller meldt til MSIS, etter fylke, 17. februar–1. november 2020.

Fylke	Siden begynnelsen av epidemien (17. februar – 1. november)			Uke 37–40 (7. september– 4. oktober)			Uke 41–44 (5. oktober – 1. november)		
	Antall tilfeller	Median (IQR)	Gjennomsnitt (SD)	Antall tilfeller	Median (IQR)	Gjennomsnitt (SD)	Antall tilfeller	Median (IQR)	Gjennomsnitt (SD)
Agder	415	3,0 (4,0)	4,2 (5,1)	38	1,0 (1,8)	1,8 (1,9)	57	2,0 (1,0)	1,8 (1,9)
Innlandet	711	3,0 (5,0)	4,5 (5,3)	78	2,0 (2,0)	2,3 (2,3)	180	2,0 (2,0)	2,0 (1,7)
Møre og Romsdal	224	2,0 (4,2)	3,7 (3,5)	36	1,0 (3,0)	2,4 (2,8)	48	2,0 (2,0)	2,1 (2,1)
Nordland	186	3,0 (7,0)	5,5 (5,4)	18	2,0 (2,5)	2,6 (1,9)	35	2,0 (3,0)	2,5 (2,3)
Oslo	3 885	3,0 (5,0)	4,5 (4,8)	769	2,0 (3,0)	2,6 (2,4)	580	2,0 (2,0)	2,4 (2,5)
Rogaland	622	3,0 (6,0)	4,7 (4,7)	95	2,0 (2,5)	2,7 (2,6)	89	1,0 (2,0)	2,2 (3,9)
Troms og Finnmark	411	3,0 (7,0)	5,2 (5,2)	9	1,0 (2,0)	1,9 (1,8)	116	2,0 (2,2)	2,8 (3,2)
Trøndelag	719	3,0 (4,0)	4,5 (4,4)	45	2,0 (2,0)	2,2 (2,4)	125	2,0 (4,0)	2,8 (3,3)
Vestfold og Telemark	379	3,0 (6,0)	5,4 (6,9)	41	1,0 (4,0)	2,7 (3,6)	84	2,0 (2,0)	2,6 (3,5)
Vestland	1 841	3,0 (4,0)	3,9 (5,3)	377	2,0 (2,0)	2,4 (2,2)	433	2,0 (2,0)	2,4 (4,9)
Viken	3 964	3,0 (4,0)	4,2 (5,9)	437	2,0 (3,0)	2,9 (9,3)	764	2,0 (2,0)	2,4 (2,7)
Ukjent	7	1,0 (2,5)	1,7 (2,4)	-	-	-	7	1,0 (2,5)	1,7 (2,4)
Totalt	13 364	3,0 (5,0)	4,4 (5,3)	1 943	2,0 (2,0)	2,6 (4,9)	2 518	2,0 (2,0)	2,4 (3,2)

IQR - interkvartil rekkevidde (forskjell mellom første og tredje kvartil); SD – standardavvik.

Blant 13 364 tilfeller med kjent innsykningsdato har 11 354 (85 %) registrert informasjon om indikasjon for testing. Blant disse har 9 665 (85 %) oppgitt symptomer som årsak til testing, mens 1 207 (11 %) har oppgitt smittesporing som årsak, 482 tilfeller (4 %) oppga andre årsaker for testingen. Informasjon om indikasjon for testing mangler foreløpig for 2 010 tilfeller.

For de siste to ukene er informasjon om indikasjon for testing tilgjengelig for 1 263 tilfeller. Blant disse har 824 (65 %) har oppgitt symptomer som årsak til testing, 325 (26 %) har oppgitt smittesporing som årsak, mens 114 tilfeller (9 %) oppga andre årsaker for testingen. Informasjon om indikasjon for testing mangler foreløpig for 91 tilfeller. Informasjon om indikasjon for testing mangler foreløpig for 92 tilfeller med kjent innsykningsdato.

Antall dager fra prøvetaking til registrering i MSIS gjenspeiler tiden fra prøvetaking til mottak av prøvesvar og registrering i MSIS. Blant de 21 411 tilfellene meldt til MSIS, var median antall dager fra prøvetaking til registrering 1 dag, og gjennomsnittlig tid var 1,8 dager. I løpet av de siste fire ukene var mediantid fra prøvetaking til registrering totalt for hele landet den samme sammenlignet med hele perioden, mens gjennomsnittlig tid har blitt noe kortere (1,4 dager vs. 1,8 dager, Tabell 6).

Tabell 6. Antall dager mellom prøvetakingsdato og registreringsdato for covid-19 tilfeller meldt til MSIS, etter fylke, 17. februar–1. november 2020.

Fylke	Siden begynnelsen av epidemien (17. februar – 1. november)			Uke 37–40 (7. september – 4. oktober)			Uke 40–44 (5. oktober – 1. november)		
	Antall tilfeller	Median (IQR) [§]	Gjennom- snitt (SD) [§]	Antall tilfeller	Median (IQR) [§]	Gjennom- snitt (SD) [§]	Antall tilfeller	Median (IQR) [§]	Gjennom- snitt (SD) [§]
Agder	662	1,0 (1,0)	1,3 (1,0)	89	1,0 (0,0)	1,1 (0,6)	153	1,0 (0,0)	1,1 (0,7)
Innlandet	1 175	2,0 (2,0)	2,6 (3,7)	110	1,0 (0,0)	1,2 (0,8)	470	1,0 (1,0)	1,6 (0,8)
Møre og Romsdal	455	2,0 (2,0)	3,5 (8,5)	80	2,0 (3,0)	3,1 (4,2)	185	1,0 (1,0)	1,8 (1,6)
Nordland	311	2,0 (1,0)	2,4 (5,6)	32	1,0 (1,0)	1,5 (0,9)	94	2,0 (1,0)	1,7 (0,8)
Oslo	6 637	1,0 (1,0)	1,5 (2,2)	1 109	1,0 (0,0)	1,1 (1,0)	1 916	1,0 (1,0)	1,2 (0,8)
Rogaland	1 091	2,0 (3,0)	3,0 (3,7)	183	1,0 (0,0)	1,0 (0,6)	347	1,0 (1,0)	1,1 (0,8)
Troms og Finnmark	568	1,0 (1,0)	1,7 (4,8)	22	1,0 (1,8)	1,6 (1,3)	219	1,0 (0,0)	1,2 (0,8)
Trøndelag	921	1,0 (1,0)	1,7 (4,7)	70	1,0 (1,0)	1,3 (0,6)	218	1,0 (1,0)	1,3 (0,6)
Vestfold og Telemark	650	1,0 (1,0)	1,4 (2,9)	79	1,0 (1,0)	1,5 (1,0)	201	1,0 (1,0)	1,1 (0,9)
Vestland	3 046	2,0 (1,0)	1,7 (1,3)	661	2,0 (1,0)	1,7 (1,2)	1 096	2,0 (1,0)	1,6 (0,7)
Viken	5 752	1,0 (1,0)	1,6 (1,6)	648	1,0 (0,0)	1,2 (0,9)	1 750	1,0 (1,0)	1,4 (0,9)
Utenfor Fastlands- Norge	1	1,0 (0,0)	1,0 (-)	-	-	-	-	-	-
Ukjent	142	2,0 (2,0)	2,1 (1,2)	-	-	-	142	2,0 (2,0)	2,1 (1,2)
Totalt	21 411	1,0 (1,0)	1,8 (2,8)	3 083	1,0 (1,0)	1,3 (1,2)	6 791	1,0 (1,0)	1,4 (0,9)

[§]IQR – interkvartil rekkevidde (forskjell mellom første og tredje kvartil); SD – standardavvik.

*Personer registret i forbindelse med utbrudd på cruiseskip er foreløpig registret med bostedsfylke Troms og Finnmark.

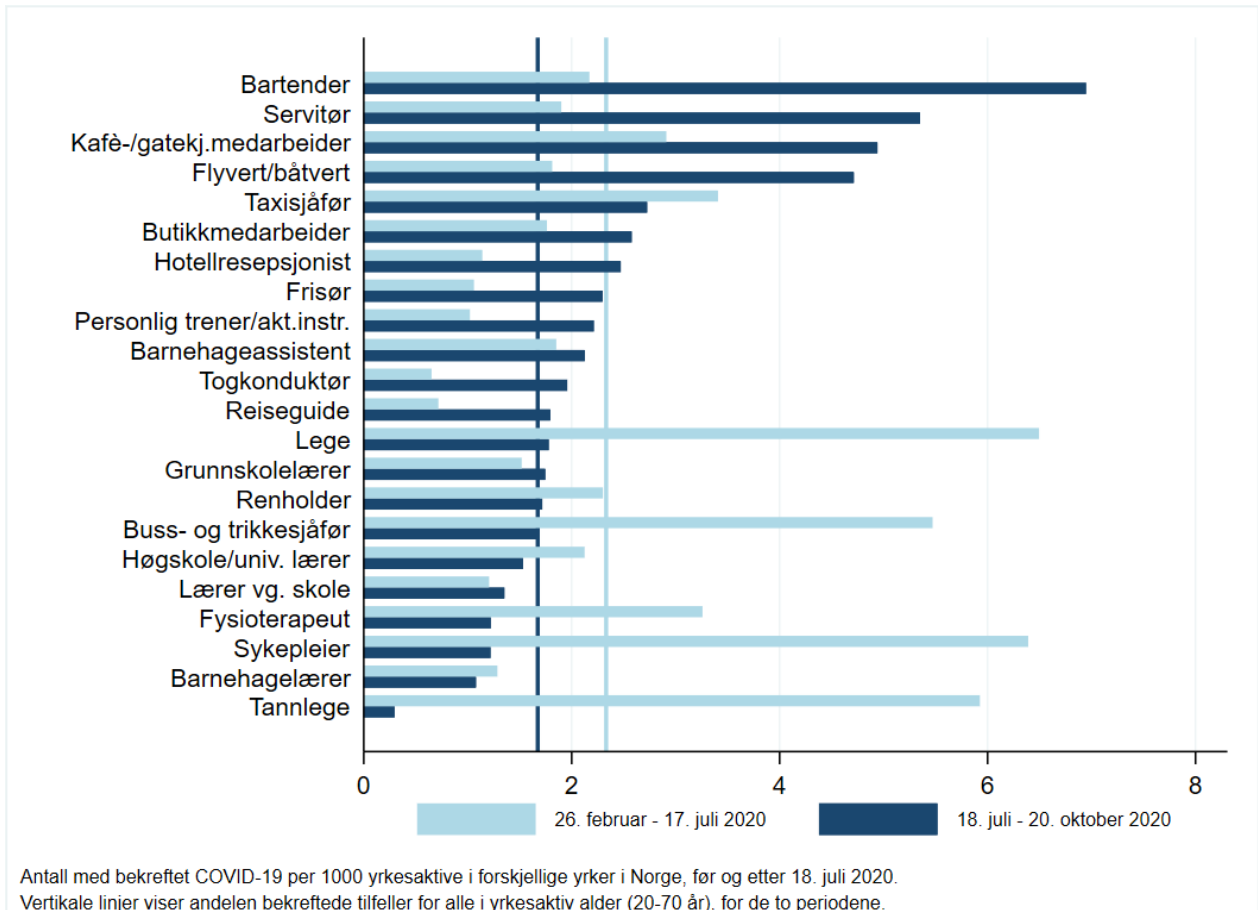
Dette kan bli justert.

** Tre tilfeller ble registrert uten kjent bostedsfylke og ett tilfelle utenfor Fastlands-Norge.

- [Om MSIS](#)

Covid-19-tilfeller etter yrke

Yrkesfordelingen i hvem som blir mest smittet av covid-19 har endret seg fra starten av pandemien til uke 44 (Figur 12). Fram til og med 17.juli var det blant helsepersonell som fysioterapeuter, tannleger, sykepleiere og leger 3,5 til 6,5 tilfeller per 1 000 yrkesaktive. Dette var 1,5 til 3 ganger mer enn i den øvrige befolkningen i yrkesaktiv alder (26. februar – 17. juli 2020). Blant taxisjåfører, bussjåfører og trikkførere var det om lag samme økning: fra 3,4 til 5,5 tilfeller per 1 000 i denne perioden. I perioden 18. juli – 20. oktober 2020 var derimot ansatte i serveringsbransjen, slik som bartendere og servitører, dessuten fly- og båtverter som hadde flest tilfeller av covid -19 smitte (fra 4,7 til 6,9 per 1 000 yrkesaktive). Lærere hadde ingen flere covid -19 tilfeller enn andre i yrkesaktiv alder, det gjaldt begge perioder.



Figur 12. Antall meldte covid-19-tilfeller per 1 000 yrkesaktive fordelt på yrker, 26. februar–20. oktober 2020.

Kilde: Beredskapsregisteret BEREDT C19.

Data om covid -19 ble hentet fra [BEREDT-C19-registeret ved Folkehelseinstituttet](#).

Dette registeret kombinerer data fra blant annet Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS), Norsk pasientregister, Folkeregisteret og NAVs arbeidsgiver- og arbeidstakerregister.

Referanse: Magnusson, Karin; Nygård, Karin; Vold, Line; Telle, Kjetil. Occupational risk of COVID-19 in the 1st vs 2nd wave of infection, 2020 (pre-print forskningsartikkel publiseres innen kort).

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.10.29.20220426v1.full.pdf>

Overvåking av alvorlig koronavirussykdom

Pasienter innlagt i sykehus og i intensivavdelinger

Det norske pandemiregistret inneholder informasjon om pasienter med påvist covid-19 som legges inn på sykehus. Til og med 1. november 2020 hadde 1 555 pasienter med påvist covid-19 blitt innlagt i sykehus i Norge (29,0 per 100 000). Helse Sør-Øst regionalt helseforetak (RHF) har hatt flest innlagte pasienter (1 182; 39,0 per 100 000), etterfulgt av Helse Vest RHF (210; 18,8 per 100 000), Helse Midt RHF (92; 12,5 per 100 000), og Helse Nord RHF (71; 14,7 per 100 000).

For 1 273 pasienter (82 %) var covid-19 hovedårsak til innleggelsen (23,7 per 100 000). Det er rapportert om 46 nye innleggelser i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen i uke 44, som er det høyeste antall nye innleggelser siden uke 16 (65). Det var 38 nye innleggelser i uke 43, og 22 i uke 42 (Figur 13). De fleste av de siste innleggelsene var i Helse Sør-Øst (32 i uke 44, 24 i uke 43 og 20 i uke 42) (Figur 14). 32 nye innleggelser i uke 44 i Helse Sør-Øst representerer 4,4 nye innleggelser per 100 000 befolkning denne uken. I uke 44 var det 7 nye innleggelser i Helse Vest (0,2 per 100 000), 4 i Helse Midt-Norge (0,4 per 100 000) og 3 i Helse Nord (0,6 per 100 000).

Det var totalt 136 nye innleggelser med covid-19 som hovedårsak de siste fire ukene (uke 41 – 44) (Figur 13). Medianalderen blant de 136 var 55 år (nedre – øvre kvartil: 44 – 72,5), og 83 (61 %) var menn. Det har vært lite variasjon i medianalderen siden begynnelsen av epidemien i Norge (Figur 15). I uke 10 – 40 var medianalderen blant de 1 137 nye innleggelser 60 år (nedre – øvre kvartil: 48 – 73), og 678 (60 %) var menn. Aldersfordelingen i pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen er presentert i tabell 7.

Det foreligger data om risikofaktorer for 1 261 pasienter hvorav 773 (61 %) hadde minst én risikofaktor (ut over høy alder). Hjertesykdom (inkludert forhøyet blodtrykk) var vanligst (37 %), etterfulgt av fedme (KMI>30) (30 %), diabetes (15 %) og astma (14 %).

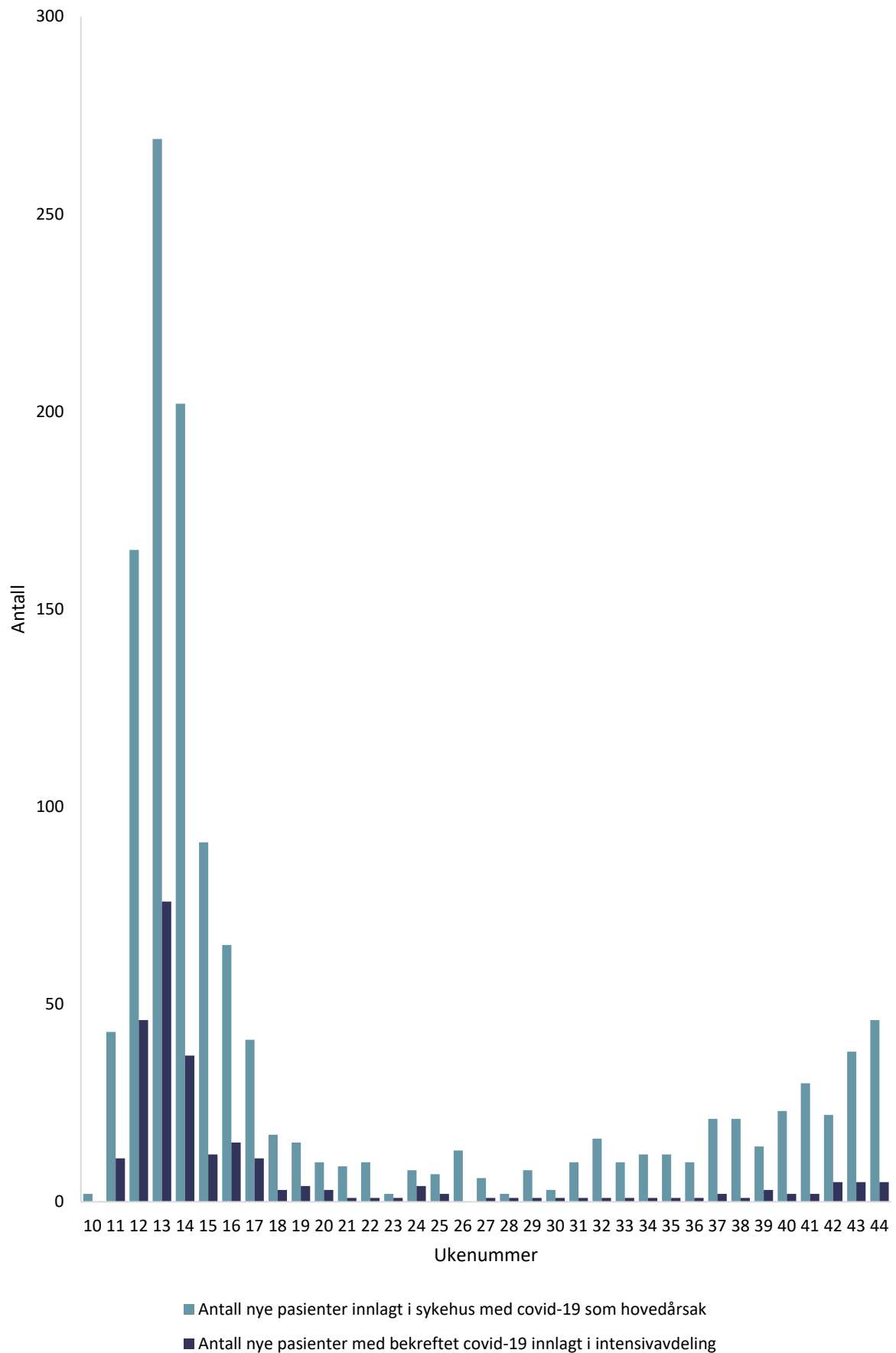
Norsk intensivregister (NIR) inneholder informasjon om intensivbehandlede koronapasienter. Tall fra NIR til og med 1. november 2020 viser at totalt 262 personer med laboratoriebekreftet covid-19 er eller har vært innlagt i intensivavdeling (4,9 per 100 000). Dette utgjør 17 % av alle pasienter med påvist covid-19 som er eller har vært innlagt i sykehus jf. Norsk Pandemiregister. De fleste har vært innlagt i Helse Sør-Øst (195; 6,4 per 100 000), etterfulgt av Helse Vest (33; 3,0 per 100 000), Helse Midt (18; 2,5 per 100 000), og Helse Nord (16; 3,3 per 100 000). Det er rapportert om 5 nye innleggelser i intensivavdeling i uke 44, etter 5 i uke 43 og 5 i uke 42. Mellom uke 37 – 41 var det rapportert om mellom 1 – 3 nye innleggelser i intensivavdeling per uke. Mellom uke 26 – 36 var det ikke rapportert om mer enn 1 ny innleggelse i intensivavdeling per uke (Figur 13).

Medianalderen blant de 262 var 62,5 år (nedre – øvre kvartil: 53 – 72), og 191 (73 %) var menn. Aldersfordelingen i pasienter innlagt i intensivavdeling er presentert i tabell 8.

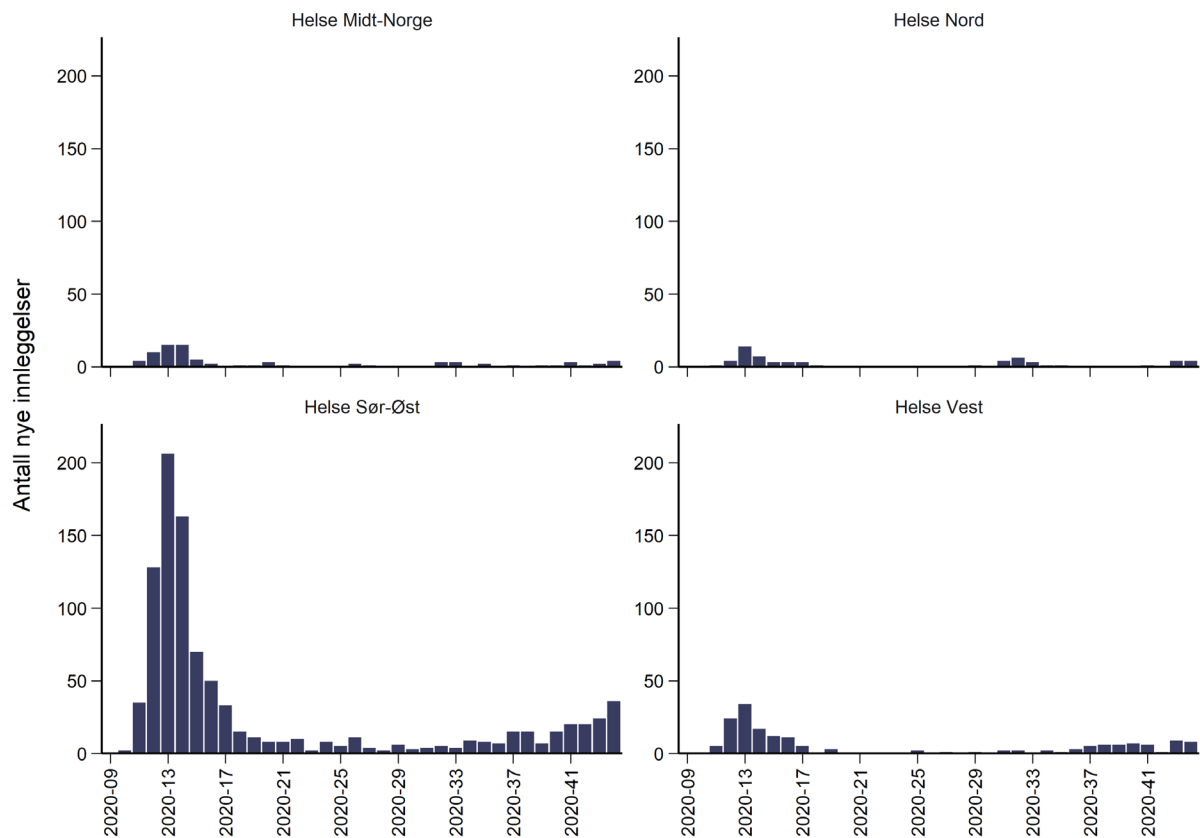
Blant de 262 hadde 182 (69 %) minst én risikofaktor (ut over eventuell høy alder). Hjertesykdom (inkludert forhøyet blodtrykk) var vanligst (38 %) etterfulgt av diabetes (21 %), fedme (KMI>30) (18 %), og astma (14 %).

Av de 262 er 6 fortsatt inneliggende, hvorav 5 (83 %) får respiratorstøtte og ingen får ekstrakorporal membranoksygenering (ECMO). For totalt antall inneliggende i sykehus se [Helsedirektoratets nettsider](#) for antall pasienter med påvist covid-19 som er innlagt i sykehus kl. 08.00 samme dag. Tall fra Helsedirektoratet over sykehusinnleggelser og tall fra norsk intensiv- og pandemiregister samles inn på ulike måter, og er derfor ikke direkte sammenlignbare.

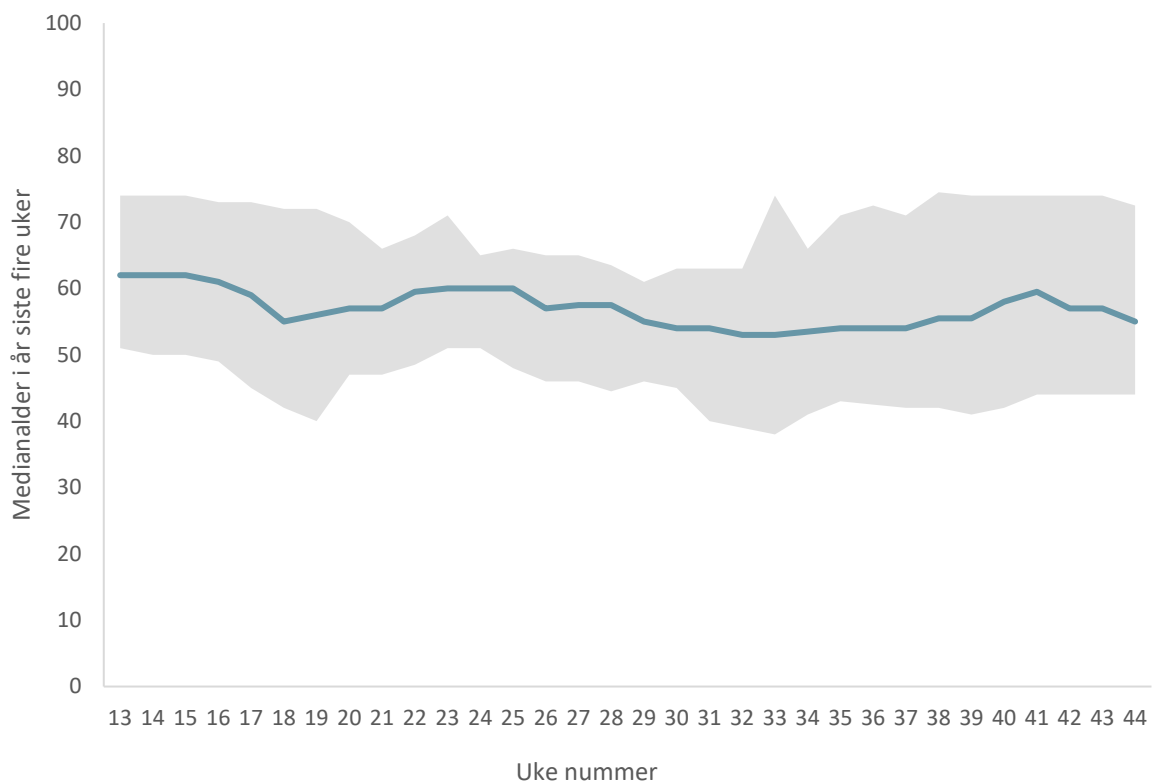
Av de 256 som ikke lenger er inneliggende i intensivavdeling, foreligger det fullstendig registreringer for alle. Det var 209 som har hatt behov for respiratorstøtte og 2 som har hatt behov for ECMO under innleggelse. Det er registrert 48 dødsfall.



Figur 13. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, og antall nye pasienter med bekreftet covid-19 innlagt i intensivavdeling, etter innleggelsesuke, 2. mars – 1. november 2020. Kilde: Norsk intensiv- og pandemiregister.



Figur 14. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, etter innleggelsesuke og regionalt helseforetak, 2. mars – 1. november 2020. Kilde: Norsk pandemiregister.



Figur 15. Glidende fire-ukers-medialder (blå linje) med nedre og øvre kvartil (grå sone) blant pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, 23. mars – 1. november 2020. Kilde: Norsk pandemiregister.

Tabell 7. Aldersfordelingen i pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, fordelt etter uke 10 – 39, og uke 40 – 44, 2. mars – 1. november. Kilde: Norsk pandemiregister.

Aldersgrupper	Uke 10 - 40			Uke 41 – 44		
	Antall	Andel	Antall per 100 000	Antall	Andel	Antall per 100 000
<20 år	22	2 %	1,8	5	4 %	0,4
20-29 år	37	3 %	5,2	6	4 %	0,8
30-39 år	96	8 %	13,1	13	10 %	1,8
40-49 år	165	15 %	22,8	29	21 %	4,0
50-59 år	238	21 %	33,8	27	20 %	3,8
60-69 år	219	19 %	37,6	18	13 %	3,1
70-79 år	213	19 %	48,9	22	16 %	5,0
80+ år	147	13 %	63,7	16	12 %	6,9
Totalt	1137	100 %	21,2	136	100 %	2,5

Tabell 8. Aldersfordelingen i pasienter innlagt i intensivavdeling, 2. mars – 1. november. Kilde: Norsk intensivregister.

Aldersgrupper	Antall	Andel	Antall per 100 000
<30 år	7	3 %	0,4
30-39 år	12	5 %	1,6
40-49 år	30	11 %	4,1
50-59 år	59	23 %	8,4
60-69 år	72	27 %	12,4
70-79 år	65	25 %	14,9
80+ år	17	6 %	7,4
Totalt	262	100 %	4,9

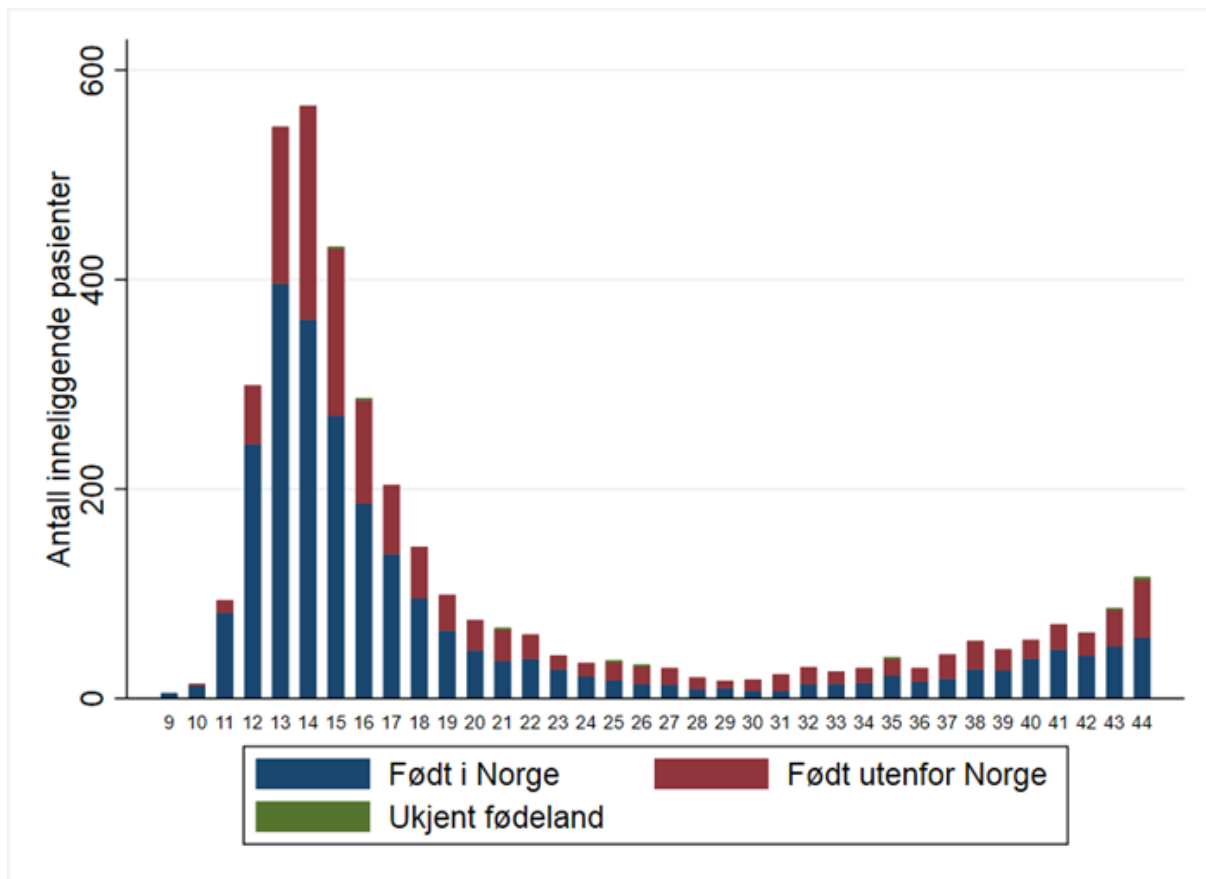
- [Om Norsk intensiv- og pandemiregister](#)

Innlagte med påvist covid-19 etter fødeland – data fra beredskapsregisteret

Folkehelseinstituttet har etablert et beredskapsregister der grunnlagsdata for norsk pasientregister og data fra MSIS innhentes daglig. Pasienter som er eller har vært innlagt i sykehus med påvist covid-19 kan da grupperes etter bl.a. fødeland. Tall fra beredskapsregistret og tall fra norsk intensiv- og pandemiregister samles inn på ulike måter, og er derfor ikke direkte sammenlignbare.

Blant pasientene som er eller har vært innlagt i sykehus med påvist covid-19, er fødeland kjent for 99,5 %. Av disse er 36 % (383) født utenfor Norge. Blant disse er det flest personer med fødeland Somalia (101), Pakistan (79), Irak (37), Iran (23), og Tyrkia (22).

Andelen av de inneliggende født utenfor Norge var 47 % i uke 44 (55 av 116) sammenlignet med 41 % i uke 43 (35 av 86, Figur 16). Blant tilfellene i uke 44 som er født utenfor Norge, er det flest personer med Pakistan (13) som fødeland. Det har vært en nedgang i antall inneliggende med fødeland utenfor Norge siden toppen i uke 14 (205, Figur 16).



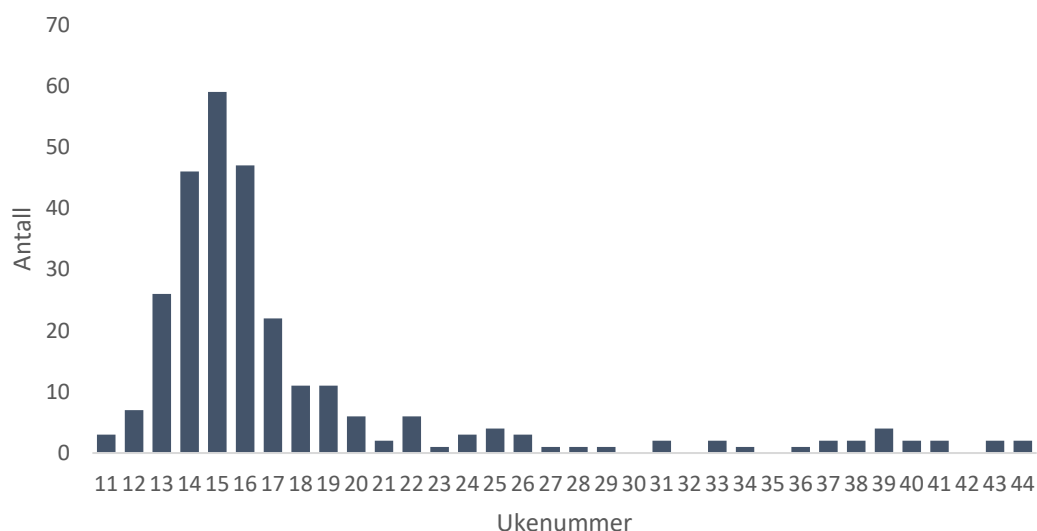
Figur 16. Antall pasienter som er eller har vært inneliggende med påvist covid-19 per uke etter fødeland Norge, utlandet og ukjent, 24. mars – 1. november 2020. Kilde: beredskapsregisteret BEREDT C19.

- [Om BEREDT C19 beredskapsregisteret beredskapsregisteret](#)

Covid-19-assosierte dødsfall

Covid-19-assosierte dødsfall omfatter dødsfall hos personer med laboratoriebekreftet covid-19 varslet til Folkehelseinstituttet av helsepersonell. Det er ikke alltid mulig å skille om pasienten har dødd av eller med covid-19. Underliggende kronisk sykdom inkluderer: Hjertekarsykdom, forhøyet blodtrykk, kronisk lungesykdom (inkludert astma), kreft, diabetes, nyresykdom, leversykdom, nedsatt immunforsvar, fedme (KMI > 30), og nevrologisk/nevromuskulær sykdom (inkludert demens).

Til og med 1. november 2020 har totalt 282 covid-19-assosierte dødsfall blitt varslet til Folkehelseinstituttet (5,2 per 100 000). Blant disse var 244 personer født i Norge, mens resten har andre fødeland (fordelt på 17 forskjellige land). 2 dødsfall hadde dødsdato i uke 44 (Figur 17). Tallene kan bli justert ut fra etterregistreringer, spesielt den siste uken. I henhold til bostedsadresse registrert i Folkeregisteret har det vært flest dødsfall i Oslo, Viken og Vestland (Tabell 9). Første dødsfall ble varslet 12. mars 2020.

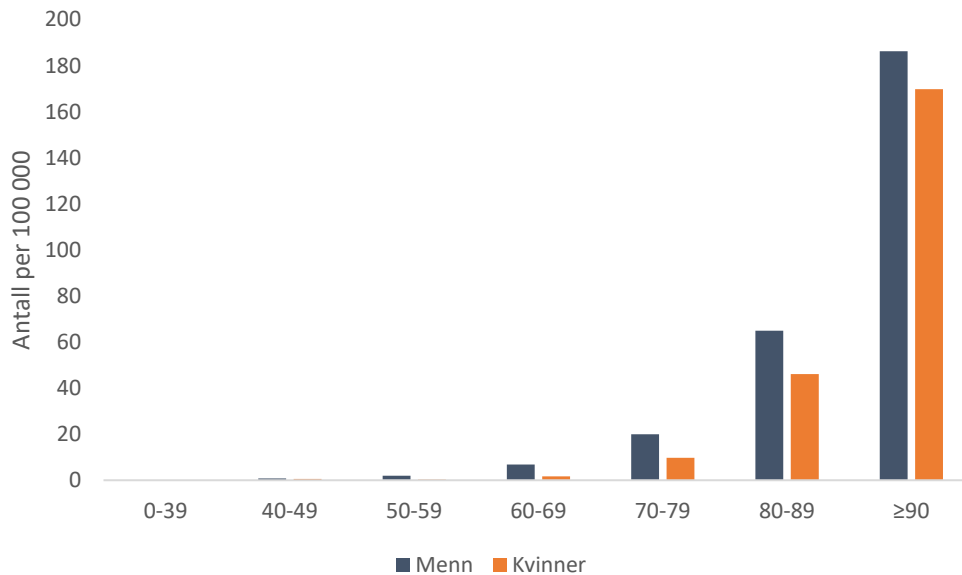


Figur 17. Antall covid-19-assosierte dødsfall rapportert til Folkehelseinstituttet per dødsdato (i uker), 9. mars –1. november 2020. Kilde: Folkehelseinstituttet.

Tabell 9. Covid-19 assosierte dødsfall rapportert til Folkehelseinstituttet, fordelt på bostedsfylke i henhold til Folkeregisteret. 9. mars–1. november 2020. Kilde: Folkehelseinstituttet og Folkeregisteret.

Bostedsfylke	Antall	Andel	Per 100.000 innbygger
Agder	12	4 %	3,9
Innlandet	16	6 %	4,3
Møre og Romsdal	2	1 %	0,8
Nordland	0	0 %	0,0
Oslo	83	29 %	12,0
Rogaland	5	2 %	1,0
Troms og Finnmark	5	2 %	2,1
Trøndelag	5	2 %	1,1
Vestfold og Telemark	9	3 %	2,1
Vestland	46	16 %	7,2
Viken	98	35 %	7,9
Utlandet	1	0 %	Na
Totalt	282	100 %	5,2

Gjennomsnittsalderen på de døde er 82 år, medianalderen er 84 år og 148 (52 %) er menn. Aldersjusterte rater viser at antall dødsfall per 100 000 stiger markant med økende aldersgruppe (Figur 18). Det er ingen dødsfall i aldersgruppen 0–19 år. 250 (89 %) er registrert med minst én underliggende kronisk sykdom. 17 dødsfall (6 %) er registrert uten underliggende kronisk sykdom. Gjennomsnittsalderen for de uten underliggende sykdom er 75 år og medianalderen er 77 år. For de resterende 15 (5 %) mangler det opplysning om underliggende sykdom. Det har vært 109 (39 %) dødsfall på sykehus, 164 (58 %) på annen helseinstitusjon, og 9 (3 %) i eget hjem varslet til Folkehelseinstituttet.



Figur 18. Covid-19-assosierte dødsfall rapportert til Folkehelseinstituttet per 100 000 innbygger, fordelt på aldersgruppe og kjønn, 9. mars–1. november 2020. Kilde: Folkehelseinstituttet.

- [Om varsling av dødsfall](#)

Overvåking av totaldødelighet

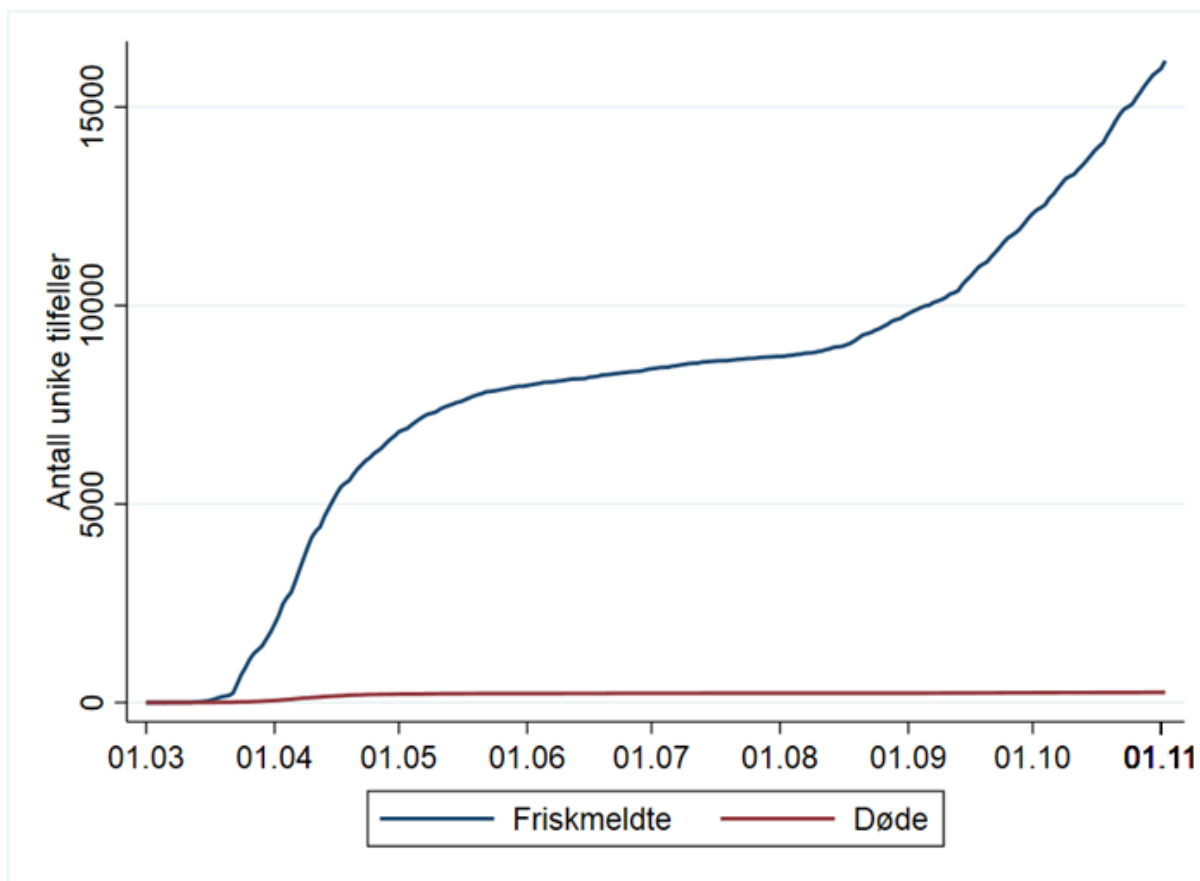
Overvåkingen viser at nivået av totaldødelighet i Norge med få unntak har vært normalt de siste månedene. Lokalt er det beregnet en lav overdødelighet i Møre og Romsdal i uke 38 totalt og blant de eldste. Signalene for de siste ukene er imidlertid usikre og kan justere seg i de kommende ukene. I de siste ukene viser samletall fra Europa en lav overdødelighet grunnet økt dødelighet i enkelte land. Overdødeligheten knytter seg primært til aldersgruppen 65 år og eldre.

- [Om overvåking av totaldødelighet \(NorMOMO\)](#)

Friskmeldte Covid-19-tilfeller

Å måle hvor mange som er friske etter å ha gjennomgått covid-19 er ikke helt rett fram. Det legges fram ett estimat som i hovedsak tar utgangspunkt i de meldte tilfellene til MSIS. I tråd med liknende fremgangsmåte i Danmark, defineres en person som friskmeldt dersom personen etter 14 dager ikke er innlagt på sykehus og ikke er død. De som er innlagt på sykehus, defineres som friskmeldt ved utskriving eller dersom de er i live etter 30 dager. Dette betyr at det må gå minst 14 dager fra positiv test til en person vil kunne defineres om friskmeldt. Siden de aller fleste som får påvist covid-19 ikke blir innlagt eller dør, vil definisjonen innebære at antallet friskmeldte i svært stor grad speiler antallet som fikk påvist covid-19 14 dager tidligere.

Figur 19 viser det kumulative antallet personer som er estimert friskmeldt av covid-19 over tid. Av de som har fått påvist covid-19 er i dag om lag 80 % friskmeldt og i overkant av 1 % døde. Forskjellen mellom antall friskmeldte og døde på den ene siden, og totalt antall som har fått påvist covid-19 på den andre, er i hovedsak antall personer som fikk påvist covid-19 for mindre enn 14 dager siden eller er innlagt på sykehus.



Figur 19. Estimert på antall friskmeldte (og døde) personer, der kriteriet for friskmelding i hovedsak er at man er i live og ikke innlagt innen 14 dager etter påvist covid-19, 1. mars–1. november 2020. Kilde: BEREDT C19 beredskapsregisteret.

- [Om BEREDT C19 beredskapsregisteret](#)

Virologisk overvåking

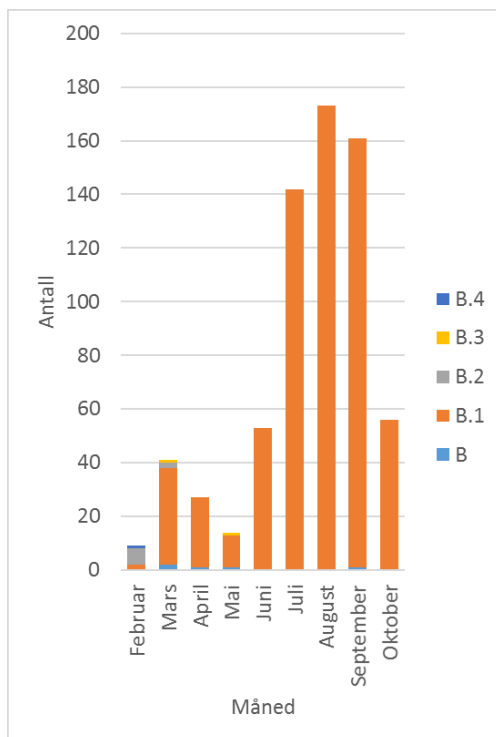
Folkehelseinstituttet helgenomsekvenserer virus i prøver som sendes inn til referanselaboratoriet for overvåking av pandemien. Så langt i pandemien referanselaboratoriet mottatt 1640 positive koronavirus prøver fra laboratoriene som utfører diagnostikk, noe som utgjør 7,7 % av alle påvisninger i Norge. Referanselaboratoriet har mottatt 588 prøver som er prøvetatt i løpet av de to siste månedene, som utgjør 5,9 % av alle de positive prøvene i denne perioden. Totalt 676 sars-CoV-2 virus fra norske pasientprøver har så langt blitt inkludert i sekvensanalyser. Konsensussekvenser publiseres i den internasjonale sekvensdatabasen GISAID.

Virus i Norge

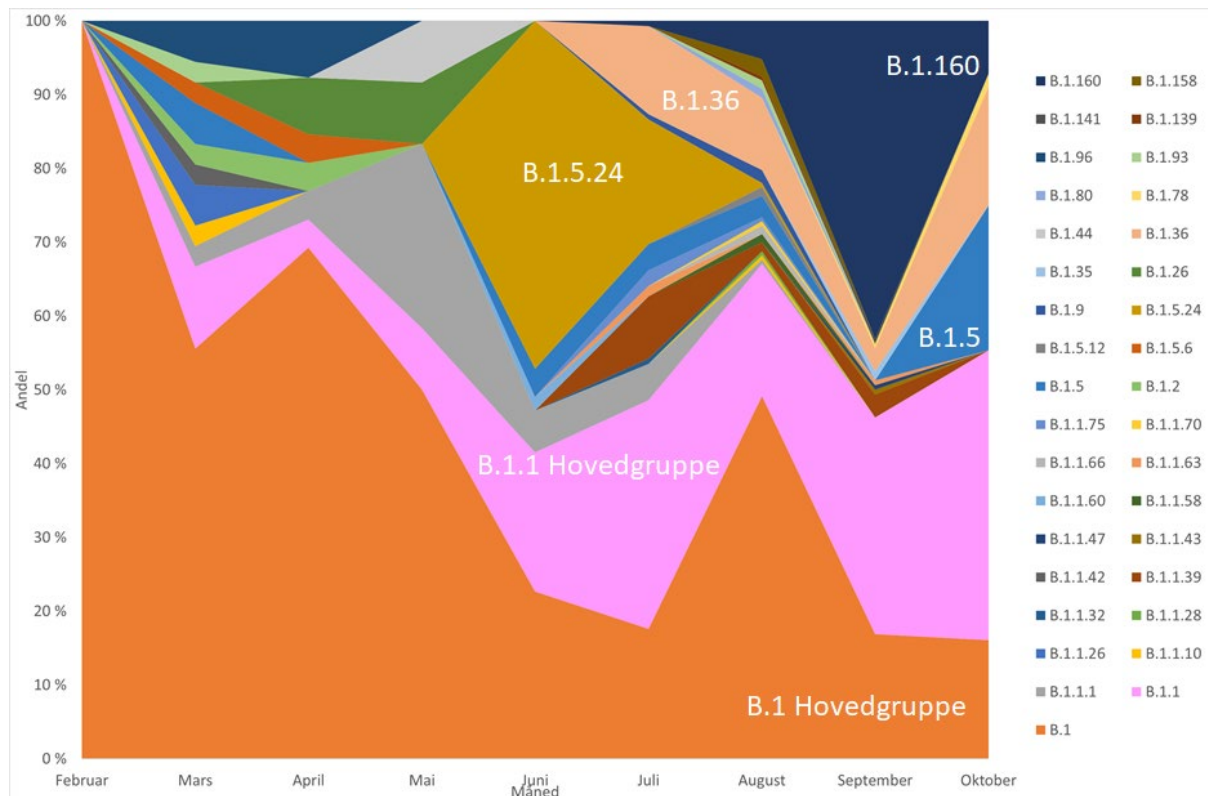
De første tilfellene av sars-CoV-2 i Norge tilhørte den genetiske linjen B.2 (Pangolin nomenklatur). Virusene som ga utbruddet i Norge i mars tilhørte imidlertid linje B.1 (Pangolin nomenklatur, 20A i ny NextStrain nomenklatur) (Figur 20). B.1 og underkategorier av denne (Figur 21) har siden vært nesten enerådende. Disse er ikke direkte etterkommere etter de første virusene som ble funnet i Norge. Så langt er undergruppen B.1.160 den mest tallrike, foruten om B.1 og B.1.1. De genetiske undergruppene som nå er økende er spesielt B.1.1, men også B.1.5 og B.1.36 som i hovedsak skyldes nylige større utbrudd (henholdsvis Hyllestad/Trondheim og Hurtigruten utbruddet) (Figur 21 og 22).

Alle virus i Norge siden februar/mars har D614G mutasjonen i spike proteinet, som de fleste andre koronavirus globalt i dag. I tillegg har de fleste utbruddsvirus endringer i spike proteinet som definerer de forskjellige utbruddene (Figur 21 b). Virus i en undergruppe under B.1.1, som karakteriseres med A626S i spike proteinet, finner vi nå både på Østlandet, Vestlandet og på Sørlandet og kan se ut til å være vanskelig å kontrollere. De første tilfellene av dette viruset til Norge ser så langt ut til å være import fra Polen. Dette er eneste genetiske undergruppe som vi finner igjen flere steder i Norge og som ikke direkte har hatt utgangspunkt i et kjent utbrudd.

Videre analyser på virus fra de seneste store utbrudd vil kunne fortelle mer om hvilke virus som nå gir spredning i Norge.



Figur 20. Antall norske sars-CoV-2 virus i genetiske hovedlinjer (Pangolin nomenklatur), fordelt på måned for prøvetaking. Kilde: Folkehelseinstituttet



Figur 21 Andel norske sars-CoV-2 virus i genetiske undergrupper fordelt på måned for prøvetaking. Kilde: Folkehelseinstituttet

Undergruppen B.1.160 økte vesentlig fra august til september i Norge og dette skyldes i hovedsak mange sekvenserte virus fra utbrudd i Fredrikstad/Sarpsborg og smitteutbrudd i forbindelse med turistbuss fra Rogaland på reise i Sør-Norge.

Virus fra aktuelle utbrudd

Virus fra flere utbrudd er nå sekvensert (Figur 22) og undersøkelsene viser at det er mulig å identifisere smitteutbrudd gjennom analyse av arvematerialet til viruset.

De to utbruddene som så langt har vært definert av virus av særlig interesse på grunn av utbruddet art og endringer i spike proteinet på viruset er virus fra turistbuss utbruddet og utbruddene i Trondheim og Hyllestad.

Virus fra utbrudd med forbindelse til turistbussen fra Rogaland i slutten av september tilhører undergruppen B.1.160, som virus fra Sarpsborg/Fredrikstad utbruddet, men viser seg også ha en aminosyre endring (S477N) i en viktig posisjon i overflate proteinet (spike) som kan ha innvirkning på virusets evne til å binde og infisere celler. Størstedelen av virus som sirkulerer i Australia for øyeblikket har også denne endringen i spike proteinet, men de australske virusene tilhører en annen genetisk undergruppe enn de norske. Det er ingen holdepunkter for at viruset med denne endringen vil gi mer alvorlig sykdom. Alle prøver som analysert som er antatt ha en forbindelse til turistbussen viser seg å bestå av det samme viruset, også prøver fra utbruddet i Askvoll. Viruset er også funnet i et tilfelle fra Rogaland, uten kjent tilknytning til turistbussen, på samme tidspunkt som turistbussen var på tur. Det er derfor mulig at viruset har vært til stede i landet før turistbussen la ut på tur. Viruset er også funnet i en prøve fra Rogaland og en fra Bergen i oktober, noe som kan tyde på at viruset fremdeles er til stede i begrenset omfang i Norge.

Utbruddet i Trondheim knyttet opp mot utelivsbransjen er karakterisert av virus i undergruppen B.1.5, men virusene har i tillegg endringer i overflateproteinene "spike" med deleksjon av aminosyrene

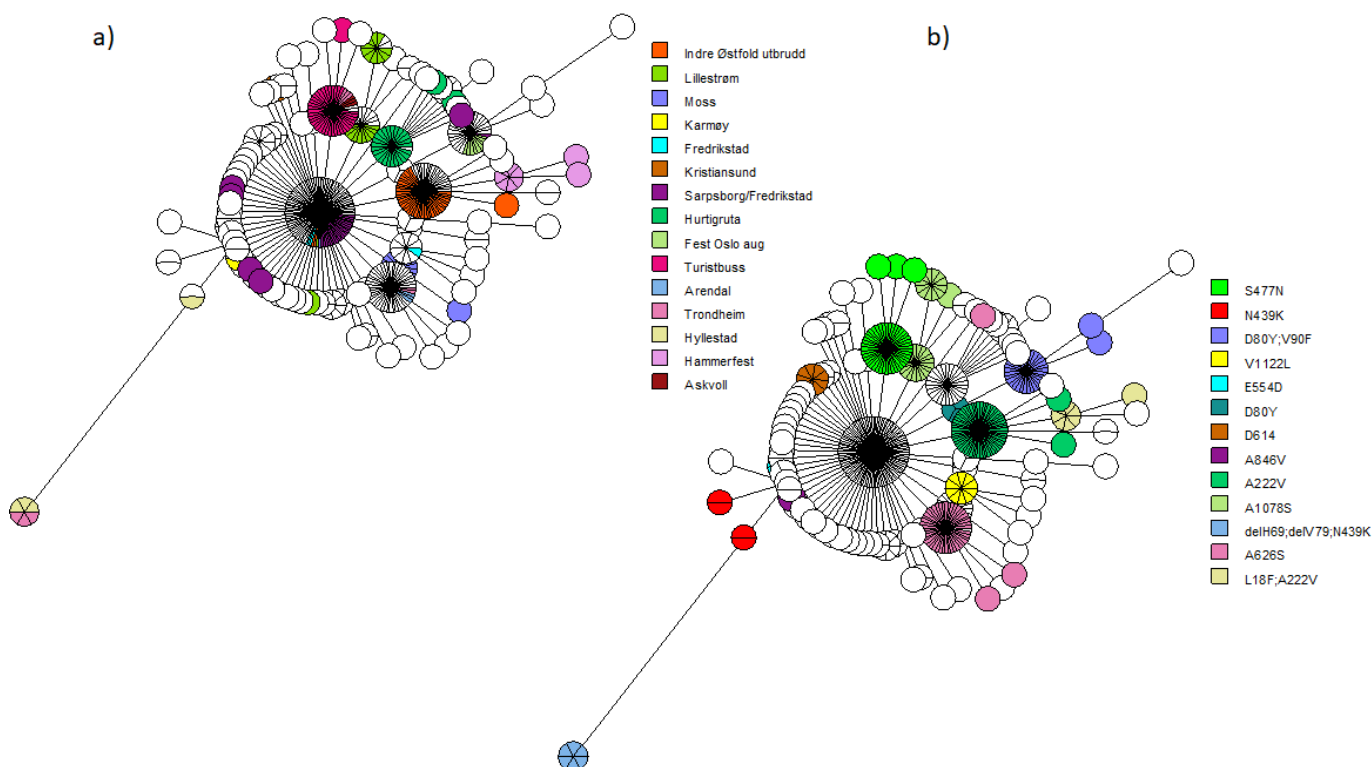
H69 og V70 i tillegg til en mutasjon, N439K, i reseptor- og antigenbindende sete i spike proteinet. Dette er, i likhet med S477N mutasjonen sett i prøvene fra turistbuss utbruddet, en endring som kanskje kan påvirke virusets evne til å binde til celler og for antistoffgjenkjennelse. Det viser seg at dette viruset også forekommer i utbruddet i Hyllestad, det vurderes at disse to utbruddene skyldes to separate importerte av lignende virus fra Øst-Europa og trolig ikke er direkte knyttet til hverandre

Virus fra utbruddet i Hammerfest er genetisk ensartet og tilhører hovedgruppe B.1, men danner en egen undergruppe. Disse virusene ligner et annet virus funnet kort tid i forkant av utbruddet fra en pasient i Hammerfest.

Undersøkte virus knyttet til ulike fester i Oslo i august-september danner en egen gruppering under hovedgruppe B.1 og kan se ut til å ha hatt en forbindelse med hverandre (Figur 22). Disse virusene har sirkulert over lengre tid, men lite tyder på at det er dette viruset som nå gir spredning i Oslo. Videre analyser på seneste virus fra Oslo vil kunne fortelle oss mer.

Den eventuelle betydningen av de forskjellige genetiske undergruppene for virusets egenskaper er ennå uviss.

Sekvensanalyser er pågående arbeid og flere analyser er underveis for flere utbrudd. Det er viktig at virus sendes inn til referanselaboratoriet fra de mikrobiologiske laboratoriene for at gensekvenser skal kunne brukes i utbruddsoppklaring og overvåking av viruset. Det er viktig å kunne oppdage eventuell videre smitte fra utbrudd, men samtidig også kunne ha et bilde av hva som er bakgrunnspopulasjonen av virus.



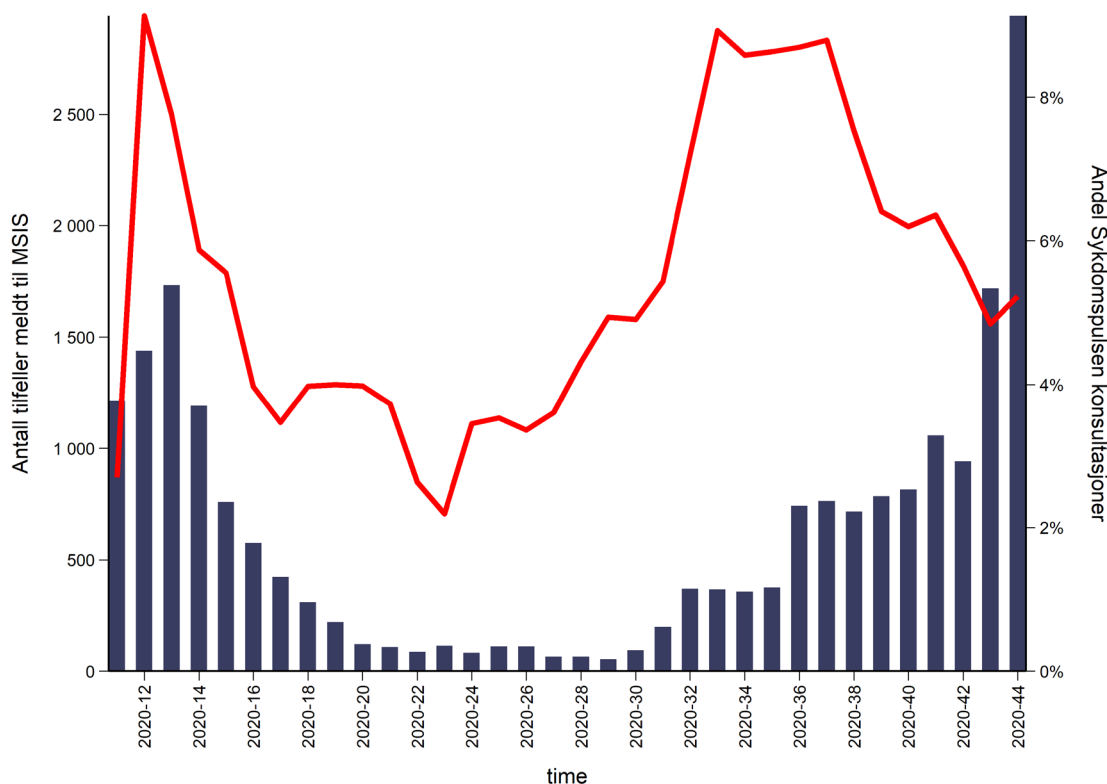
Figur 22. Clusteranalyse av 529 nukleotidsekvenser av spike-genet av norske sars-CoV-2 virus. Avstand mellom sirklene angir beregnet genetisk forskjell mellom sekvenser. Hver sirkel definerer ett virus, flere identiske gensekvenser gir større sirkler der hver sektor er ett virus. Virus fra enkelte utbrudd er fargekodet i figur a) og fargekodet på aminosyreendringer i spike proteinet i figur b). Analysene er pågående arbeid og videre kvalitetssikring av sekvenser vil kunne endre bildet noe. Kilde: Folkehelseinstituttet

Konsultasjoner ved legekantor og legevakt – Sykdomspulsen

Folkehelseinstituttet har frem til og med 1. november 2020 mottatt informasjon om totalt 906 048 konsultasjoner på legekantor og legevakt der diagnose for mistenkt, sannsynlig eller bekreftet covid-19 (ICPC-2-kode R991 og R992) er satt*. Dataene inkluderer telefon, e-konsultasjon og oppmøte på legekantor og legevakt.

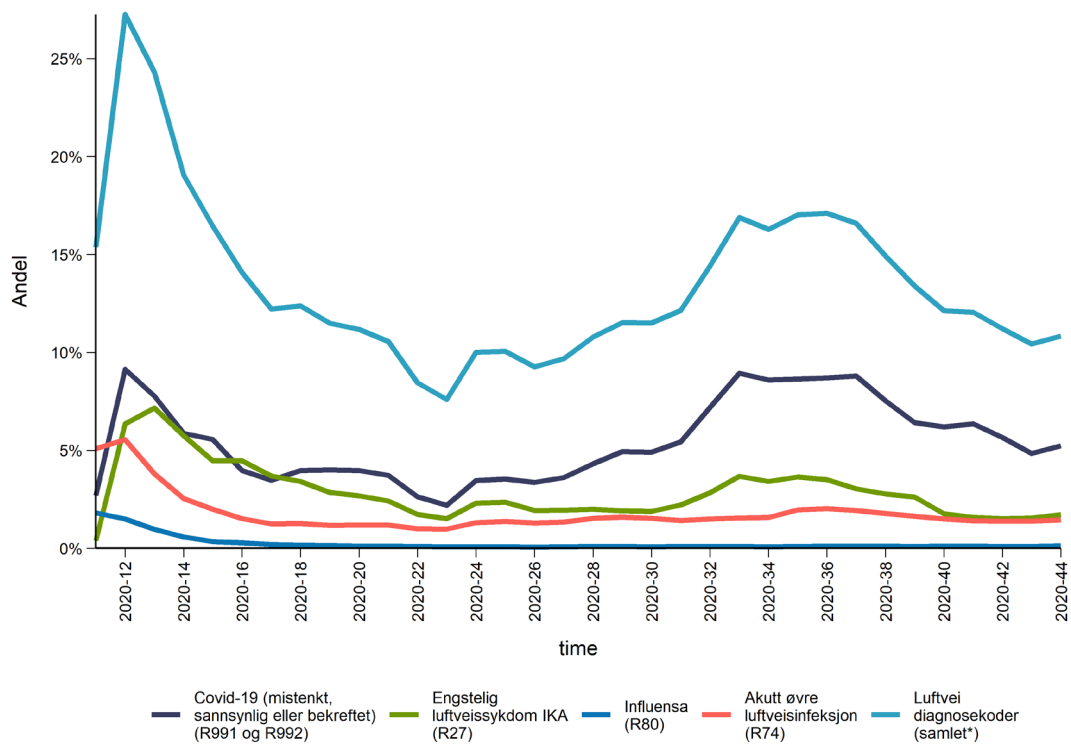
Diagnosene blir satt på bakgrunn av kliniske tegn hos pasienten og sykehistorie, og er som regel ikke laboratorieverifisert. Overvåkingen gir en oversikt over hvordan utbruddet og oppmerksomheten rundt covid-19 påvirker legesøkningen i primærhelsetjenesten og bør derfor tolkes med forsiktighet.

Siden uke 23 har det vært en økning i andel konsultasjoner for mistenkt, sannsynlig eller bekreftet covid-19 med en topp i uke 33–37 for deretter å gå ned. Den siste uken var det en økning (Figur 23). Andel konsultasjoner for andre luftveis-diagnosekoder viser den samme trenden som covid-19 konsultasjonene (Figur 24). Den største økningen de siste ukene ser vi i Vestfold og Telemark (Figur 25). Det kan ta opptil 4 uker før dataene er komplette da de er basert på innsendte regningskort fra legene til KUHR/HELFO. Grafene vil derfor kunne endre seg, spesielt de siste ukene.



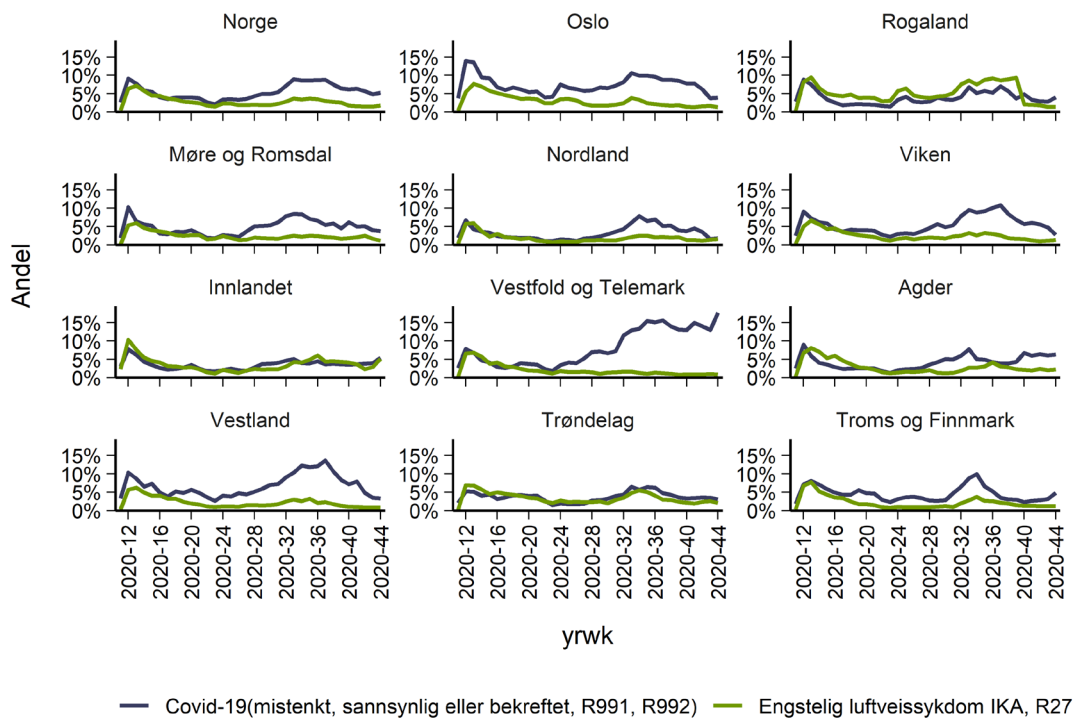
Figur 23. Antall meldte tilfeller av covid-19 til MSIS (blå søyler) og andel konsultasjoner for covid-19 (mistenkte, sannsynlig eller bekreftet) på legekantor og legevakt (rød linje), 9. mars–1. november 2020. Kilde: Sykdomspulsen, Folkehelseinstituttet.

*Fra 06.03.2020 til 03.05.2020 ble diagnosekoden R991: covid-19 (mistenkt eller bekreftet) brukt, 04.05.2020 ble det en endring i covid-19 ICPC-2 diagnosekodene til R991: covid-19 (mistenkt/sannsynlig) og R992: covid-19 (bekreftet). For å få mest mulig enhetlig data for hele tidsperioden viser vi R991 og R992 samlet for tiden etter 04.05.2020.



Figur 24. Andel konsultasjoner med covid-19 (mistenkt, sannsynlig eller bekreftet), influensa, akutt luftveisinfeksjon og luftveidiagnosekoder (samlet), 9. mars–1. november 2020. Kilde: Sykdomspulsen, Folkehelseinstituttet.

Det er regionale forskjeller i andel konsultasjoner for mistenkt, sannsynlig eller bekreftet covid-19 og engstelig luftveissykdom IKA (Figur 25).



Figur 25. Andel konsultasjoner med covid-19 (mistenkt, sannsynlig eller bekreftet) og engstelig luftveissykdom IKA per fylke, 9. mars–1. november 2020. Kilde: Sykdomspulsen, Folkehelseinstituttet.

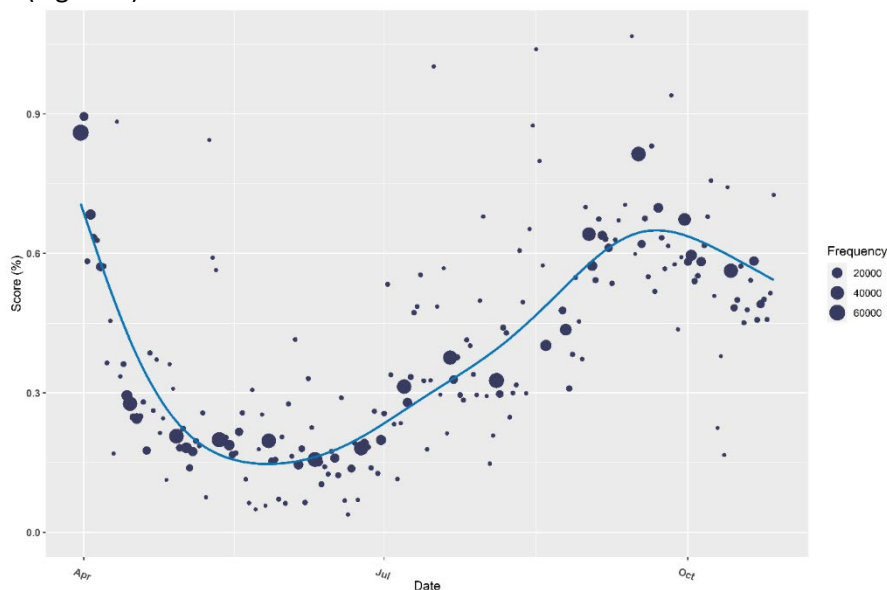
Les mer om Sykdomspulsen på [Temasiden for Sykdomspulsen](https://temasiden.fhi.no/) på fhi.no.

Prevalensundersøkelser i den generelle befolkningen

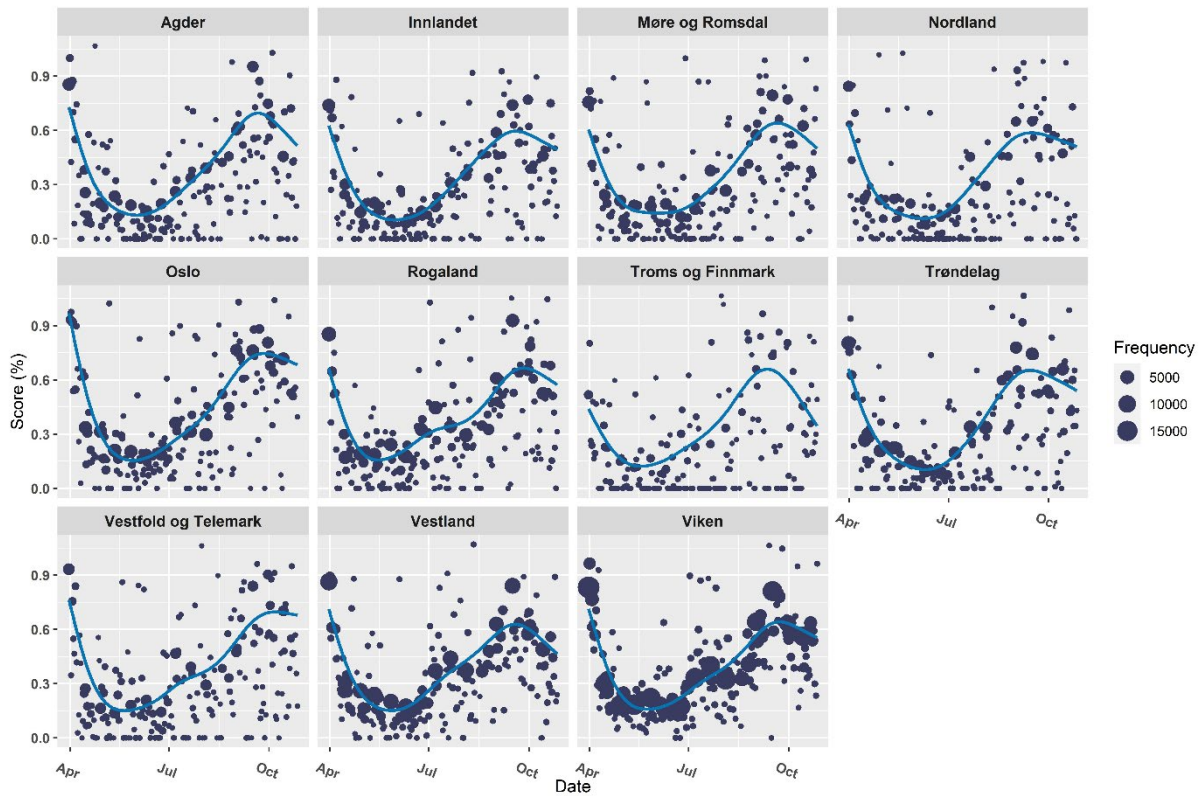
Forekomsten av luftveissymptomer i befolkningen er siden 27. mars blitt overvåket gjennom utsending av spørreskjemaer hver 14. dag til deltakere i Den norske mor, far og barn-undersøkelsen (MoBa), og Den norske influensastudien (NorFlu). Undersøkelsene omfatter totalt mer enn 100 000 personer i alderen 10–70 år, bosatt i hele Norge. Samlet representerer deltakerne et verdifullt utsnitt av den norske befolkningen. Deltakerne har annenhver uke svart på de elektroniske spørreskjemaene via mobiltelefon.

Figurene nedenfor viser en beregnet symptom-score for covid-19 hos voksne (Figur 26). Scoren er basert på antallet personer som rapporter seg som syke de siste 14 dagene, hvor syke og hvor lenge de var syke, hvilke symptomer de hadde og hvor typiske symptomene er for covid-19. Scoren er et oppsummert risikotall i populasjonen, og viser endring i typiske symptomer over tid. Størrelsen på prikkene indikerer antallet som har svart per dag.

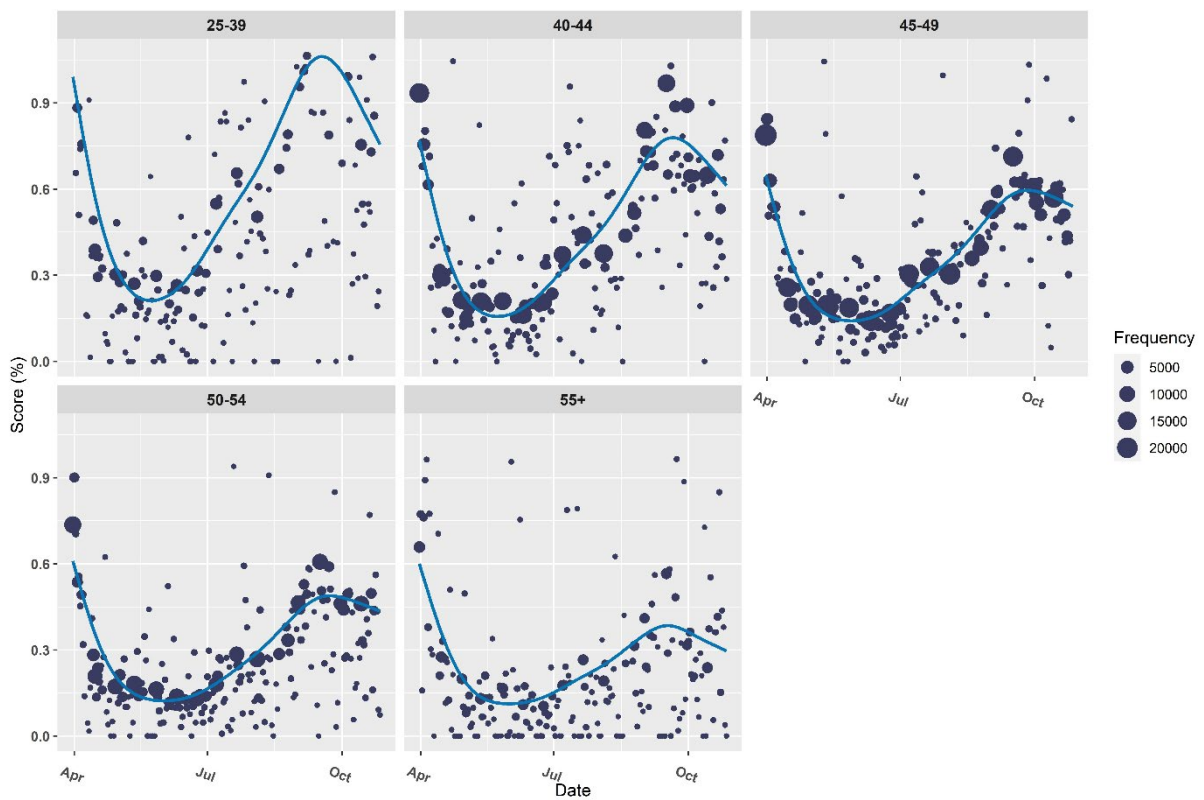
Vi ser en nedgang i symptomscoren de siste ukene. Nedgangen ses i alle fylker (Figur 27), og i alle aldersgrupper (Figur 28).



Figur 26. Endring i symptomscore i perioden 27. mars til 20.oktober 2020 blant kvinner og menn.

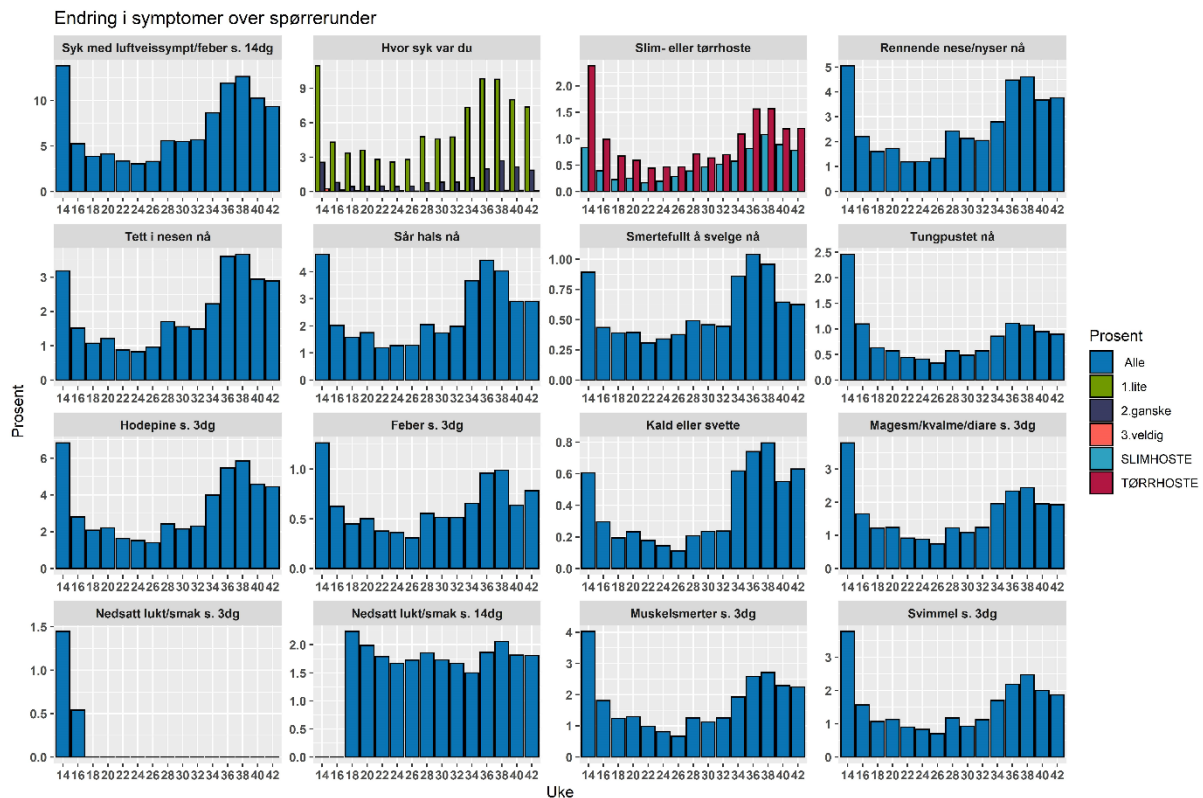


Figur 27. Endring i symptomscore i perioden 27. mars til 27.oktober 2020 blant kvinner og menn etter fylke.



Figur 28. Endring i symptomscore i perioden 27. mars til 27.oktober 2020 blant kvinner og menn etter alder.

Beregningen av symptomscoren over baserer seg på selvrapporterte symptomer. Figur 29 viser endring i andelen rapporterte symptomer i perioden 27. mars til 27. oktober 2020, etter kalenderuke. I siste periodene frem til 27. oktober ser vi en nedgang i andelen som rapporterer symptomer. Flest 16-17 åringer rapporterer luftveissymptomer, med en andel på 15 %. Blant voksne i MoBa rapporterte totalt 9,3 % luftveissykdom. Bare 6,8 % av ungdommene ble testet for SARS-CoV-2, og bare 1,1 % av de testede var positive. Blant de voksne ble 5,3 % testet og 0,9 % av de testede var positive.

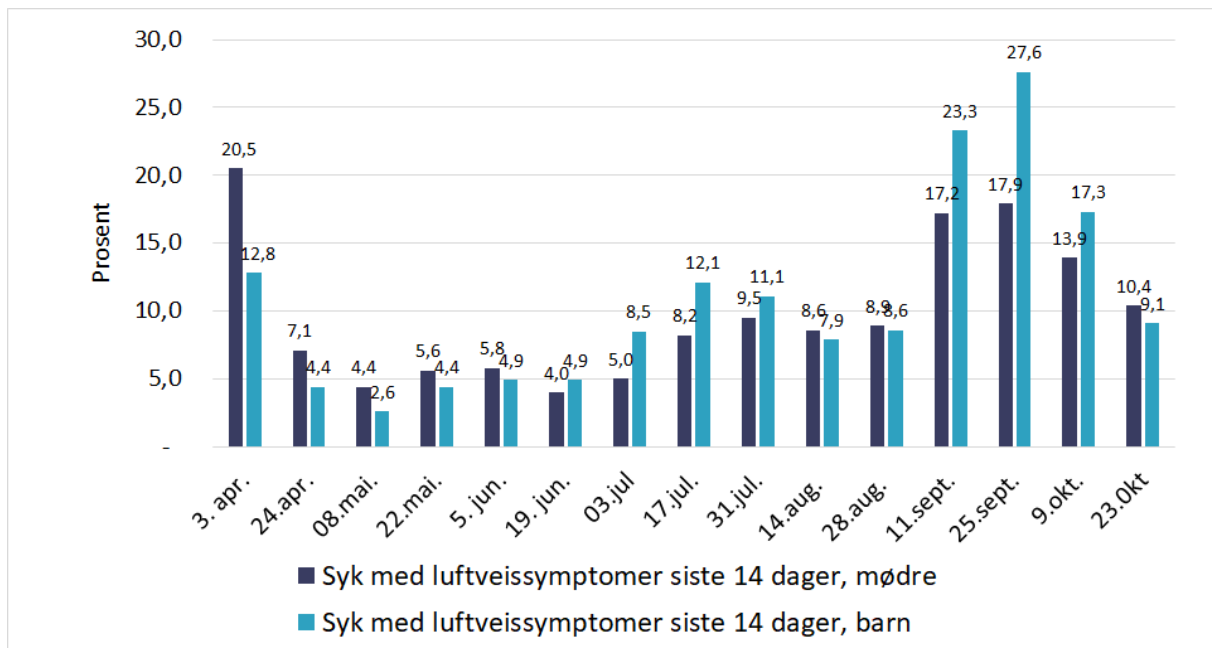


Figur 29. Endring i rapporterte symptomer i perioden 27. mars til 27. oktober 2020 blant mer enn 80 000 kvinner og menn i MoBa, etter kalenderuke.

Frem til 23. oktober (uke 43) rapporteres luftveissymptomer 9,1% av 10-åringene i NorFlu og 10,4 % av mødrene (Figur 30). Det er en nedgang fra forrige periode.

Totalt ble 2,3 % av barna og 5,4% av mødrene testet for SARS-CoV-2. Koronavirus ble påvist hos 0,6% av mødrene, og 1,4% av barna.

Bare 0,1% av mødrene og 0,2% av barna rapporterer at de ble testet for influensa, ingen testet positivt.



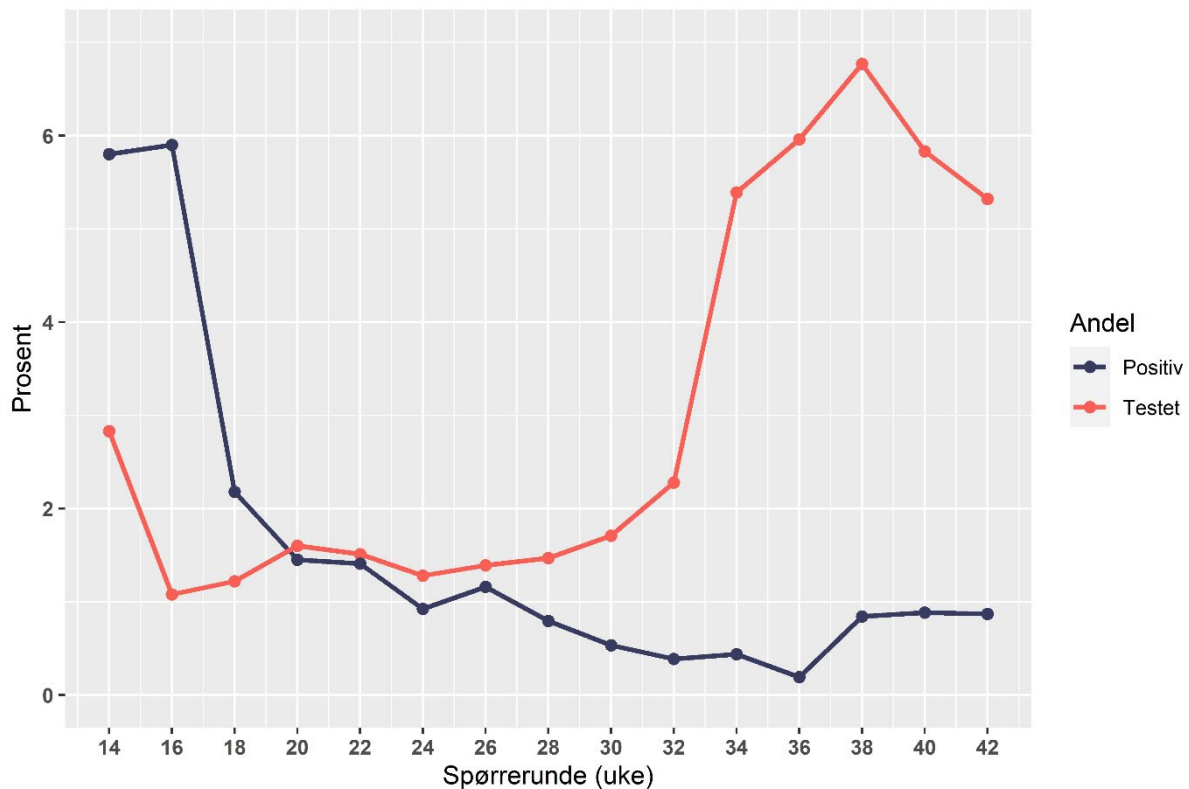
Figur 30. Rapportert luftveissykdom i perioden 27. mars til 23.oktober 2020 blant om lag 7000 mødre og barn.

Se også: <https://www.fhi.no/studier/prevalensundersokelser-korona/nasjonal-overvaking-av-symptomer-pa-koronavirusinfeksjon/>

For antistoffanalyser: <https://www.fhi.no/studier/prevalensundersokelser-korona/resultat---moba/>

Kohortdeltakerne representerer den generelle befolkningen. I spørreskjemaene er det også spurt om testing for SARS-CoV-2. Figur 31 viser andelen (prosent) som har vært testet for koronavirus siste 14 dager blant mer enn 80 000 deltakere i MoBa, og andelen (prosent) av disse som testet positivt. Andelen testede i løpet av siste periode er fortsatt fallende til rett over 5 %. Andelen blant de testede som har fått påvist SARS-CoV-2 er uendret fra forrige periode, om lag 0,8 %.

Bare 6,8 % av ungdommene ble testet for SARS-CoV-2, og bare 1,1 % av de testede var positive. Blant de voksne ble 5,3 % testet og 0,9 % av de testede var positive.



Figur 31. Andel (prosent) testet for koronavirus siste 14 dager i perioden 27. mars til 27. oktober 2020 (rød linje), og andelen (prosent) blant disse som testet positivt (blå linje).

Antistoffundersøkelser

Siden slutten av april har Folkehelseinstituttet hver uke invitert et nytt, tilfeldig utvalg blant MoBa- og Norflu-deltakere som er bosatt i Oslo og omegn til testing for antistoffer mot SARS-CoV-2. Utvalget som testes er trukket tilfeldig og uavhengig av symptomer, tidligere sykdomsepisoder eller testing for å kunne gi et best mulig bilde av antall personer som har dannet antistoffer i den alminnelige befolkningen. Å teste positivt for slike antistoffer betyr at man har vært smittet med viruset. Testingen er utført ved Immunologisk avdeling ved Oslo universitetssykehus.

Antistoffer mot SARS-CoV-2 ble påvist hos 0,4 % i uke 43. Andelen som tester positivt kan variere fra uke til uke som uttrykk for tilfeldig variasjon i utvalget som testes. Prøver tatt i uke 44 er under analyse. Andelen med påviste antistoffer har vært stabilt lav siden testingen startet, uten tegn til økning over tid. Mer enn 8 000 personer er så langt testet, og antistoff er påvist hos 1,2 % av disse. Dette er en lav andel og viser at det er mange som er i risiko for sykdom.

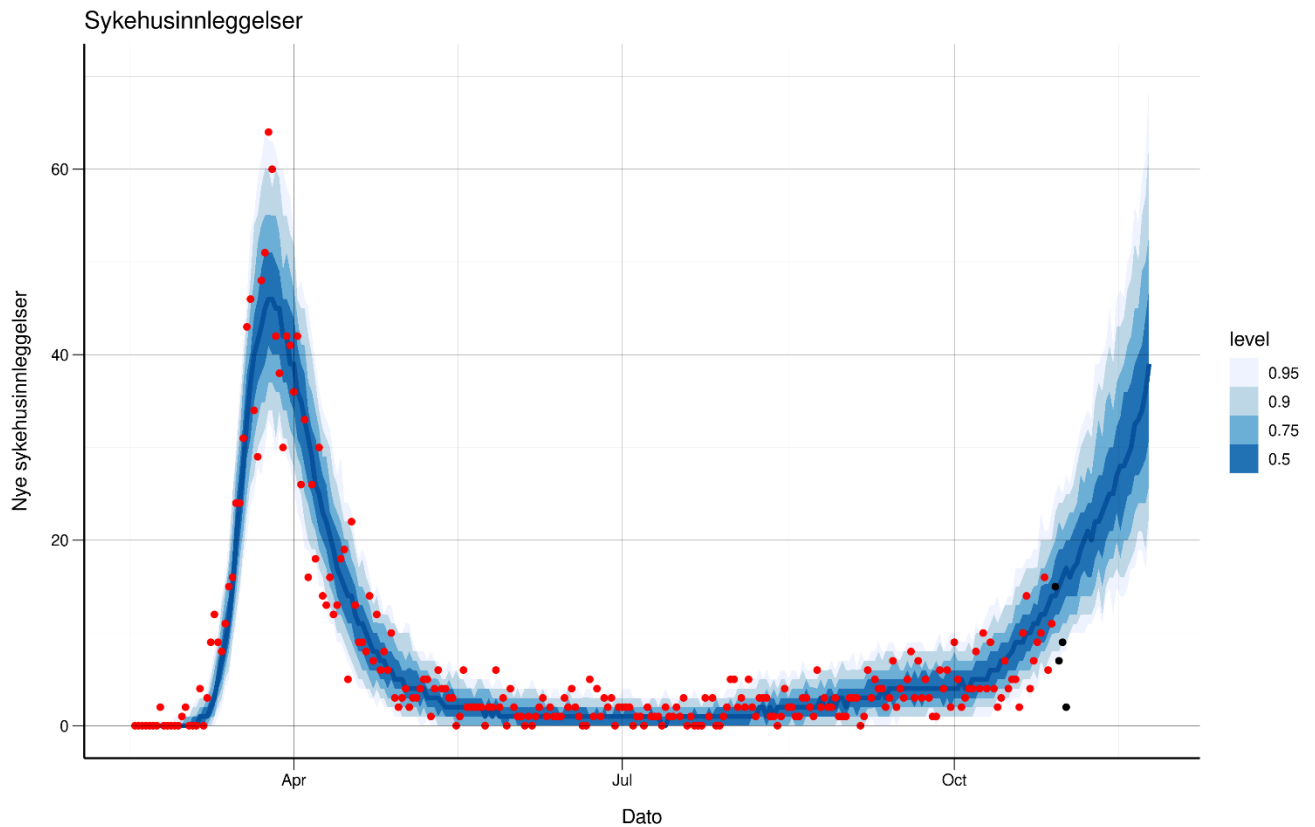
Matematisk modellering av covid-19 i Norge

Folkehelseinstituttet bruker matematiske modeller og statistiske analyser av covid-19 data for å beskrive og forstå utbruddet i Norge. Modellene kan også brukes for framskrivinger av hvordan epidemien vil utvikle seg fram over i tid. Modellene baserer seg på mange antagelser og har flere kilder til usikkerhet. Modellene kalibreres til nye sykehusinnleggelser og nye positive tilfeller og gjør framskrivinger basert på en antagelse om at det estimerte reproduksjonstallet ikke endrer seg. Detaljer og rapporter kan sees på <https://www.fhi.no/sv/smittsomme-sykdommer/corona/koronavirus-modellering/>.

Tabell 10. Estimater av reproduksjonstall for Norge, 17. februar – 1. november 2020. Kilde: Folkehelseinstituttet

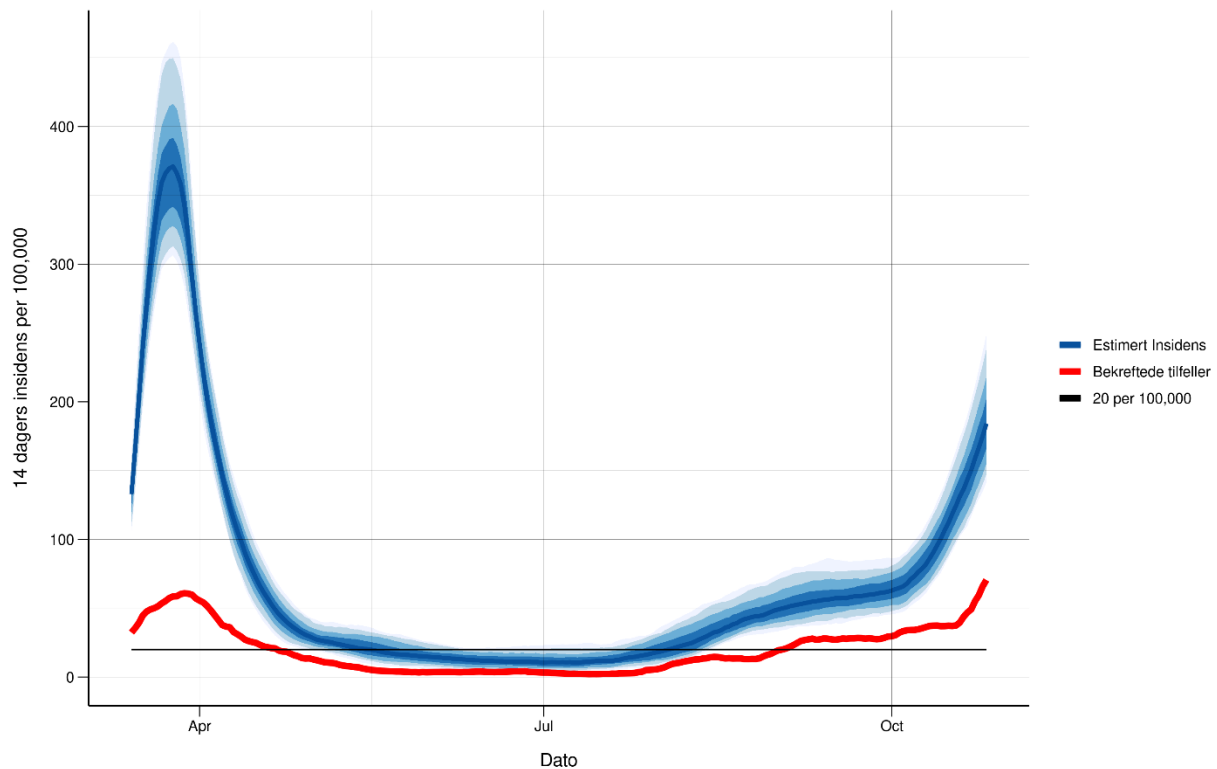
Reproduksjonstall	Gjennomsnitt (95% CI)
R0 (fra starten av utbruddet til 15 mars)	3,6 (2,9–4,4)
R1 (fra 15. mars til 20. april)	0,45 (0,36–0,54)
R2 (fra 20. april til 11. mai)	0,8 (0,5–1,1)
R3 (fra 11. mai til 30. juni)	0,8 (0,6–1,0)
R4 (fra 1. juli til 31.juli)	1,0 (0,7–1,4)
R5 (fra 1. august –30.august)	1,1 (0,9–1,3)
R6 (fra 1.september-31. september)	1,0 (0,9 -1,1)
R7 (fra 1. oktober)	1.3 (1,2 -1,5)

Reproduksjonstallet viser at epidemien nasjonalt er i en økende fase. Anslaget på gjennomsnittet av reproduksjonstallet siden 1. oktober er 1,3 (95 % CI 1,2– 1,5), og sannsynligheten for at reproduksjonstallet er høyere enn 1 er 100 %. Løpet av uken har det vært gjort en mindre justering på den antatte aldersfordelingen til de som er smittede som gir et noe lavere totalt antall smittede. Modellen forventer mellom 20 og 60 nye innleggelser på sykehus per dag om tre uker hvis den nåværende trenden fortsetter; de 50 % mest sentrale verdier estimerer opp til 53 nye, daglige innleggelser (Figur 32). Antall innlagte pasienter forventes å øke i de kommende uker, og er det en del usikkerhet knyttet til framskrivningen. Om 3 uker forventes 210 /216 median/gjennomsnitt (95 % CI; 136 - 330) innlagte pasienter hvis smittespredningen fortsetter som hittil i oktober.



Figur 32. Antall nye innleggelser på sykehus fra modellen sammenlignet med data fra BEREDT C19 beredskapsregistret (rødt og svart), 17. februar – 3. november 2020. De svarte merkene er justert for forsinkelse i rapportering. Kilde: Folkehelseinstituttet.

I løpet av de neste ukene estimerer modellen et økende nivå for daglig insidens av nye tilfeller. Om 3 uker estimeres 2 300 nye tilfeller per dag. I Figur 33 ser vi den løpende estimerte 14-dagers insidensen per 100 000 for hele utbruddet sammenlignet med tilsvarende data fra bekreftede tilfeller i MSIS. I første del av pandemien ble om lag 1 av 10 tilfeller oppdaget, men i september og oktober ble rundt 4 av 10 tilfeller oppdaget og modellen viser et mye høyere smittetrykk i mars-april enn i oktober. Den 1. november 2020 estimerer modellen at det var opptil 9 000 smittsomme personer i Norge.



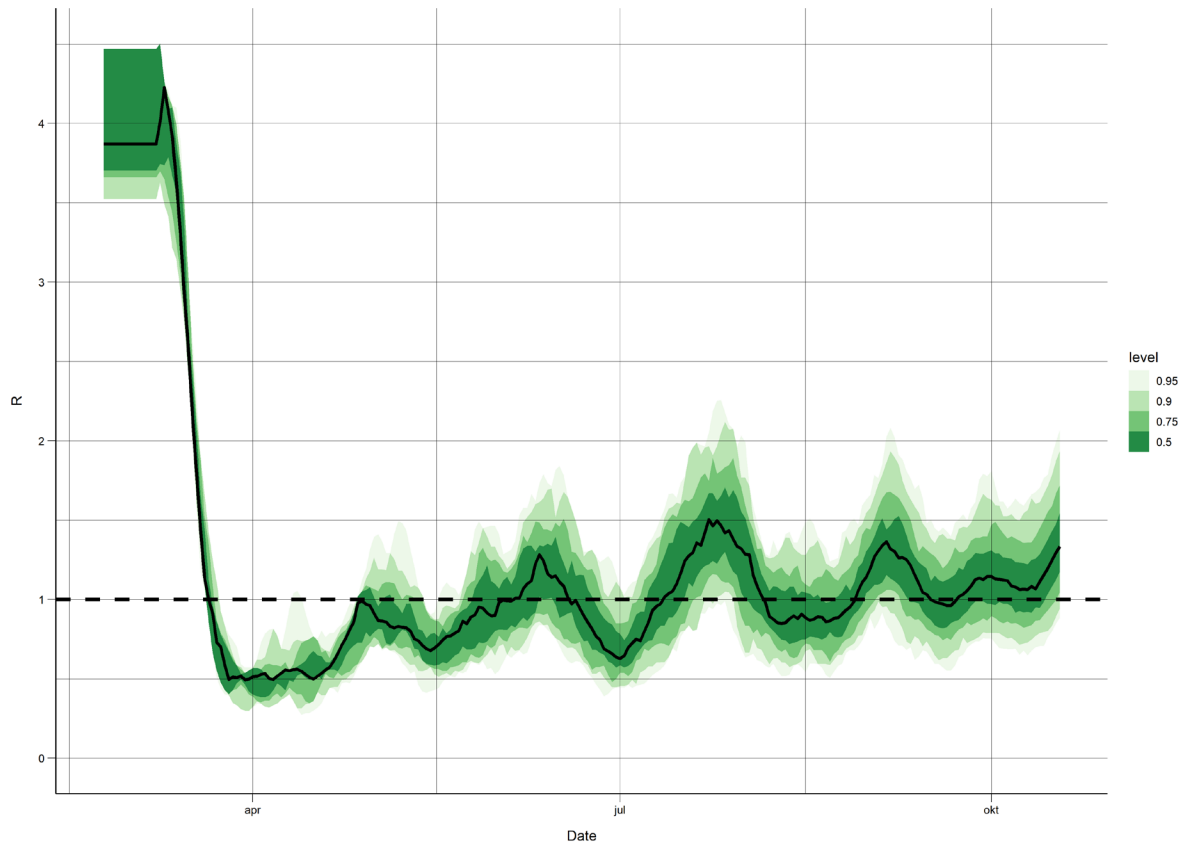
Figur 33. Beregnet løpende 14-dagers insidens fra modellen sammenlignet med løpende 14-dagers insidens av bekreftede positive tilfeller. Fra 17. februar – 3. november 2020. Kilde: MSIS og Folkehelseinstituttet.

Tabell 11. Estimater for seneste regionale reproduksjonstall fra endringspunktmodellen. Tallene angir gjennomsnittlige reproduksjonstall fra startdato til 03. November. Kilde: Folkehelseinstituttet.

Fylke	Startdato	Reproduksjonstall (95% CI)
Agder	1. oktober	0,8 (0,4-1,3)
Innlandet	1. september	1,3 (1,1-1,5)
Møre og Romsdal	1. oktober	1,2 (0,7-1,7)
Nordland	1. september	0,8 (0,5-1,2)
Oslo	1. oktober	1,3 (1,1-1,6)
Rogaland	1. september	0,9 (0,7-1,2)
Troms og Finnmark	1. september	1,2 (0,8-1,6)
Trøndelag	1. september	0,4 (0,1-0,7)
Vestfold og Telemark	1. september	0,5 (0,2-0,8)
Vestland	1. oktober	1,6 (1,1-2,1)
Viken	1. oktober	1,1 (0,8-1,4)

Vi presenterer regional reproduksjonstall i tabell 11. Disse tallene viser at det er signifikante regionale forskjeller i hvordan epidemien sprer seg. Modellen viser høyest spredning i Oslo, Vestland og Innlandet og lavest spredning i Vestfold og Telemark. Vi finner at antall tilfeller mest sannsynlig er økende i 6 av 11 fylker, men det er stor usikkerhet i estimatene fra flere av fylkene. Det er viktig å se på usikkerheten hvis man skal sammenligne smittesituasjonen i ulike fylker. Bemerk også at reproduksjonstallet forteller oss hvor raskt epidemien øker, men ikke om den er på et høyt eller lavt nivå.

I tillegg til modellen med periodiske reproduksjonstall, som fra siste uke kalibreres til både nye innleggelses og test-data, benytter vi en Sequential Monte Carlo (SMC) modell til å estimere daglige reproduksjonstall. Modellen bygger på samme smittespredningsmodell, men tilpasses alene til nye innleggelses på sykehus for å estimere reproduksjonstallet. I Figur 34 vises resultater fra SMC-modellen for det gjennomsnittlige daglige reproduksjonstall, utregnet som et løpende gjennomsnitt over 7 dager.

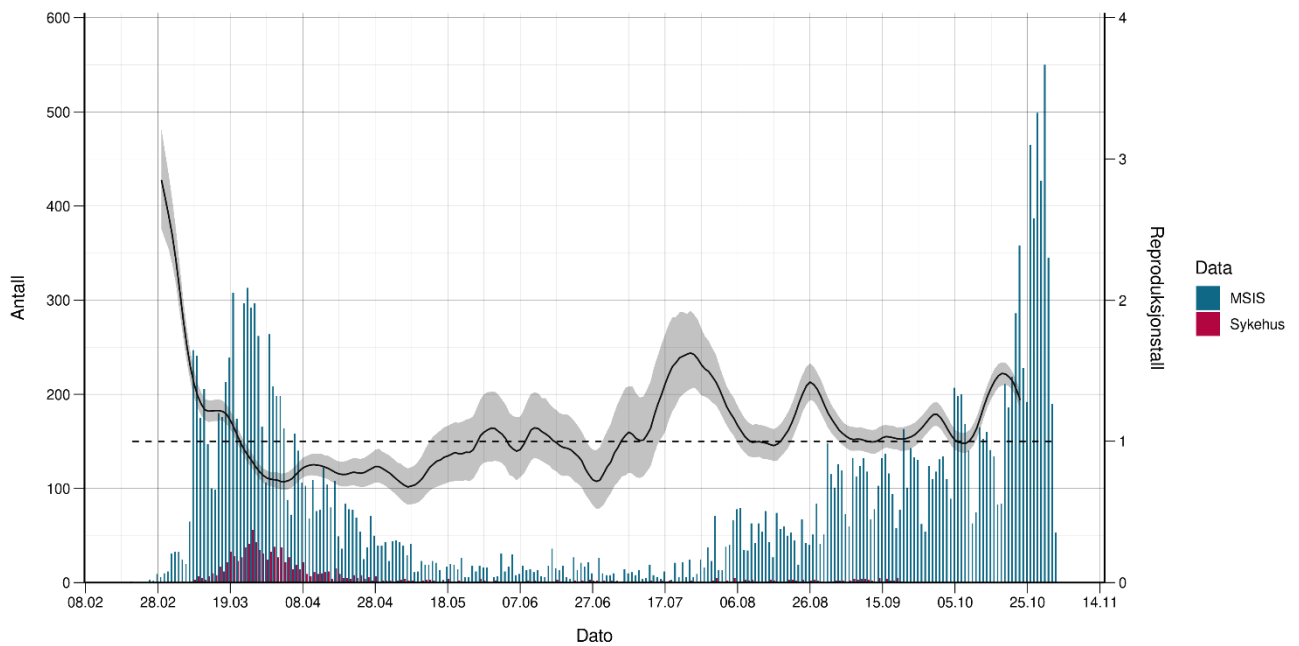


Figur 34. Estimert gjennomsnittlig, daglig reproduksjonstall med bruk av Sequential Monte Carlo teknikk i perioden 17. februar– 27. oktober 2020. Kilde: Folkehelseinstituttet.

**På grunn av forsinkelse mellom tidspunkt for smitte og innleggelse på sykehus er det stor usikkerhet knyttet til estimater de seneste 14 dagene (resultater ikke vist).*

Analysen med daglige estimater viser stort sett samme bilde av utviklingen i reproduksjonstallet som modellen med periodiske estimater i den første fasen: en rask nedgang i mars og så relativt stabil, svakt økende tendens i april og mai. SMC-modellen indikerer, at reproduksjonstallet har holdt seg litt over eller litt under verdien 1 gjennom sommeren og frem til midt september. Modellen estimerer at reproduksjonstallet for to uker siden var **1,4** (95 % CI 0,9-2,1); sannsynligheten for at reproduksjonstallet var høyere enn 1 er 92 %.

Som supplement til estimatene fra endringspunktmodellen og SMC-modellen, estimerer vi et reproduksjonstall med bruk av bekreftede tilfeller fra MSIS. Utviklingen i dette reproduksjonstallet (grå kurve) er vist sammen med endringer i antall nye tilfeller i MSIS og nye sykehusinnleggelses i Figur 35. Figuren viser en samtidig topp på nye tilfeller og reproduksjonstallet i andre halvdel av mars og deretter en klar nedgang der reproduksjonstallet er under 1. Det estimerte reproduksjonstallet økte i juli måned, men ligger nå på et nivå omkring 1. Fordi antall tilfeller i MSIS avhenger av testkriterier og hvor mange som testes, kan dette reproduksjonstallet endre seg uten at den underliggende smittesituasjonen har endret seg. Antall sykehusinnleggelses gir derfor et mer sikkert grunnlag for å vurdere utviklingen av utbruddet. Vi presenterer resultater som beregnes med bruk av laboratoriedata fordi det gir en innsikt å følge med på flere indikatorer for reproduksjonstallet.

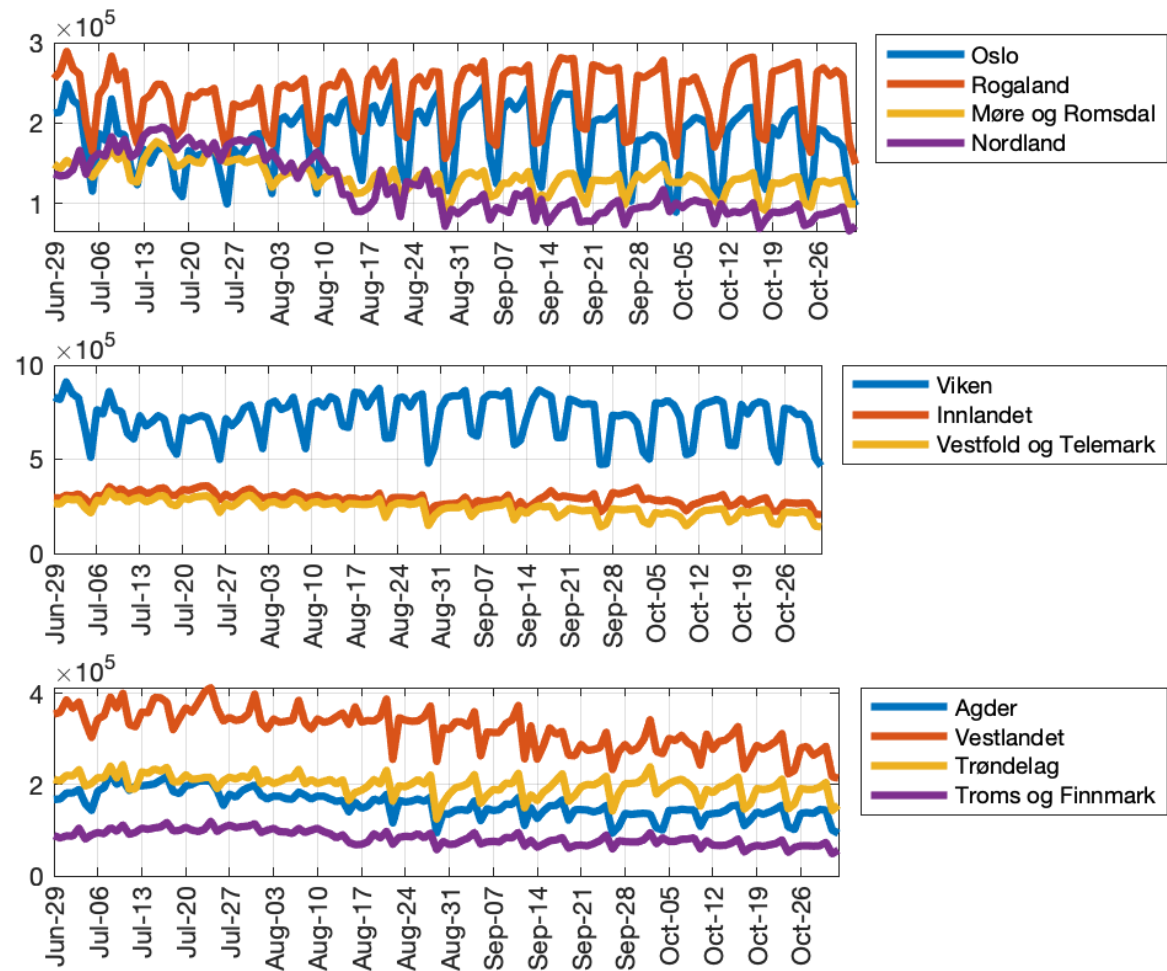


Figur 35. Personer med påvist covid-19 meldt til MSIS etter prøvetakingsdato, personer innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak etter innleggelsesdato og reproduksjonstallet (med konfidensintervall), 17. februar – 03. november 2020. Kilde: MSIS og Norsk pandemiregister.

**Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS. Tallene mot slutten av uke 44 forventes oppjustert.*

Samlet sett viser SMC-modellen og modellen med endringspunkter en noenlunde stabil situasjon gjennom sommeren. Modellene, som begge baseres på innleggelsestall, peker på en svakt økende smittespredning i august og september og en sterkere økning mot slutten av oktober. Modellen med endringspunkter og SMC-modellen inkluderer alle rapporterte, importerte tilfeller frem til 02. november 2020.

Fra Telenor mobiltelefondata kan vi se at mobiliteten målt som antall personer som beveger seg mellom de ulike fylkene i Norge har det vært ganske stabil de siste ukene (Figur 36) bortsett fra en nedgang i mobiliteten i Oslo og Vestlandet den siste uken. Den samme utviklingen er gjeldende for mobiliteten mellom landets største kommuner.



Figur 36. Antallet som beveger seg mellom fylker (utgående mobilitet) basert på mobil data, 1. juli–03. november 2020. Kilde: Telenor.

Covid-19-situasjonen globalt

Data om den internasjonale situasjonen er hentet fra ECDC (03.11.2020 kl. 14.02). ECDC data oppdateres daglig mellom klokken 06.00 og 10.00. Det er noe forsinkelse i utrapporteringen av data fra ECDC, som vil si at data fra ECDC 03.11.2020 stammer fra dagen før (02.11.2020).

Norden

Så langt har 212 910 tilfeller og 7 313 dødsfall blitt rapportert fra Norden, hvorav 20 663 av tilfellene og 37 av dødsfallene er rapportert sist uke (uke 44, Tabell 12). I Norden har det vært en økning i antall rapporterte tilfeller fra alle land med unntak av Færøyene, som rapporterer om like mange tilfeller som i uke 43 (5). Sverige hadde en økning i meldte tilfeller i uke 44 på 49 % og Danmark på 29 %. Sverige rapporterer også en økning i antall dødsfall, fra 2 i uke 43 til 7 i uke 44.

Det har blitt innført nye tiltak i de nordiske landene i uke 44. Eksempler på dette; I Danmark er det krav om munnbind ved dagligvarehandel, og salg av alkohol begrenses etter kl.22.00. På Island stenger restauranter, treningssenter, barer og frisørsalonger, sportsarrangement blir forbudt og det er maks 10 personer ved sammenkomster. I Sverige oppfordres personer som bor i Västra Götland, Stockholm og Östergötland, til å unngå kultur og idrettsaktiviteter, shopping og fysisk kontakt med de utenfor husstanden.

Tabell 12. Antall påviste covid-19 tilfeller og dødsfall i de nordiske landene. 31. desember 2019 – 1. november 2020. Kilde: ECDC.

Land	Totalt					Uke 44		Tilfeller per 100 000 uke 43-44	Andel positive uke 43-44
	Tilfeller	Dødsfall	Tilfeller per 100 000	Dødsfall per million	Letalitet* (%)	Tilfeller	Dødsfall		
Sverige ¹	124 355	5 938	1215,6	580,4	4,8	9 499	7	182,4	2,8%
Danmark	47 299	723	814,6	124,5	1,5	6 943	21	205,1	5,4%
Norge	19 563	282	367,2	52,9	1,4	2 331	3	64,3	2,1%
Finland	16 291	358	295,2	64,9	2,2	1 443	5	52,0	1,0%
Island	4 890	12	1369,8	33,6	0,2	442	1	233,9	2,1%
Færøyene	495	0	1016,9	0,0	0,0	5	0	20,5	0,0%

*Letalitet (case fatality ratio) = dødsfall/ bekreftede tilfeller, 17 tilfeller fra Grønland.

¹Tilfeller fra fredag til søndag & andel positive fra uke 44 er ikke inkludert i dataene for Sverige.

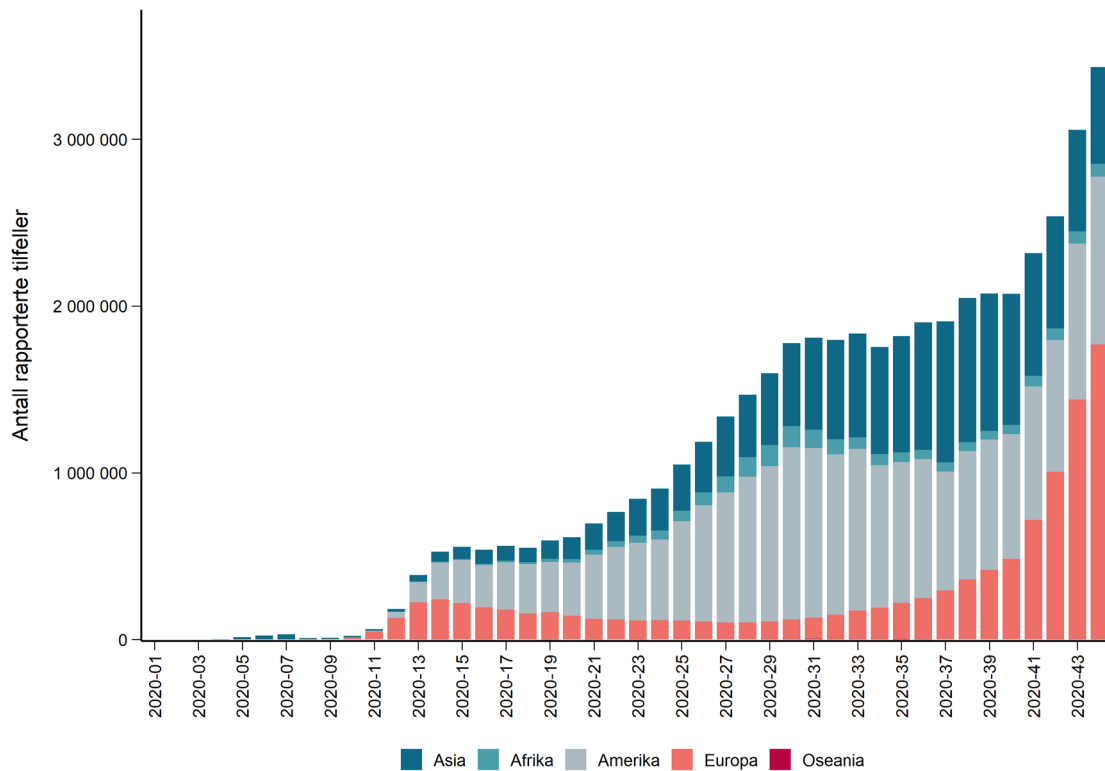
Verden for øvrig

Så langt er det rapportert over 46 millioner tilfeller og 1,2 millioner dødsfall (Figur 37) globalt. Av det totale antallet er 3 431 194 av tilfellene og 45 996 av dødsfallene blitt rapportert i uke 44 (Tabell 13). Ifølge tall fra WHO ble antall rapporterte tilfeller på et døgn for første gang oversteget 1/2 million (554 875, 30.10). Det har vært en økning i antall tilfeller for Amerika, Europa og Afrika i uke 44 sammenlignet med uke 43. For Oseania var det en 25 % nedgang i antallet rapporterte tilfeller og Asia rapporterte om en nedgang på 5,3 %.

Tabell 13. Antall påviste covid-19 tilfeller og dødsfall fordelt på verdensdel 31. desember 2019–1. november 2020. Kilde: ECDC.

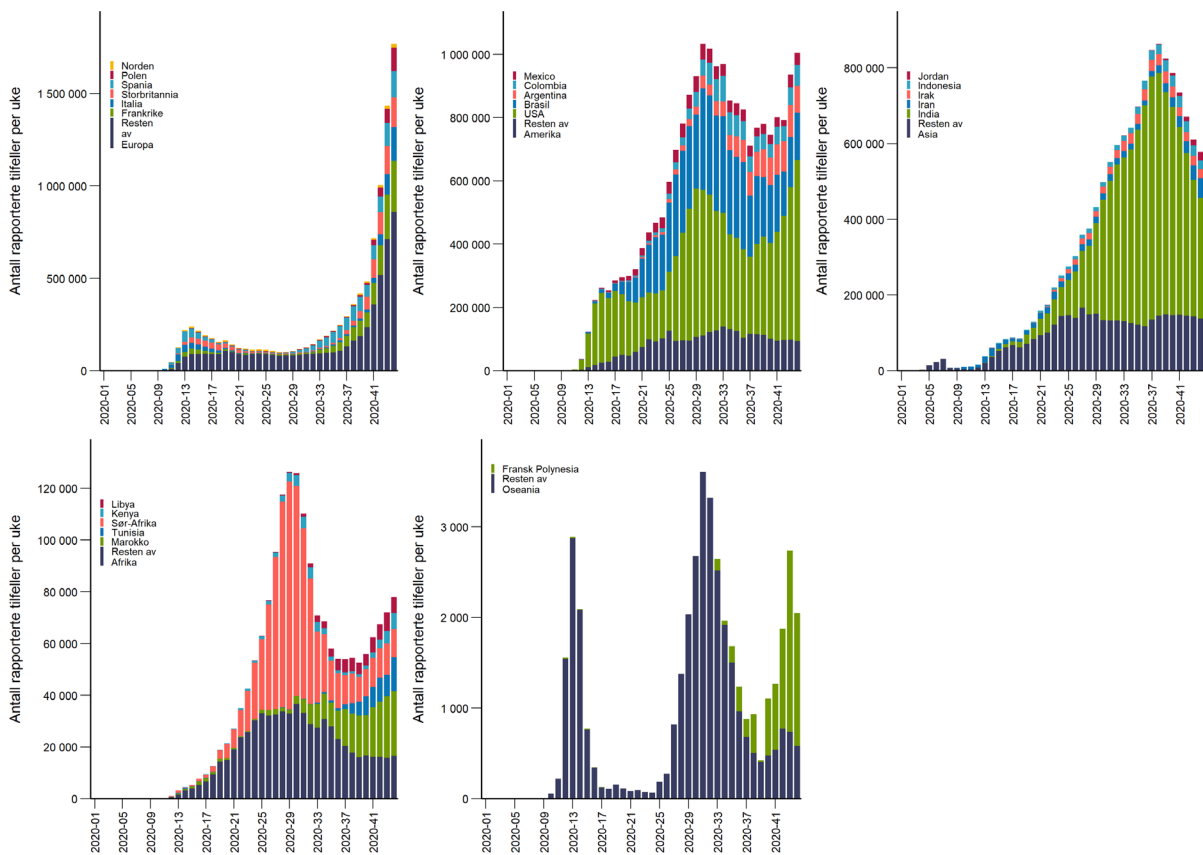
Verdensdel	Totalt		Uke 44	
	Tilfeller	Dødsfall	Tilfeller	Dødsfall
Amerika	20 807 415	644 220	1 004 846	17 022
Asia	13 626 009	242 363	578 050	9 593
Europa	10 385 852	270 793	1 768 405	17 420
Afrika	1 796 748	43 202	77 845	1 943
Oseania	41 905	1 051	2 048	18

696 tilfeller og 7 dødsfall var rapportert fra det internasjonale cruiseskipet i Japan.

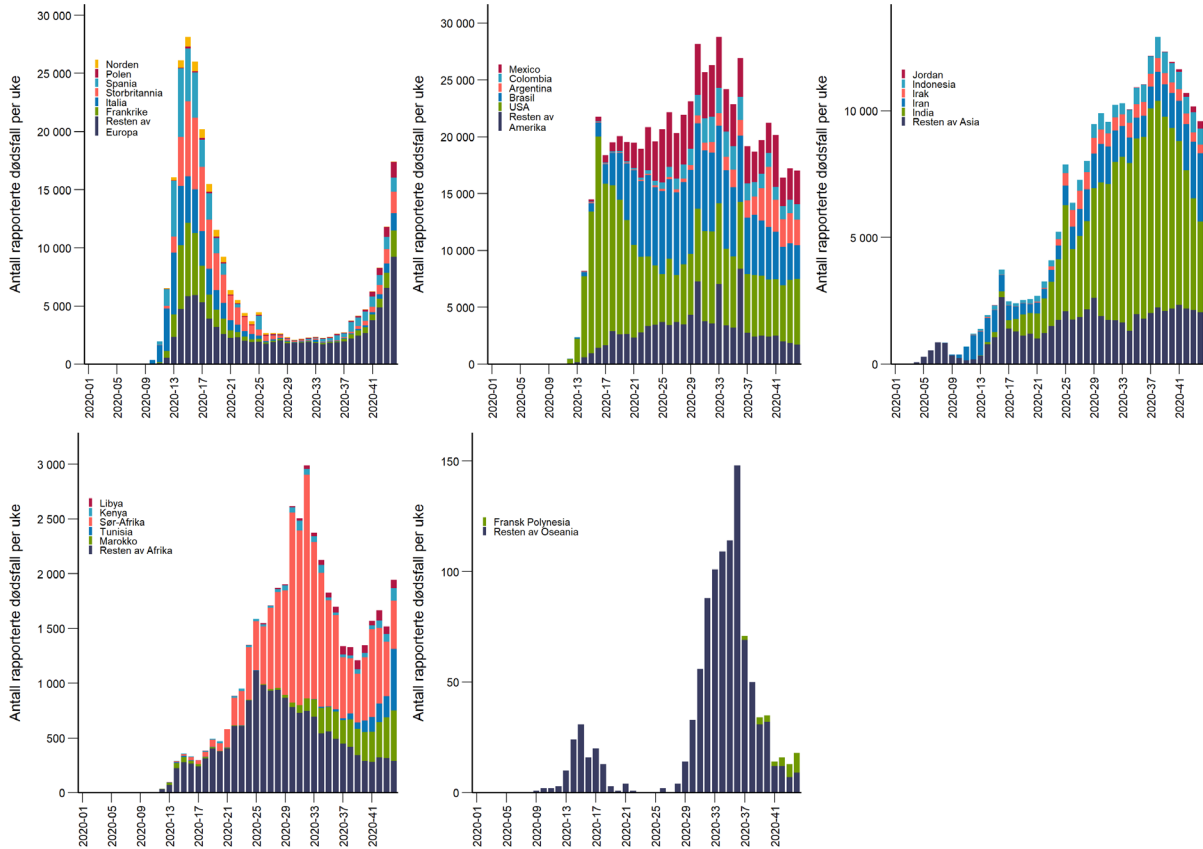


Figur 37. Antallet påviste covid-19 tilfeller per kalenderuke fordelt på verdensdeler, 31. desember 2019-1. november 2020. Kilde: ECDC.

Asia rapporterte om 578 050 tilfeller og 9 593 dødsfall i uke 44. Amerika rapporterte om 1 004 846 tilfeller som er en 7 % økning sammenlignet med uke 43. Fra Afrika ble det rapportert om 77 845 tilfeller (8 % økning) og 1 945 (22 % økning) dødsfall i uke 44. Oseania rapporterer om 2 048 tilfeller og en økning i antall dødsfall (18 mot 13 i uke 43). Fra Europa er det totalt rapportert om over 1,7 millioner tilfeller og 17 420 dødsfall. Europa fortsetter som episcener i pandemien med 52 % av tilfellene rapportert i uke 44 totalt, og har en 20 % økning i antall tilfeller sammenlignet med uke 43 (Figur 38 og 39).



Figur 38. Antall påviste covid-19-tilfeller i verden per uke fordelt på verdensdel, inkludert mest berørte land siste uken. 31. desember 2019 – 1. november 2020. Kilde: ECDC.



Figur 39. Antall covid-19-dødsfall i verden per uke fordelt på verdensdel, inkludert land med fleste tilfeller i siste uken. 31. desember 2019– 1. november 2020. Kilde: ECDC.

Fra EU/EEA og Storbritannia er det rapportert om i underkant av 7,8 millioner tilfeller og 224 817 dødsfall, per 03.11 (Tabell 14). Flest tilfeller i uke 44 er rapportert fra Frankrike, som har en 12 % økning sammenlignet med uke 43. Videre har det vært størst økning i antall tilfeller og dødsfall rapportert fra Italia (respektivt 39 % og 47 %). Frankrike har en insidens på 771 per 100 000 innbyggere basert på uke 43 og 44. Det er innført tilpasset nedstenging av hele landet, der tiltakene foreløpig er mindre inngripende enn i våres. Skoler holdes åpent, samtidig som kultur- og sportsaktivitet blir stengt ned, og religiøse seremonier blir forbudt. Videre oppfordres befolkningen til å kun bruke en time ute hver dag og å holde seg innenfor hjemme.

I Spania er det en 13 % økning i antall tilfeller og 15 % økning i antallet dødsfall sammenlignet med uke 43. I tillegg til portforbud er det nå innvilget at regionene i Spania kan stenge grenser, samt begrense åpningstider, kapasitet og sosiale sammenkomster innenfor regionene. Belgia rapporterer fortsatt om mange tilfeller og hadde ny rekord i antall tilfeller rapportert på et døgn den 27.10 (21 448). Belgia rapporterer også en 47 % økning i antall dødsfall sammenlignet med uke 43 (798 i uke 44). Antall nærkontakter per person er nå senket til 1 person ved hjemmebesøk og 4 personer omgangen utendørs. Nederland hadde en økning på 8 % fra uke 43, samt økning i sykehusinnleggelse og innfører strengere tiltak.

Slovakia har en insidens på 553 basert på uke 43 og 44 og er det første landet i verden som har gjennomført landsomfattende massetesting. Lørdag 31.10 ble 2,58 millioner frivillige testet. Hurtigtestene ga et foreløpig resultat på 1 % positive prøver. De som kan vise til negativ test etter 31.10 får unntak fra det nåværende portforbudet. Østerrike har en insidens på 514 per 100 000 innbyggere (uke 43 & 44), med en 41 % økning i antall tilfeller sammenlignet med uke 43. Det er nå innført ny nedstengning med portforbud mellom kl.20.00-06.00. Videre tiltak er setning av spisesteder, arrangementer og fritidsaktiviteter avlyses, og det er kun lov å møtes 6 personer omgangen fra maks to husholdninger.

Tabell 14. Antall påviste covid-19-tilfeller og dødsfall i utvalgte europeiske land. 31. desember 2019–1. november 2020. Kilde: ECDC.

Land	Totalt					Uke 44		Tilfeller per 100 000 uke 43-44
	Tilfeller	Dødsfall	Tilfeller per 100 000	Dødsfall per million	Letalitet* (%)	Tilfeller	Dødsfall	
Frankrike	1 413 915	37 019	2 109,9	552,4	2,6	275 408	2 258	771,3
Spania	1 240 697	36 257	2 643,3	772,5	2,9	142 377	1 226	567,2
Storbritannia	1 034 914	46 717	1 552,8	701,0	4,5	161 114	1 821	468,9
Italia	709 335	38 826	1 175,2	643,2	5,5	183 553	1 488	488,9
Tyskland	545 027	10 530	656,5	126,8	1,9	107 161	474	215,3
Belgia	447 241	11 832	3 904,2	1 032,9	2,6	95 615	893	1753,2
Polen	379 902	5 783	1 000,5	152,3	1,5	126 214	1 345	537,6
Nederland	359 437	7 424	2 079,8	429,6	2,1	68 512	388	759,2
Tsjekkia	341 644	3 429	3 208,0	322,0	1,0	83 547	1 228	1575,2
Romania	246 663	7 067	1 270,5	364,0	2,9	37 015	676	341,4
Sveits	153 728	2 035	1 799,1	238,2	1,3	50 405	159	928,1
Portugal	144 341	2 544	1 404,6	247,6	1,8	25 655	228	432,3
Østerrike	111 110	1 114	1 254,2	125,8	1,0	28 574	130	514,2
Ungarn	82 780	1 889	847,0	193,3	2,3	21 217	417	358,3
Irland	62 002	1 915	1 264,3	390,5	3,1	4 874	33	245,5
Slovakia	59 946	219	1 099,8	40,2	0,4	16 103	60	552,5
Bulgaria	54 069	1 298	772,4	185,4	2,4	16 180	204	350,9
Kroatia	51 495	562	1 263,3	137,9	1,1	15 115	125	635,8
Hellas	40 929	635	381,6	59,2	1,6	10 147	61	145,1
Slovenia	35 649	236	1 713,1	113,4	0,7	12 699	53	1081,5
Luxembourg	18 782	160	3 059,5	260,6	0,9	4 578	15	1325,3
Litauen	15 719	166	562,6	59,4	1,1	5 535	32	293,4
Malta	6 182	64	1 252,5	129,7	1,0	685	14	385,0
Latvia	6 136	74	319,6	38,5	1,2	1 458	18	139,9
Estland	4 985	73	376,3	55,1	1,5	574	0	68,5
Kypros	4 563	26	521,0	29,7	0,6	1 018	1	219,1

*Letalitet (case fatality ratio) = dødsfall/ bekreftede tilfeller.

Landene med flest påviste tilfeller den siste uken vises i Tabell 15. I Asia har det vært størst økning i antall tilfeller og dødsfall fra Iran (respektivt 25,3 % og 16,4 %). Det var rapportert om en nedgang i antall tilfeller og dødsfall for India, Indonesia og Irak i uke 44 sammenlignet med uke 43. Fra Amerika er flest tilfeller og dødsfall rapportert fra USA. I uke 44 var det rapportert om 571 197 tilfeller, som er en økning på 15,7 % (481 570 i uke 43). Colombia hadde en 17 % økning i uke 44 sammenlignet med uke 43, samtidig som det var en nedgang i antall rapporterte tilfeller fra Mexico, Argentina og Brasil.

I Oseania kommer nedgangen hovedsakelig på grunn av mindre rapporterte tilfeller fra Fransk Polynesia som rapporterte om 1 465 tilfeller (2000 i uke 43), og Australia som kun rapporterte om 75 tilfeller i uke 44 (130 i uke 43). Det har vært en økning i antall rapporterte dødsfall fra alle landene i Afrika med unntak av Sør-Afrika, samtidig som det har vært en nedgang i antall tilfeller fra alle landene med unntak av Marokko. Størst økning i dødsfall er rapportert fra Tunisia (66 %) og Kenya (37 %). I Europa har det i tillegg til Frankrike, Spania og Italia blitt rapportert en økning i antall tilfeller og dødsfall fra Russland og Storbritannia sammenlignet med uke 43.

Tabell 15. Antall påviste covid-19-tilfeller og dødsfall i verden (inntil fem land per region med høyest forekomst siste uke). 31. desember 2019 – 1. november 2020. Kilde: ECDC.

Verdens- del	Land	Totalt					Uke 44		Tilfeller per 100 000 uke 43-44
		Tilfeller	Dødsfall	Tilfeller per 100 000	Dødsfall per million	Letalitet (%)	Tilfeller	Dødsfall	
Europa	Frankrike	1 413 915	37 019	2 109,9	552,4	2,6	275 408	2 258	771,3
	Spania	1 240 697	36 257	2 643,3	772,5	2,9	142 377	1 226	567,2
	Storbritannia	1 034 914	46 717	1 552,8	701,0	4,5	161 114	1 821	468,9
	Italia	709 335	38 826	1 175,2	643,2	5,5	183 553	1 488	488,9
	Polen	379 902	5 783	1 000,5	152,3	1,5	126 214	1 345	537,6
Amerika	USA	9 207 362	230 996	2 798,0	702,0	2,5	571 197	5 766	319,9
	Brasil	5 545 705	160 074	2 627,7	758,5	2,9	151 577	2 940	147,1
	Argentina	1 173 520	31 140	2 620,6	695,4	2,7	82 944	2 244	410,6
	Colombia	1 083 321	31 515	2 152,0	626,0	2,9	67 436	1 361	245,8
	Mexico	929 392	91 895	728,5	720,3	9,9	38 232	2 971	61,3
Asia	India	8 229 313	122 607	602,3	89,7	1,5	319 354	3 593	49,7
	Iran	620 491	35 298	748,4	425,7	5,7	51 595	2 682	108,7
	Irak	475 288	10 966	1 209,1	279,0	2,3	23 581	343	123,8
	Indonesia	412 784	13 943	152,5	51,5	3,4	23 072	644	18,8
	Jordan	75 866	866	751,0	85,7	1,1	22 779	287	379,1
Afrika	Sør-Afrika	726 823	19 411	1 241,2	331,5	2,7	10 955	443	39,3
	Marokko	222 544	3 762	610,2	103,1	1,7	25 063	461	134,1
	Libya	62 045	871	915,5	128,5	1,4	6 032	76	195,6
	Tunisia	61 906	1 381	529,3	118,1	2,2	13 107	562	182,7
	Kenya	55 877	1 013	106,3	19,3	1,8	6 156	111	20,9
Oseania	Australia	27 595	907	109,5	36,0	3,3	75	2	0,8
	Fransk Polynesia	7 262	29	2 600,2	103,8	0,4	1 465	9	1 240,7

*Letalitet (case fatality ratio) = dødsfall/ bekreftede tilfeller

Om rapporten

Folkehelseinstituttets covid-19 ukerapport samler data fra ulike kliniske og virologiske overvåkings-systemer i Norge og internasjonalt. En nærmere beskrivelse av systemene er gitt under. Ulike epidemiologiske metoder tas i bruk for å gi et best mulig bilde av situasjonen. Flere systemer er under utvikling og vil på sikt gi et mer komplett bilde. Rapporten publiseres på tirsdager og dekker uken før.

Folkehelseinstituttets covid-19 sider: <https://www.fhi.no/sv/smittsomme-sykdommer/corona/>

Mer informasjon om covid-19 finnes på Folkehelseinstituttets temasider om covid-19.

Dagrapportene for covid-19 <https://www.Folkehelseinstituttet.no/sv/smittsomme-sykdommer/corona/dags--og-ukerapporter/dags--og-ukerapporter-om-koronavirus/>

Mediehenvendelser Telefon: 21 07 83 00 E-post: medievakt@fhi.no

Om overvåking av covid-19

Meldingssystem for smittsomme sykdommer

Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) er det nasjonale overvåkingssystemet for smittsomme sykdommer. Koronavirus med utbruddspotensial ble definert som ny meldingspliktig sykdom til MSIS fra 31. januar 2020. Både leger og laboratorier som påviser sykdommen skal melde tilfellet til MSIS samme dag, jmf. MSIS-forskriften §§2-1 til 2-3 Folkehelseinstituttet er dataansvarlig for MSIS (MSIS-forskriften § 1-5). Tallene gir en indikasjon på aktiviteten av covid-19 den siste uken, men angir ikke nøyaktig antall covid-19 smittede i befolkningen. Les mer om MSIS, formål og meldingsplikt her: <https://www.Folkehelseinstituttet.no/hn/helseregistre-og-registre/msis/>

BEREDT C19 beredskapsregisteret

I forbindelse med covid-19 pandemien har Folkehelseinstituttet, i samarbeid med Helsedirektoratet og Norsk intensiv- og pandemiregister (NIPaR), opprettet [beredskapsregisteret BEREDT C19](#) (jf. Helseberedskapsloven §2-4 mv.). Beredt C19 er opprettet for å ha en løpende oversikt og kunnskap om utbredelse, årsakssammenhenger og konsekvenser av covid-19-epidemien i Norge. Data fra MSIS, [norsk pasientregister](#) (NPR), og NIPaR inngår i Beredt C19. Helsedirektoratet henter daglig oppdaterte data fra pasientjournalssystemene hos alle de rapporterende enhetene i spesialisthelsetjenesten (dvs. rådata fra samme kilde som NPR). Disse dataene fra Helsedirektoratet og data fra MSIS innhentes daglig, og kobles sammen. Pasienter som er eller har vært innlagt i sykehus med påvist covid-19 kan da grupperes etter bl.a. fødeland og smittested.

Norsk intensiv- og pandemiregister

[Norsk pandemiregister](#) er benevnelsen på den delen av NIPaR som omhandler pandemipasienter innlagt i spesialisthelsetjenesten med smittsom sykdom under epidemier som omfatter Norge eller pandemier.

[Norsk intensivregister](#) (NIR) er et medisinsk kvalitetsregister og delen av NIPaR som gir opplysninger om pasienter behandlet ved norske intensivavdelinger. I NIR betyr respiratorstøtte både behandling med tett ansiktsmaske (non-invasiv ventilasjon) og behandling med pusterør (tube) i luftrøret (invasiv ventilasjon). Førstnevnte kategori er våkne pasienter med relativt korte ligge- og respirator-tider og lav dødelighet sammenlignet med dem som får invasiv ventilasjon. Noen korona-pasienter er også registrert uten respiratorstøtte. Dette er pasienter som har ligget til observasjon på et intensivavsnitt over ett døgn.

Data om risikofaktorer som hentes inn gjennom NIPaR betyr ikke nødvendigvis at risikofaktorene var medvirkende årsak til innleggelsen eller at det er en dokumentert sammenheng mellom de ulike faktorene og covid-19. I dataene fra NIPaR kan man ikke skille mellom velregulert/behandlet og ikke velregulert/behandlet risikofaktorer som kreft og astma.

Utbrudd av covid-19 i helseinstitusjoner (Vesuv)

Utbrudd av smittsom sykdom i helseinstitusjoner er varslingspliktig etter MSIS-forskriften § 3-4. Dette gjøres gjennom Folkehelseinstituttets utbruddsvarslingssystem, [Vesuv](#). Tross varslingsplikt er det sannsynligvis en betydelig underreportering.

Virologisk overvåking

Medisinske mikrobiologiske laboratorier sender de inn ukentlig minimum prøver fra 5 tilfeller i tillegg til prøver fra utbrudd og ellers prøver av særlig interesse til referanselaboratoriet ved Folkehelseinstituttet for videre analyse i overvåkingen. Referanselaboratoriet vil gjøre helgenomanalyser på virusprøver av god kvalitet

Et utvalg leger, såkalte Fyrtårnleger, sender inn prøver fra pasienter med influensalignende sykdom direkte til Folkehelseinstituttet for viruspåvisning og karakterisering. Disse prøvene vil for sars-CoV-2 for å se på forekomst av koronavirus i samfunnet. Dette overvåkingssystemet er ikke aktivt for øyeblikket.

Dødsfall varslet til Folkehelseinstituttet

Fra 12. mars 2020 skal helsepersonell etter MSIS-forskriften § 3-1 varsle dødsfall med covid-19 til kommunelegen. Kommunelegen skal varsle Folkehelseinstituttet. Dersom det ikke er mulig å varsle kommunelegen, skal helsepersonell varsle Folkehelseinstituttet direkte.

Covid-19 assosierte dødsfall inkluderer dødsfall som er varslet telefonisk til Smittevernvakta (tlf. 21 07 63 48) og/eller til Dødsårsaksregisteret. Folkehelseinstituttet kobler i tillegg MSIS mot dødsdato i Folkeregisteret, og inkluderer dødsfall innen 30 dager etter positiv test for sars-CoV-2. Covid-19 er ikke nødvendigvis den underliggende årsak til dødsfallet. Kun dødsfall med bekreftet laboratoriebekreftet sars-CoV-2 inkluderes.

NorMOMO

Folkehelseinstituttet overvåker generell dødelighet i den norske befolkning. Overvåkingen er en del av det europeiske EuroMOMO-prosjektet som overvåker dødeligheten i Europa. Mer informasjon om [NorMOMO](#) finnes på Folkehelseinstituttet sine nettsider. [Her](#) finnes også ukerapport om overvåkingen av totaldødelighet. Mer informasjon om EuroMOMO og dødeligheten i Europa finnes [her](#).

Konsultasjoner ved legekantor og legevakt – Sykdomspulsen

Sykdomspulsen er et overvåkingssystem som mottar data fra alle legekantor og legevakt i hele Norge via KUHR systemet (legenes refusjonskrav). Det ble opprettet en egen R991: Covid-19 (mistenkt eller bekreftet) diagnosekode (ICPC-2 kode) 6. mars 2020 som legene kan bruke ved konsultasjoner der koronavirus er mistenkt eller bekreftet. En annen diagnosekode som vi følger med på i denne overvåkingen er R27: Engstelig for sykdom i luftveiene IKA. Denne diagnosekoden ble anbefalt brukt av referansegruppen for primærmedisinsk kodeverk i Direktoratet for e-helse og Legeforeningen 13. mars. Denne koden skal brukes ved sykmelding/konsultasjon/-kontakt vedrørende covid-19, med unntak av bekreftet/sannsynlig/mistenkt koronavirus-sykdom (<https://fastlegen.no/artikkel/diagnosekoder-ved-Covid-19>). Dette er ikke en ny diagnosekode og legene kan sette denne diagnosekoden også for andre henvendelser enn covid-19 konsultasjoner. Mer informasjon om Sykdomspulsen finnes her: <https://www.Folkehelseinstituttet.no/hn/statistikk/sykdomspulsen/>

Prevalensundersøkelser

Det gjennomføres ukentlige undersøkelser av tilfeldige utvalg i befolkningen for å måle andelen som har gjennomgått koronavirus infeksjon. I tillegg overvåkes prevalens av luftveissymptomer gjennom elektroniske spørreskjemaundersøkelser hver 14.dag blant mer enn 100 000 deltakere i Den norske mor, far og barn-undersøkelsen (MoBa), og Den norske influensastudien (NorFlu). Undersøkelsene startet i mars 2020. Det planlegges ytterligere studier med oppstart høsten 2020. Til sammen vil studiene kunne gi en oversikt over forekomst av koronavirus i den generelle befolkningen i Norge. Les mer om de ulike prevalensundersøkelsene her: <https://www.fhi.no/studier/prevalensundersokelser-korona/>