

Om ukerapporten

Folkehelseinstituttet har ansvar for den nasjonale overvåkingen av covid-19. Denne rapporten beskriver den epidemiologiske situasjonen og overvåking av vaksinasjon mot covid-19 i Norge og internasjonalt fra det første tilfellet ble påvist, med vekt på utviklingen av situasjonen den siste uken (6. desember – 12. desember 2021). I tillegg beskrives forekomst av andre påviste luftveisagens og sykehusinnleggelser for ulike luftveisinfeksjoner.

Innhold

Om ukerapporten _____	1
Sammendrag uke 49 _____	3
Vurdering _____	4
Overvåking av alvorlig koronavirussykdom _____	6
Nye pasienter innlagt i sykehus _____	6
Nye pasienter innlagt i intensivavdeling _____	7
Pasienter innlagt i sykehus etter vaksinestatus _____	12
Pasienter innlagt i sykehus etter fødeland _____	15
Andel påviste tilfeller innlagt i sykehus _____	15
Covid-19-assosierte dødsfall _____	17
Overvåking av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon _____	19
Nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon _____	19
Overvåking av totaldødelighet _____	25
Antall meldte laboratoriebekreftede covid-19 tilfeller og antall testet for SARS-CoV-2 _____	26
Covid-19-tilfeller påvisning i tid _____	26
Covid-19-tilfeller etter kjønn og alder _____	28
Covid-19-tilfeller etter fylke _____	29
Covid-19-tilfeller etter vaksinasjonsstatus _____	31
Smitte hos barn og unge i grunnskolealder _____	33
Påviste covid-19 tilfeller i forbindelse med registrert innreise til Norge _____	36
Covid-19 utbrudd _____	39
Konsultasjoner ved legekontor og legevakt – Sykdomspulsens KUHR data _____	41
Prevalens av symptomer i den generelle befolkning (fra kohortene MoBa og NorFlu) _____	42
Prevalens av symptomer i den generelle befolkning (fra Symptometer) _____	47
Virologisk overvåking _____	50
Analyserte prøver _____	50
Sirkulerende SARS-CoV-2 _____	51
Dybdeanalyser av sirkulerende SARS-CoV-2 virus _____	54
Andre luftveisagens i sirkulasjon _____	59
Overvåking av vaksinasjon mot covid-19 _____	61
Antall personer vaksinert og vaksinasjonsdekning etter alder _____	62
Covid-19-epidemien ukerapport _____	1

Antall personer vaksinert og vaksinasjonsdekning etter fylke _____	64
Antall personer vaksinert og vaksinasjonsdekning blant personer med moderat og høy risiko for alvorlig forløp av covid-19 _____	65
Antall og andel personer 65 år og eldre som har fått boosterdose _____	67
Vaksinasjonsdekning etter fødeland _____	68
Antall personer vaksinert og vaksinasjonsdekning blant ansatte i helse- og omsorgstjenesten __	69
Definisjoner av vaksinasjonstatus- delvis vaksinerte og fullvaksinerte individer _____	70
Matematisk modellering av covid-19 i Norge _____	71
Covid-19-situasjonen globalt _____	78
Om overvåkningssystemene og datakildene _____	81
Vedlegg til covid-19 ukerapport for uke 49: Omikron situasjonen _____	85
Tilfeller av omikron i Norge _____	85
Meldte tilfeller med omikronvariant etter vaksinestatus _____	88
Virusmengde i øvre luftveier _____	89
Utbrudd _____	89
Fremvekst av omikron over andre varianter i Norge _____	90
Forekomst av omikron i Norge i overvåkingsprøver til FHI _____	91
Slektskapsanalyse av norske omikrontilfeller _____	92

Sammendrag uke 49

Alvorlig covid-19 sykdom

- Det er så langt rapportert om 222 nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak i uke 49, mot 217 i uke 48. Antall nye pasienter innlagt økte i aldersgruppene 18-29 år (fra 8 i uke 48 til 12 i uke 49) og 30-44 år (fra 25 i uke 48 til 48 i uke 49). I øvrige aldersgrupper har de vært en nedgang. Antall nye pasienter innlagt i intensivavdeling i uke 49 økte klart fra uke 48 (foreløpig 66 i uke 49 etter 47 i uke 48).
- Insidens av sykehusinnleggelser og dødsfall samlet de siste ukene er betydelig høyere for de uvaksinerte enn fullvaksinerte. Siste uke var det en økning i insidens blant uvaksinerte og en nedgang blant fullvaksinerte, spesielt blant fullvaksinerte over 65 år, trolig på grunn av oppfriskningsdoser.
- Det har vært en nedgang i antall ukentlige dødsfall siste tre uker. Det er foreløpig registrert 45 covid-19 assosierte dødsfall i uke 49 etter 47 i uke 48. Antallet for uke 49 kan bli oppjustert. I uke 49 var medianalder 85 år (nedre-øvre kvartil: 75 – 90 år).

Meldte covid-19 tilfeller

- Det er foreløpig meldt 32 866 tilfeller av covid-19 i uke 49, 25 % økning siden uke 48 (26 582) og ca 10 ganger flere enn i uke 41. Antall meldte tilfeller øker i aldersgruppene under 60 år. Siste uke var økningen størst i aldersgruppen 0-5 år og aldersgruppen 6-12 år har klart flest tilfeller ift befolkningstallet (1 565 per 100 000). Oslo har flest meldte tilfeller per 100 000 innbyggere (1 947 per 100 000 for uke 48 og 49 samlet), etterfulgt av Viken (1498).
- Det har vært store endringer i teststrategi gjennom høsten med økt bruk av selvtester og jevnlig testing i enkelte grupper, spesielt i skolene. Dette påvirker hvor mange som testes og oppdages. Data om meldte tilfeller er derfor ikke direkte sammenlignbare over tid.

Testing

- Samlede data fra MSIS laboratoriedatabase og befolkningsundersøkelsene Moba, Norflu og Symptomer indikerer en betydelig økning i antall testede siste uker. Flertallet testes med selvtester. Andelen positive for SARS-CoV-2 blant de testede i befolkningsundersøkelsene har vært relativt stabil siste uker.

Virologisk overvåking

- Delta dominerer for øyeblikket med 94,2 % av tilfellene i Norge, men andelen tilfeller med omikronvarianten blant de screenede tilfellene økte fra 2,1 % i uke 48 til 5,8 % så langt for uke 49. Majoriteten av tilfellene er påvist i Oslo og Viken. Det har de siste dagene ikke vært noen vesentlig økning i påvisninger av omikronvarianten. Så langt er 46% av alle smittetilfeller i Norge for uke 49 screenet for virusvarianter.
- Omikron har hatt den hurtigste vekstraten ut av tidligere bekymringsvarianter som har gitt spredning i Norge.
- Det er fremdeles ulike undergrupper av deltavirus som driver smitten og den økende epidemien i Norge nå.

Vaksinasjon mot covid-19

- Per 12. desember er 72 % av hele befolkningen, 88 % (16 år og eldre) og 88 % (18 år og eldre) vaksinert med to doser koronavaksine. Totalt 94 % av 16-17 åringer og 76 % av 12-15 åringer vaksinert med én dose, og 74 % av 16-17 åringer vaksinert med andre dose.
- Totalt 76 % av alle 65 år og eldre har blitt vaksinert med oppfriskningsdose; i aldersgruppen 65-74 år er andelen 69 %, 87 % i aldersgruppen 75-84 år og 78 % hos personer 85 år og eldre.

Oppfriskningsdoser gis nå til prioritert personell og totalt har 34 % og 46 % blitt vaksinert med tre doser i henholdsvis primær- og spesialisthelsetjenesten.

Matematisk modellering

- Matematisk modellering viser at trenden i smittespredningen har vært økende med et gjennomsnittlig reproduksjonstall fra 2. november på 1,2 (95 % CI 1,0–1,4). Med en mer usikker modell som ikke tar hensyn til sykehusinnleggelser estimerer vi at reproduksjonstallet for en uke siden var 1,1 (95 % CI 0,9–1,4). Det er forskjeller i trend blant de ulike fylkene.

Annen luftveisinfeksjon enn covid-19

- Selv om det ennå er svært liten forekomst av influensa i Norge, er det en klar økning i influensapåvisninger A(H3N2) siste uke, noe som indikerer at det nå er spredning med influensa i Norge. Samme trend sees i flere andre Europeiske land, blant annet Sverige.
- Denne høstens uvanlig tidlige topp med sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon har de siste ukene vært i retur. I uke 48 var den prosentvise fordelingen av innleggelser med de ulike gruppene luftveisinfeksjoner følgende: nedre luftveisinfeksjoner 44 %, RS-virus 23 %, covid-19 22 %, øvre luftveisinfeksjoner 10 % og influensa 1 %.
- Forekomsten av luftveisinfeksjoner i befolkningen er fremdeles betydelig. Forekomsten av RS-virus og rhinovirus dominerer. (Ukesrapport for influensa og annen luftsmitte, [Influsasesongen i Norge 2021–2022. Ukerapporter – FHI](#))

Vurdering

- Antall nye innleggelser med covid -19 som hovedårsak og antall nye overføringer til intensivavdelinger er nå på det høyeste nivå siden våren 2020. Selv om risikoen for alvorlig forløp er lav, særlig for vaksinerte, vil den store smittespredningen i samfunnet føre til stadig flere alvorlige sykdomstilfeller.
- Høy vaksinasjonsdekning bidrar til beskyttelse mot alvorlig koronasykdom. Alvorlig covid-19 rammer nå særlig middelaldrende uvaksinerte og eldre fullvaksinerte personer med underliggende sykdom. Det er derfor avgjørende at uvaksinerte starter sin vaksinasjon, og at personer over 65 år får sin oppfriskningsdose. I tillegg må helsepersonell, særlig dem som omgås eldre, tilbys en oppfriskningsdose for å redusere faren for smitte til pasientene ytterligere.
- Kommunene må bidra til å øke etterlevelse av den sterke oppfordringen til alle om å holde seg hjemme og teste seg ved nyoppståtte symptomer, sørge for at innbyggerne har god tilgang til selvtester og bidra til god informasjon om hva de skal gjøre ved positiv selvtest. Covid-19-epidemien, andre infeksjoner, stort sykefravær og mangelen på utenlandske vikarer gir belastning på helsetjenesten.
- Omikronvarianten har sannsynligvis større spredningsevne enn deltavarianten. Dermed vil epidemien bli vanskeligere å holde under kontroll, og belastningen på helsetjenesten vil øke. Nasjonale tiltak for å bremse epidemien er innført. Dette vil gi oss tid til å til å få vaksinert flere og forberede helsetjenestene på stort sykefravær og flere pasienter.

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

Indikator	Uke 48		Uke 49		Ukentlig endring (%)
	Antall	Antall per 100 000	Antall	Antall per 100 000	
Alvorlighet av covid-19					
Nye pasienter innlagt med påvist covid-19 (alle årsaker)	308	5,7	307	5,7	0 %
Nye pasienter innlagt med covid-19 som hovedårsak	217	4,0	222	4,1	2 %
Nye pasienter innlagt blant fullvaksinerte 18 år og eldre	103	2,7	90	2,4	-13 %
Nye pasienter innlagt blant uvaksinerte 18 år og eldre	89	21	102	24	16 %
Nye pasienter innlagt i intensivavdeling	47	0,9	66	1,2	40 %
Nye covid-19 assosierte dødsfall	47	0,9	45	0,8	-4 %
Utbredelse av covid-19 (testede og meldte tilfeller)	Antall	Antall per 100 000	Antall	Antall per 100 000	Ukentlig endring (%)
Nye tilfeller meldt til MSIS	26 582	493,0	32 866	609,6	24 %
Nye personer testet* for SARS-CoV-2 (PCR/antigen) [§]	197 956	3 672,0	279 049	5 176,0	41 %
Nye utbrudd i helsetjenesten	21	-	13	-	Ikke beregnet
Legesøkingsatferd	Andel (%)		Andel (%)		Ukentlig endring (%)
Andel konsultasjoner for covid-19 blant alle konsultasjoner	8,8	-	13,9	-	58 %
Vaksinasjon mot covid-19	Antall		Antall		Kumulativt antall og %[§]
Personer vaksinert med 1. dose	8 434	.	9 268	-	8 434
Personer vaksinert med 2. dose	31 517	.	20 557	-	31 517
Personer vaksinert med 3. dose***	199 712	.	238 153	-	199 712

*person testet = en eller flere tester innenfor 7 dager per person, og er basert på PCR tester og antigen hurtigtester samlet. Selvtester er ikke inkludert. Det reelle antall tester er derfor ukjent[§] Det er ikke beregnet ukentlig endring (%). For sykdomspulsen er dette grunnet forsinkelser i datainnsendingen. For varslinger av utbrudd i Vesuv er tallene små, derfor er ukentlig endring upålitelig og beregnes derfor ikke. Informasjon om de ulike overvåkingssystemene finnes på s. 85

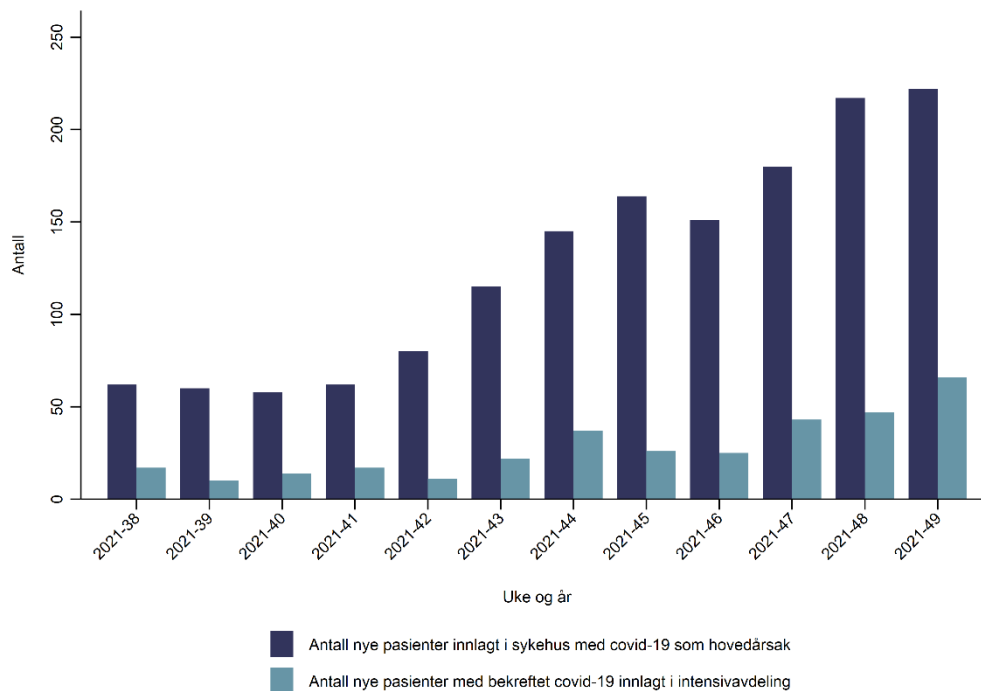
** andel av hele befolkningen med hhv 1. og 2. dose. [§] nevner hele befolkningen. ***totalt antall 3.dose inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 2.dose.

Overvåking av alvorlig koronavirusykdom

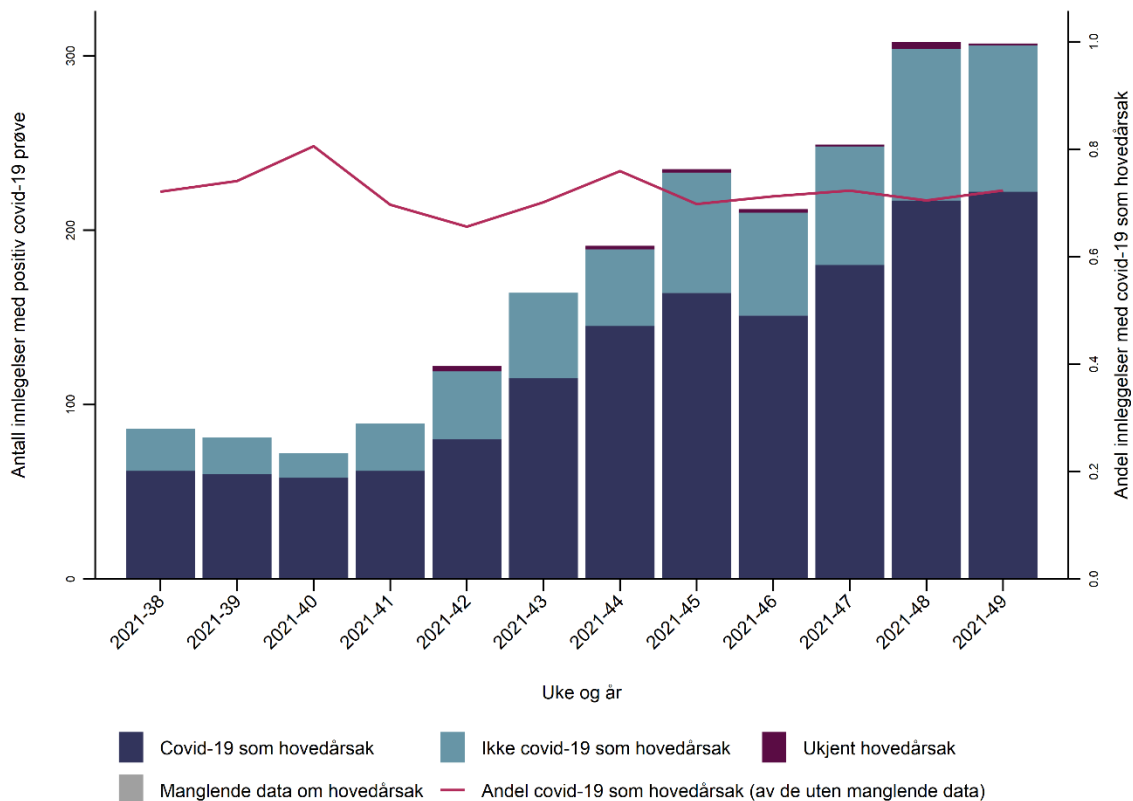
Nye pasienter innlagt i sykehus

Det norske pandemiregistret (NoPaR) inneholder informasjon om pasienter med påvist covid-19 som legges inn på sykehus. Dataene presentert i denne rapporten er basert på et datasett fra NoPaR oppdatert frem til kl. 05:45, 15. desember 2021. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med påvist covid-19 og nye pasienter innlagt med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen etter regionalt helseforetak er presentert i Tabell 2.

Det er foreløpig rapportert om 307 nye pasienter innlagt i sykehus med påvist covid-19 i uke 49, etter 308 i uke 48 (Figur 1). Det er så langt rapportert om 222 nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak i uke 49, foreløpig 2 % økning etter 217 i uke 48 (Figur 1,



Figur 2). Antall nye pasienter innlagt i sykehus siste ukene kan bli oppjustert. Små justeringer i tall for tidligere uker kan også forekomme.



Figur 1. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med påvist covid-19, etter hovedårsak til innleggelsen og innleggelsesuke, 20. september 2021–12. desember 2021. Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk pandemiregister.

I resten av kapitlet omtales bare innleggelser hvor covid-19 er kjent hovedårsak til innleggelsen.

Den siste uken har den vært en økning i antall nye pasienter innlagt i sykehus i flere fylker med unntak av Norland, Vestland, Trøndelag, Møre og Romsdal, og Innlandet (Figur 4). Det ble rapportert om 48 nye innleggelser i Oslo i uke 49, etter 29 i uke 48, og 57 nye innleggelser i sykehus i Viken i uke 49, etter 53 i uke 48. I uke 49 ble det videre rapportert om 21 nye innleggelser i Rogaland og i Vestfold og Telemark, 14 i Vestland, og 13 i Møre og Romsdal, samt Troms og Finnmark. Øvrige fylker rapporterte 10 eller færre nye pasienter innlagt i uke 49. Insidensen av nye sykehusinnleggelser med covid-19 som hovedårsak i uke 49 var høyest i Oslo (6,9 per 100 000, n=48), Troms og Finnmark (5,4 per 100 000, n=13), Vestfold og Telemark (5,0 per 100 000, n=21), Møre og Romsdal (4,9 per 100 000, n=13) og Viken (4,6 per 100 000, n=57).

Trenden i aldersfordelingen er presentert i Figur 5 og Figur 6. I uke 49 var det en økning i antall nye pasienter innlagt i aldersgruppen 18-29 år (fra 8 i uke 48 til 12 i uke 49) og i aldersgruppen 30-44 år (fra 25 i uke 48 til 48 i uke 49). Det har vært en nedgang i aldergruppene 45-64 (fra 80 i uke 48 til 68 i uke 49) og i aldersgruppen 65 og over (fra 102 i uke 48 til 91 i uke 49). Aldersfordelingen blant pasienter innlagt i sykehus gjennom hele pandemien og siste 4 uker er presentert i Tabell 3. Av 770 nye innleggelser de siste fire ukene var 463 (60 %) menn.

Nye pasienter innlagt i intensivavdeling

Norsk intensivregister (NIR) inneholder informasjon om intensivbehandlede koronapasienter. Dataene presentert i denne rapporten er basert på et datasett fra NIR oppdatert frem til kl. 05:45, 15. desember 2021. Antall nye pasienter innlagt i intensivavdeling etter regionalt helseforetak er presentert i Tabell 2.

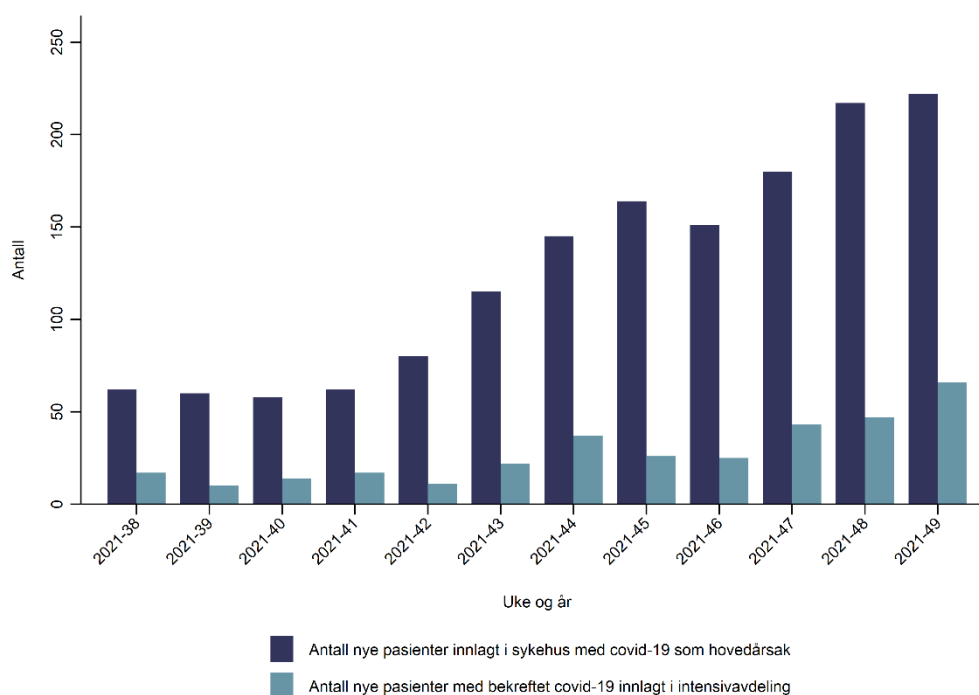
Det er foreløpig rapportert om 66 nye pasienter innlagt i intensivavdeling i uke 49, etter 47 nye pasienter i uke 48 (Figur 2). Antall nye innleggelser i intensivavdeling siste uke kan bli oppjustert. Små justeringer i tall for tidligere uker kan også forekomme.

Aldersfordelingen blant pasienter innlagt i intensivavdeling gjennom hele pandemien og siste 4 uker er presentert i Tabell 4. Av 181 nye innleggelser de siste fire ukene var 121 (67 %) menn.

Blant de 1 182 med fullstendig registreringer som ikke lenger er inneliggende i intensivavdeling var det 1 003 (85 %) som har hatt behov for respiratorstøtte, 25 (2 %) som har hatt behov for ECMO under innleggelse, og det er registrert 240 (20 %) dødsfall.

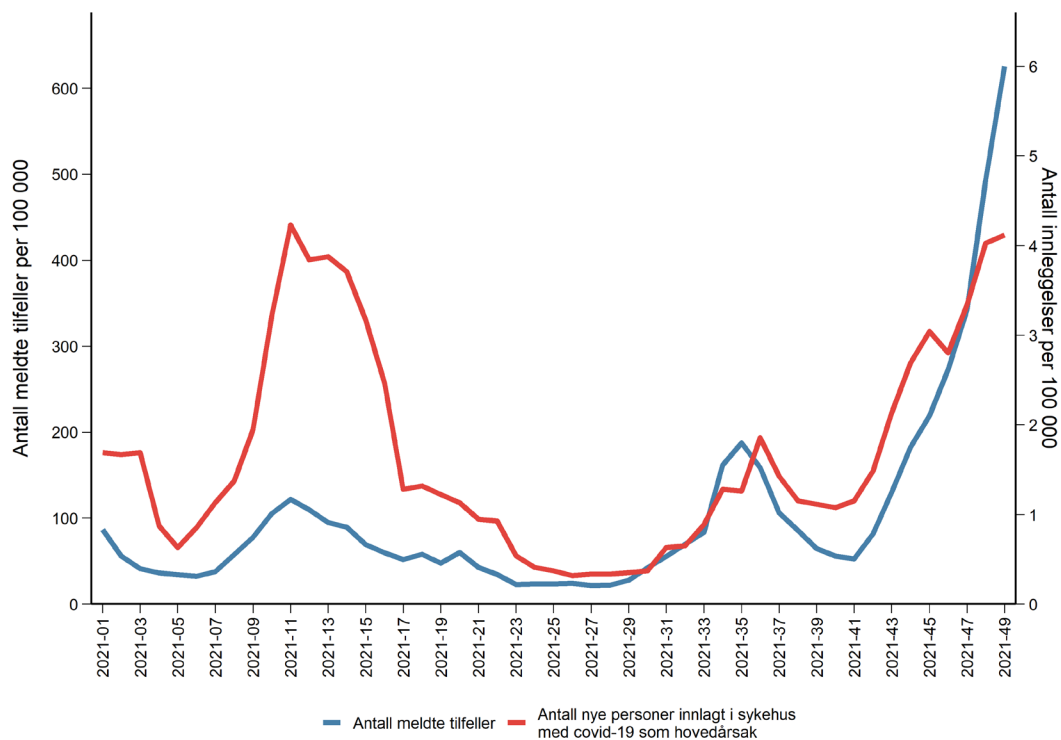
Tabell 2. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med påvist covid-19, nye pasienter innlagt med covid-19 som hovedårsak, og nye pasienter innlagt i intensivavdeling etter regionalt helseforetak og innleggelsesperiode, 9. mars 2020–12. desember 2021. Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk intensiv- og pandemiregister.

Regionalt helseforetak	Hele pandemien						Siste 4 uker					
	Nye pasienter innlagt med påvist covid-19		Nye pasienter innlagt med covid-19 som hovedårsak		Nye pasienter innlagt i intensivavdeling		Nye pasienter innlagt med påvist covid-19		Nye pasienter innlagt med covid-19 som hovedårsak		Nye pasienter innlagt i intensivavdeling	
	Antall	Antall per 100000	Antall	Antall per 100000	Antall	Antall per 100000	Antall	Antall per 100000	Antall	Antall per 100000	Antall	Antall per 100000
Midt	590	80,1	475	64,5	97	13,2	129	17,5	105	14,3	24	3,3
Nord	481	99,7	387	80,2	77	16,0	97	20,1	77	16,0	21	4,4
Sør-Øst	6 341	207,9	4 940	161,9	994	32,6	679	22,3	462	15,1	118	3,9
Vest	1 096	97,7	854	76,2	139	12,4	171	15,2	126	11,2	19	1,7
Ukjent	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Norge	8 508	157,8	6 656	123,5	1 307	24,2	1 076	20,0	770	14,3	182	3,4

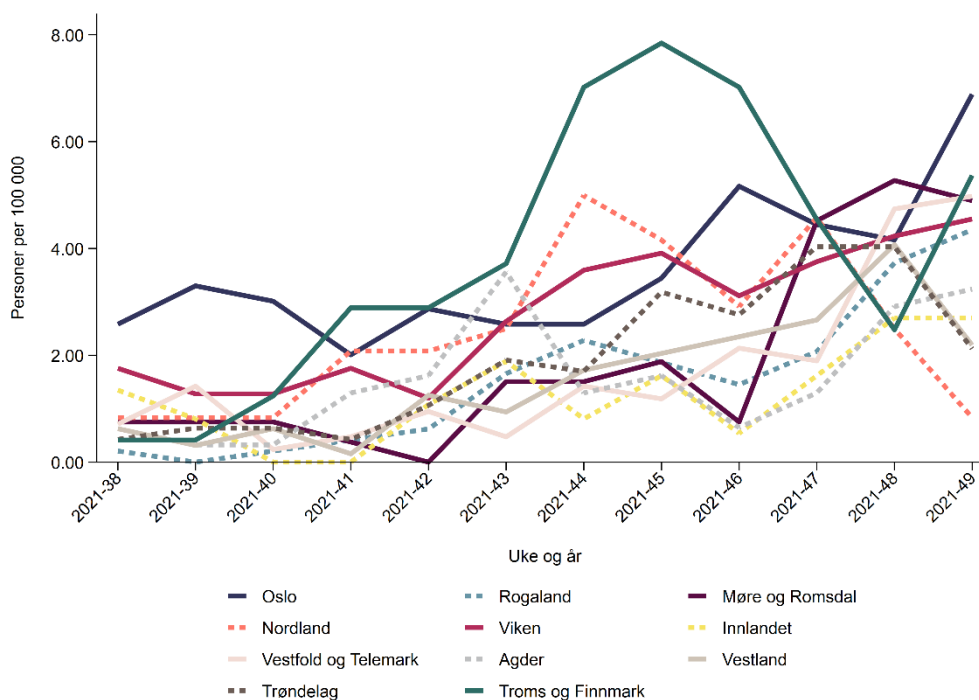


Figur 2. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, og antall nye pasienter med bekreftet covid-19 innlagt i intensivavdeling, etter innleggelsesuke, 20. september 2021–12. desember 2021. Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk intensiv- og pandemiregister.

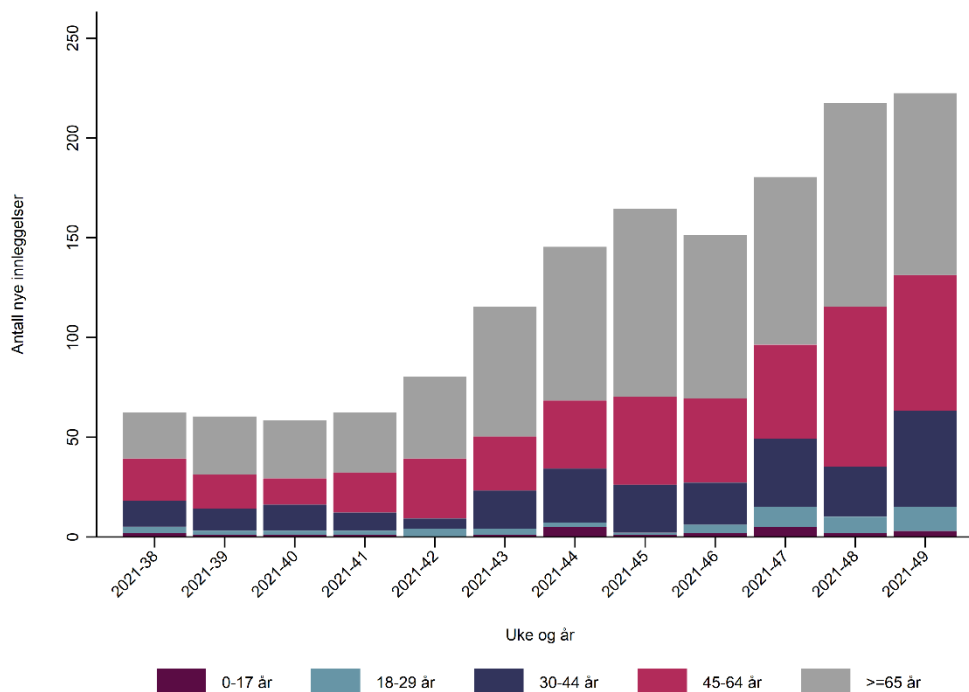
* Mediantid fra innleggelse til registrering i Norsk pandemiregister de siste fire ukene har vært 1,0 dager (nedre og øvre kvartil: 0,6–2,4 dager). 10 % av nye innleggelser har blitt rapportert minst 5,5 dager etter innleggingsdato. Mediantid fra innleggelse til registrering i Norsk intensivregister de siste fire ukene har vært 1,3 dager (nedre og øvre kvartil: 0,5–3,0 dager). 10 % av nye innleggelser har blitt rapportert minst 8,4 dager etter innleggingsdato. Derfor forventes tallene for uke 49 å bli oppjustert. Små justeringer i tall for tidligere uker kan også forekomme.



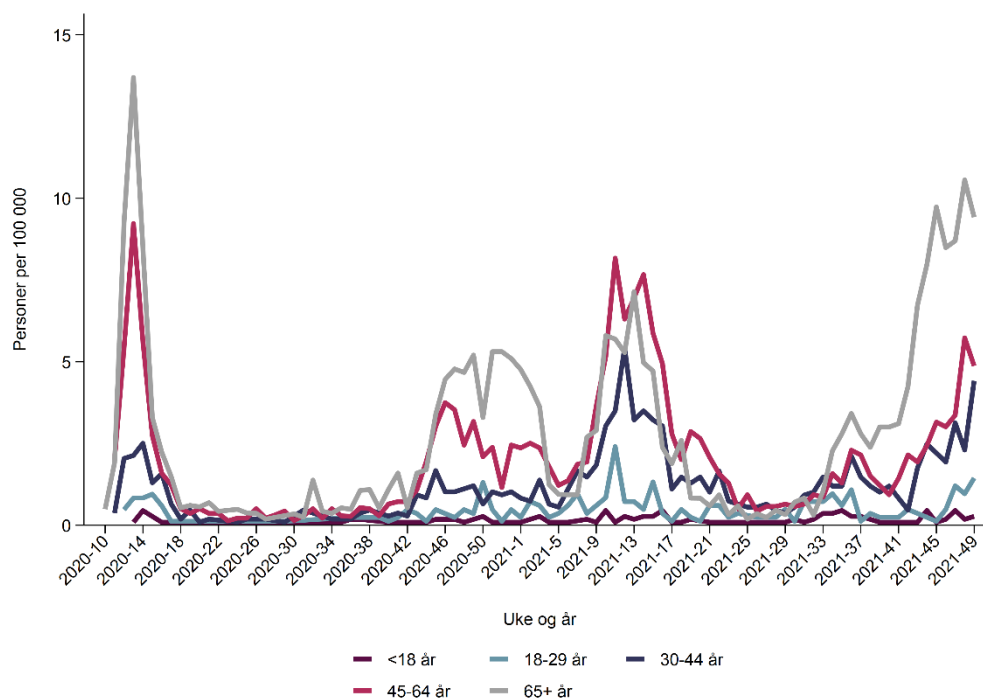
Figur 3. Antall diagnostiserte tilfeller og antall nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak per uke per 100 000 innbyggere, 4 januar 2021–12. desember 2021. Kilde; MSIS, Beredt C19 med tall fra Norsk intensiv- og pandemiregister.



Figur 4. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen per 100 000 innbyggere, etter innleggelsesuke og fylke, 20. september–12. desember 2021. Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk intensiv- og pandemiregister.



Figur 5. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, etter uke og aldersgrupper, 20. september–12. desember 2021. Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk intensiv- og pandemiregister.



Figur 6. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen per 100 000, etter uke og aldersgrupper, 2. mars 2020 – 12. desember 2021. Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk intensiv- og pandemiregister.

Tabell 3. Aldersfordeling for pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, under hele pandemien (2. mars 2020–12. desember 2021) samt de siste 4 ukene. Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk intensiv- og pandemiregister.

Aldersgruppe	Hele pandemien			Siste 4 uker		
	Antall	Andel (%)	Antall per 100 000	Antall	Andel (%)	Antall per 100 000
0 – 17 år	119	1,8	10,7	12	1,6	1,1
18 – 29 år	314	4,7	37,8	34	4,4	4,1
30 – 44 år	1 165	17,5	107,2	128	16,6	11,8
45 – 54 år	1 350	20,3	180,8	103	13,4	13,8
55 – 64 år	1 284	19,3	197,8	134	17,4	20,6
65 – 74 år	1 093	16,4	202,4	146	19,0	27,0
75 – 84 år	931	14,0	302,0	148	19,2	48,0
>=85 år	400	6,0	340,5	65	8,4	55,3
Totalt	6 656	100,0	123,5	770	100,0	14,3

Tabell 4. Aldersfordeling for pasienter innlagt i intensivavdeling, under hele pandemien (2. mars 2020–12. desember 2021) samt de siste 4 ukene. Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk intensiv- og pandemiregister.

Aldersgruppe	Hele pandemien			Siste 4 uker		
	Antall	Andel (%)	Antall per 100 000	Antall	Andel (%)	Antall per 100 000
0 – 17 år	20	1,5	1,8	<5	-	-
18 – 29 år	28	2,1	3,4	5	2,8	0,6
30 – 44 år	151	11,6	13,9	26	14,4	2,4
45 – 54 år	258	19,7	34,6	26	14,4	3,5
55 – 64 år	325	24,9	50,1	39	21,5	6,0
65 – 74 år	282	21,6	52,2	35	19,3	6,5
75 – 84 år	220	16,8	71,4	45	24,9	14,6
>=85 år	23	1,8	19,6	<5	-	-

Totalt	1 307	100,0	24,2	181	100,0	3,4
---------------	-------	-------	------	-----	-------	-----

Pasienter innlagt i sykehus etter vaksinestatus

I Beredkapsregistret kan man koble NoPaR og NIR med andre registre. Det er ikke mulig å koble alle pasienter i NoPaR og NIR med andre registre, derfor er tallgrunnlaget ulikt det presentert ovenfor. I de ulike koblingene er dataene fra MSIS oppdatert frem til kl. 01:19, 15. desember 2021, og data fra Nasjonalt vaksinasjonsregister SYSVAK oppdatert frem til kl. 05:45, 14. desember 2021. Data fra Folkeregisteret er oppdatert frem til 24. november 2021.

Vaksinestatus blant pasienter innlagt i sykehus er beregnet basert på prøvedato til pasienten. Derfor inkluderer vi kun pasienter som kan kobles til MSIS i denne analysen. I tillegg er vaksinerte med D-nummer og status ikke bosatt ekskludert fra analysen da disse individene ikke med sikkerhet kan følges over tid. For definisjoner av vaksinasjonsstatus se avsnittet «[Definisjoner av vaksinasjonsstatus- delvis vaksinerte og fullvaksinerte individer](#)». I dette avsnittet er 'uvaksinert' personer som ikke har mottatt en dose vaksine, og delvaksinert er alle som fikk en dose minst 21 dager før prøvedato, uansett hvor lang tid har gått mellom den første dosen og prøvedato. Fullvaksinerte som har mottatt en 3. dose er alle med en registrert 3. dose i SYSVAK som hadde minst 6 uker mellom sin 2. dose og 3. dose. Antallet med en 3. dose vil da inkludere personer som har fått oppfriskningsdoser og personer med nedsatt immunforsvar som får 3. dose som del av sin primær vaksinasjon.

I uke 49, blant 205 nye pasienter innlagt i sykehus i Norge med covid-19 som hovedårsak, var 106 (52 %) uvaksinert og 90 (44 %) fullvaksinert. Av disse 90 hadde 6 mottatt en tredje dose. Tre pasienter var delvaksinert. Andel nye pasienter per uke som er fullvaksinert, har vært høyere enn andelen uvaksinerte fra uke 41 til uke 48, i uke 49 er det nå flere nye pasienter innlagt på sykehus som er uvaksinerte (Figur 7). En [studie](#) ved FHI har vist vaksineeffekt over 90 % mot koronasykdom som er så alvorlig at det trengs sykehusbehandling, risikoen for fullvaksinerte sammenlignet med uvaksinerte.

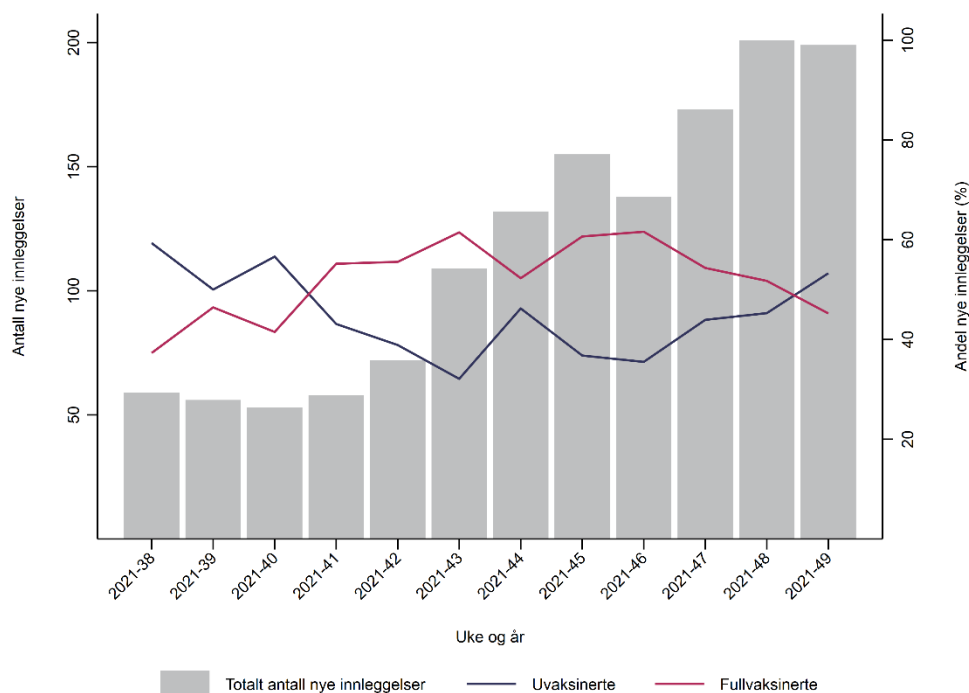
Figur 8 viser utviklingen i kombinert insidens av sykehusinnleggelse med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen og covid-19 assosierte dødsfall for personer 18 år og over siden starten av juni. Insidensen er betydelig høyere for de uvaksinerte de siste ukene. Sist uke var det en økning i insidens for uvaksinerte og en reduksjon for de fullvaksinerte. Det har vært høyest nedgang i insidensen for fullvaksinerte over 65 år sist uke, trolig på grunn av oppfriskningsdoser. Siden figuren viser et to-ukers glidende gjennomsnitt vil endringer i insidens vises med noe forsinkelse. Figuren indikerer at vaksinasjon beskytter svært godt mot innleggelse og død i alle aldersgrupper. Det er mange viktige faktorer som man må ta hensyn til for å estimere vaksineeffekt så figuren må tolkes med varsomhet. Vi har beregnet insidens i figuren ved å ta hensyn til antall i de ulike vaksinekategoriene hver dag. Figur 9 viser den samme insidensen for dem over 65 år fordelt på uvaksinerte og med to eller tre doser. Insidensen er klart lavere i gruppene som har fått tre doser, men dette må også tolkes med varsomhet.

Totalt er det foreløpig rapportert om 894 fullvaksinerte (hvorav 75 vaksinert med tre doser), 110 delvaksinerte og 3 137 uvaksinerte som er blitt innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen siden begynnelsen av koronavaksinasjonsprogrammet. De fullvaksinerte som er blitt innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen har en høyere medianalder, og en større andel av dem har risikofaktorer som gir moderat eller høy risiko for alvorlig forløp av covid-19, sammenlignet med de uvaksinerte (Tabell 5). Mediantid fra siste vaksinedose til innleggelse i sykehus siste fire uker var 188 dager (nedre-øvre kvartil: 155-219). En [studie](#) ved FHI har vist at vaksinerte pasienter innlagt med covid-19 som hovedårsak har kortere liggetid i sykehus og lavere risiko for innleggelse i intensivavdeling enn uvaksinerte pasienter.

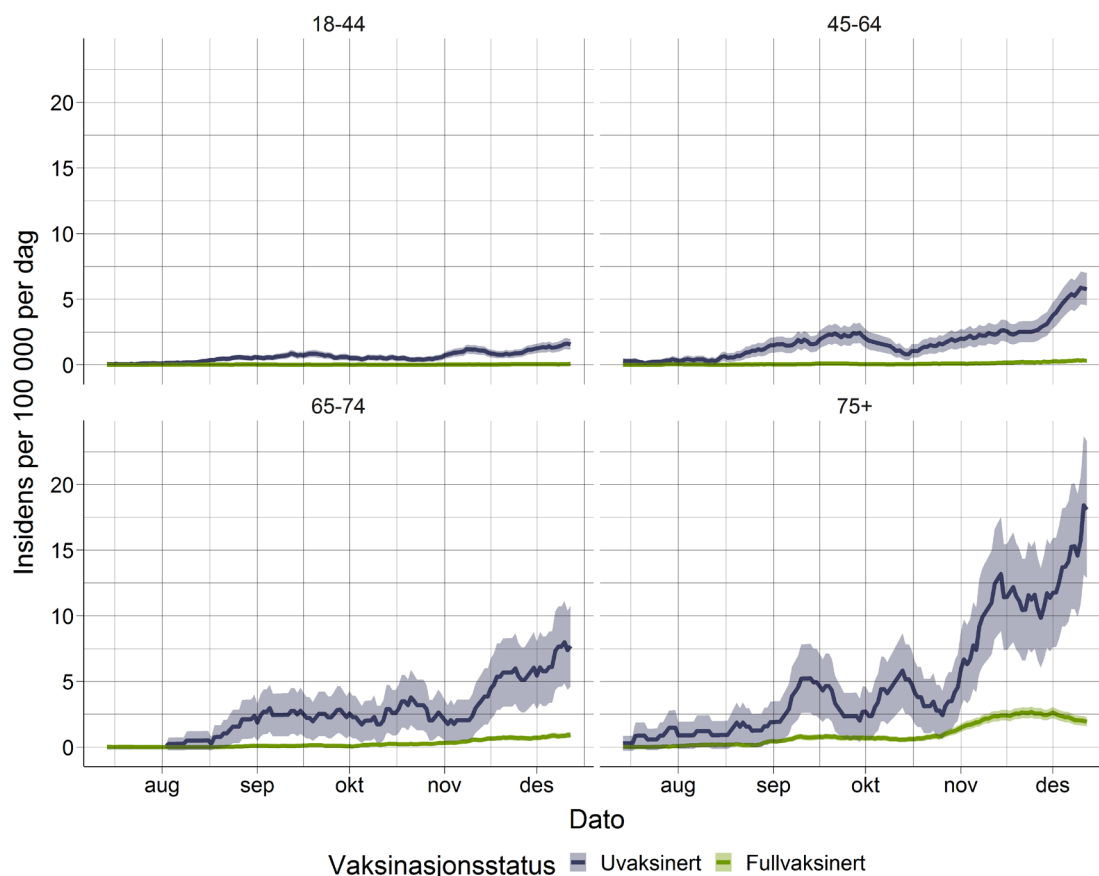
Tabell 5. Medianalder, risikofaktorer og mediantid fra siste dose blant fullvaksinerte og uvaksinerte som er blitt innlagt i sykehus og intensivavdeling med covid-19 som hovedårsak siden begynnelsen av

vaksinasjonsprogrammet (28. desember 2020–12. desember 2021) samt siste 4 uker. Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk pandemiregister.

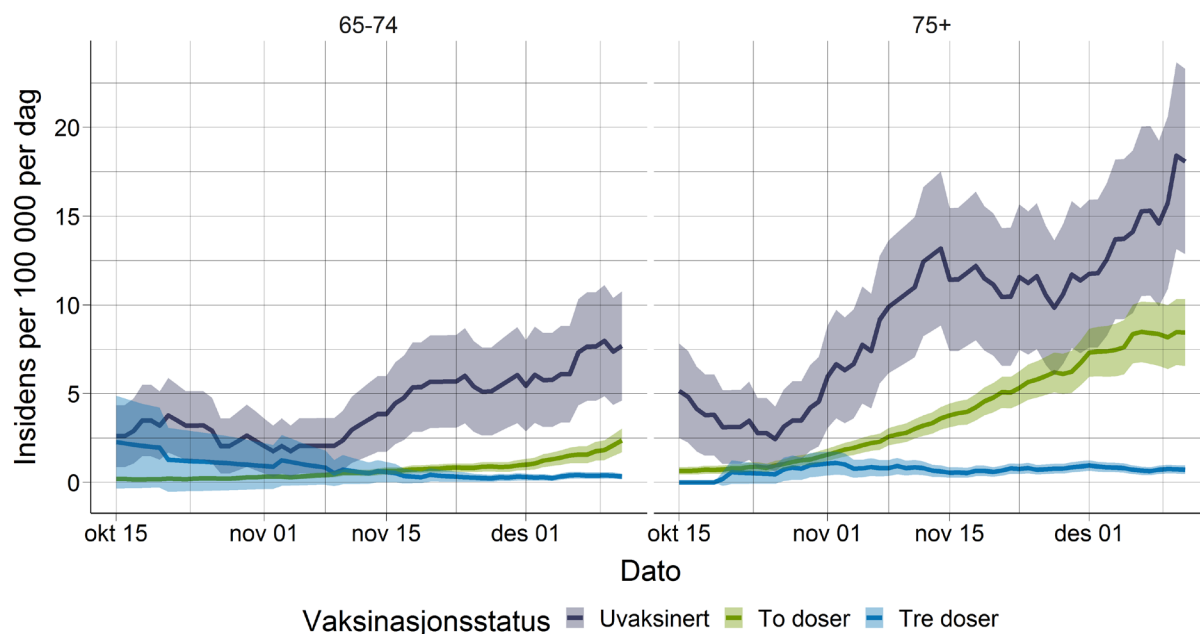
Vaksinasjons-status	Siden begynnelsen av vaksinasjonsprogrammet				Siste 4 uker	
	Totalt sykehusinnleggelses	Medianalder (nedre-øvre kvartil)	Høy/moderat risiko for alvorlig forløp av covid-19	Antall	Medianalder (nedre-øvre kvartil)	Høy/moderat risiko for alvorlig forløp av covid-19
		Antall	År		Antall (%)	År
Uvaksinert	3 137	52 (41-64)	1 129 (36%)	322	53 (39-65)	98 (30%)
Fullvaksinert	894	75 (62-83)	682 (76%)	373	72 (59-80)	279 (75%)
Intensivavdeling						
Uvaksinert	584	58 (48-68)	277 (47%)	81	61 (50-68)	38 (47%)
Fullvaksinert	132	70 (58-77)	108 (82%)	54	67 (58-75)	44 (81,5%)



Figur 7. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, og andel uvaksinerte og fullvaksinerte pasienter per uke, 20. september 2021–12. desember 2021. Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk pandemiregister, SYSVAK og MSIS.



Figur 8. To-ukers glidende gjennomsnittlig insidens av nye dødsfall eller nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, rapportert etter vaksinasjonsstatus siden 1. juni 2021, blant personer ≥ 18 år med fødselsnummer som er registrert bosatt i Norge. Feltene rundt linjene indikerer konfidensintervall. 1.juni 2021 – 12. desember 2021. Kilde BeredtC19; MSIS, SYSVAK



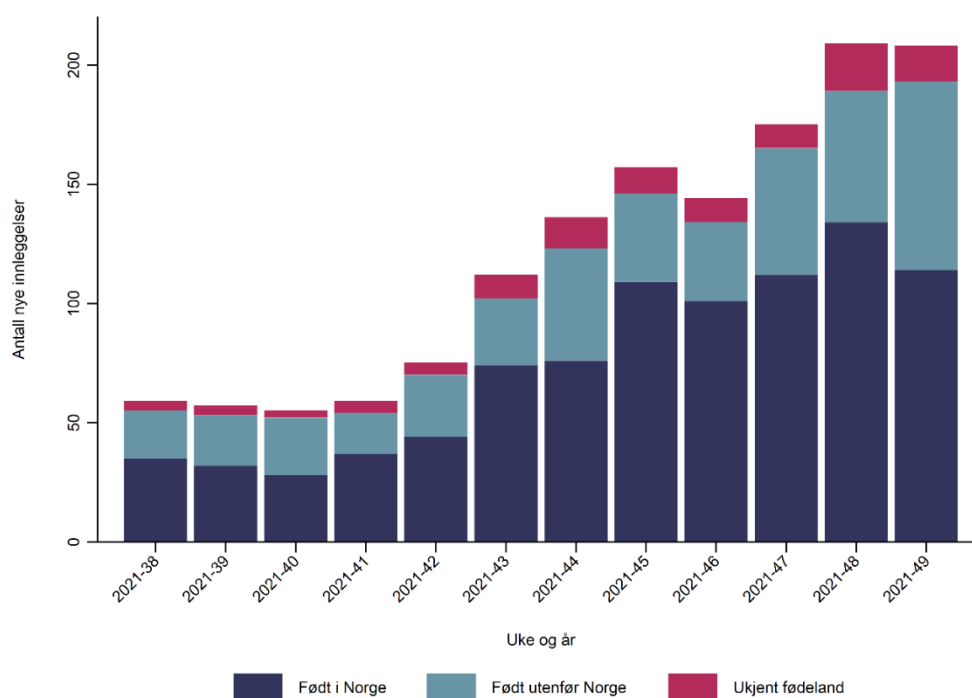
Figur 9. To-ukers glidende gjennomsnittlig insidens av nye dødsfall eller nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, rapportert etter vaksinasjonsstatus siden 1. juni 2021, blant personer ≥ 65 år med fødselsnummer som er registrert bosatt i Norge. Linjen for 2 doser viser dem som har fått to doser, men ikke tre. Feltene rundt linjene indikerer konfidensintervall. 1.juni 2021 – 12. desember 2021. Kilde BeredtC19; MSIS, SYSVAK

Pasienter innlagt i sykehus etter fødeland

I uke 49, blant 208 nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak i Norge, var fødeland kjent for 193 (93 %) (Figur 10). Blant de 193 var 79 (41 %) født utenfor Norge. De 79 var fordelt på 3 land. 16 pasienter hadde fødeland Polen, seks var fra Eritrea, fem var fra Syria og fem var fra Litauen. For alle andre fødeland hadde færre enn 5 nye pasienter innlagt.

Antall nye pasienter innlagt i sykehus blant personer født utenfor Norge siste uke har gått opp (79 i uke 49, mot 55 i uke 48), men trenden har vært økende med mellom 33–79 nye pasienter rapportert de siste fire ukene. Trenden i nye pasienter innlagt på sykehus blant personer født i Norge har hatt en nedgang (114 i uke 49 mot 134 i uke 48).

De siste fire ukene (uke 46–49) har 216 personer født utenfor Norge, og med kjent vaksinestatus, blitt innlagt i sykehus, der 142 (66 %) var uvaksinert. Blant 461 personer født i Norge som var innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak i samme periode var 163 (35 %) uvaksinert.

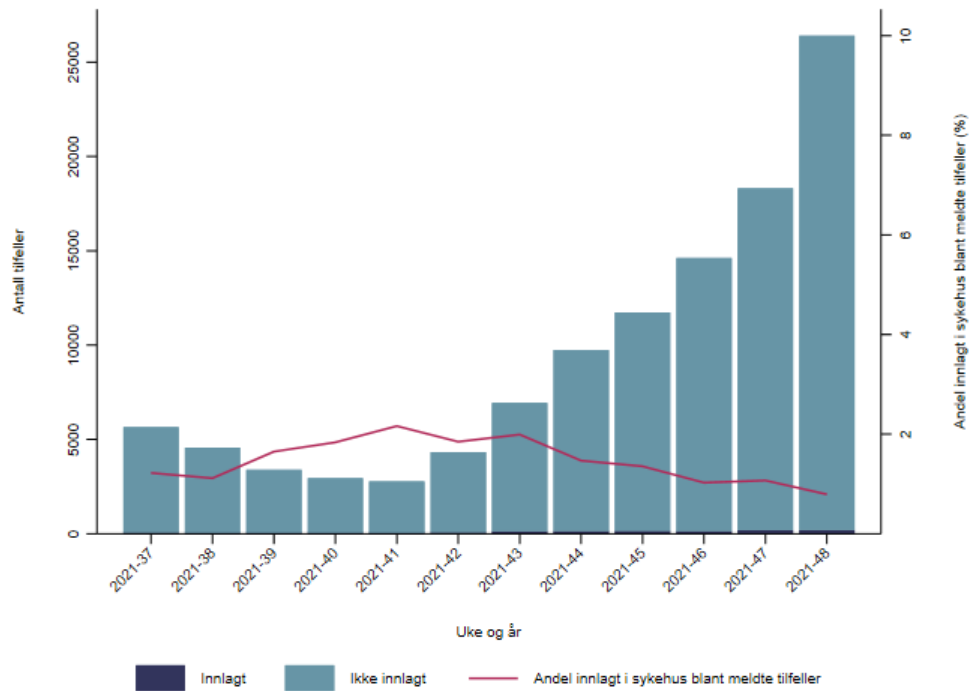


Figur 10. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, etter uke og fødeland Norge, utlandet og ukjent, 20. september 2021–12. desember 2021. Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk pandemiregister og MSIS.

Andel påviste tilfeller innlagt i sykehus

Den følgende analysen inkluderer tilfeller med prøvedato i MSIS frem til uke 48 2021. Antall nye pasienter innlagt i sykehus de siste dagene kan bli oppjustert pga. forsinkelse i rapporteringen, og fordi mange tilfeller påvist i uke 49 2021 sannsynligvis ikke har vært smittet tilstrekkelig lenge for å kunne utvikle alvorlig sykdom enda. Dette kan også gjelde for noen tilfeller påvist i uke 48.

De siste ukene har det vært en jevn nedgang i andel meldte tilfeller per uke som er blitt innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak. I uke 46-48 har denne andelen ligget på ca. 1 % (Figur 11). Årsaken til denne nedgangen er usikker, men kan være på grunn av at man fanger opp flere tilfeller som følge av økt testaktivitet eller at tilfellene rammes av mildere sykdom.



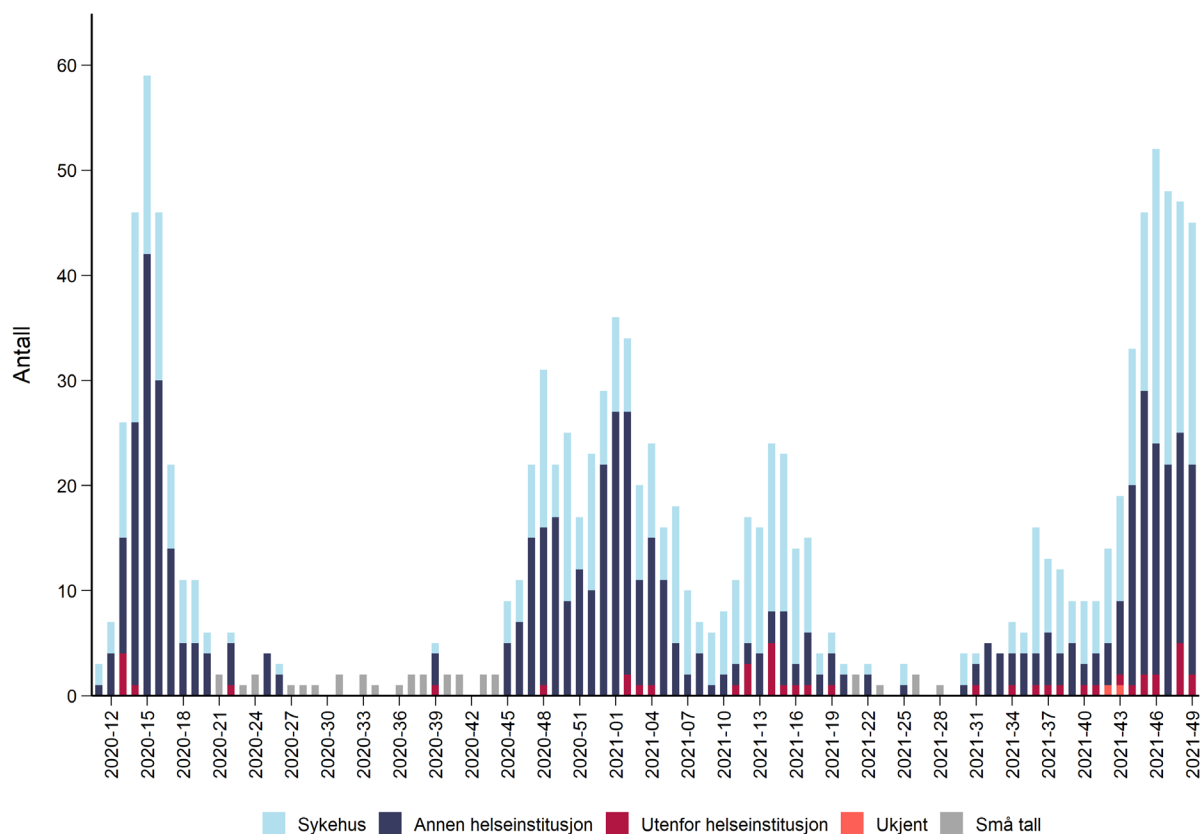
Figur 11. Antall meldte tilfeller av covid-19 per uke/andel sykehusinnlagte med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen blant meldte tilfeller, 17. februar 2020–28. november 2021. Kilde: Norsk pandemiregister og MSIS.

- [Om Norsk intensiv- og pandemiregister](#)
- [Om BEREDT C19 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. Data på dødsfall er trukket ut 14. desember 2021 kl. 15.00. Tallene kan bli justert ut fra etterregistreringer, spesielt den siste uken.

Til og med 12. desember 2021 har totalt 1 196 covid-19-assosierte dødsfall blitt varslet til Folkehelseinstituttet (22,2 per 100 000). Det var 45 dødsfall med dødsdato i uke 49, etter 47 i uke 48 (Figur 12). I henhold til bostedsadresse registrert i Folkeregisteret har det vært flest dødsfall i Viken, Oslo og Vestland (Tabell 6). Første dødsfall ble varslet 12. mars 2020.

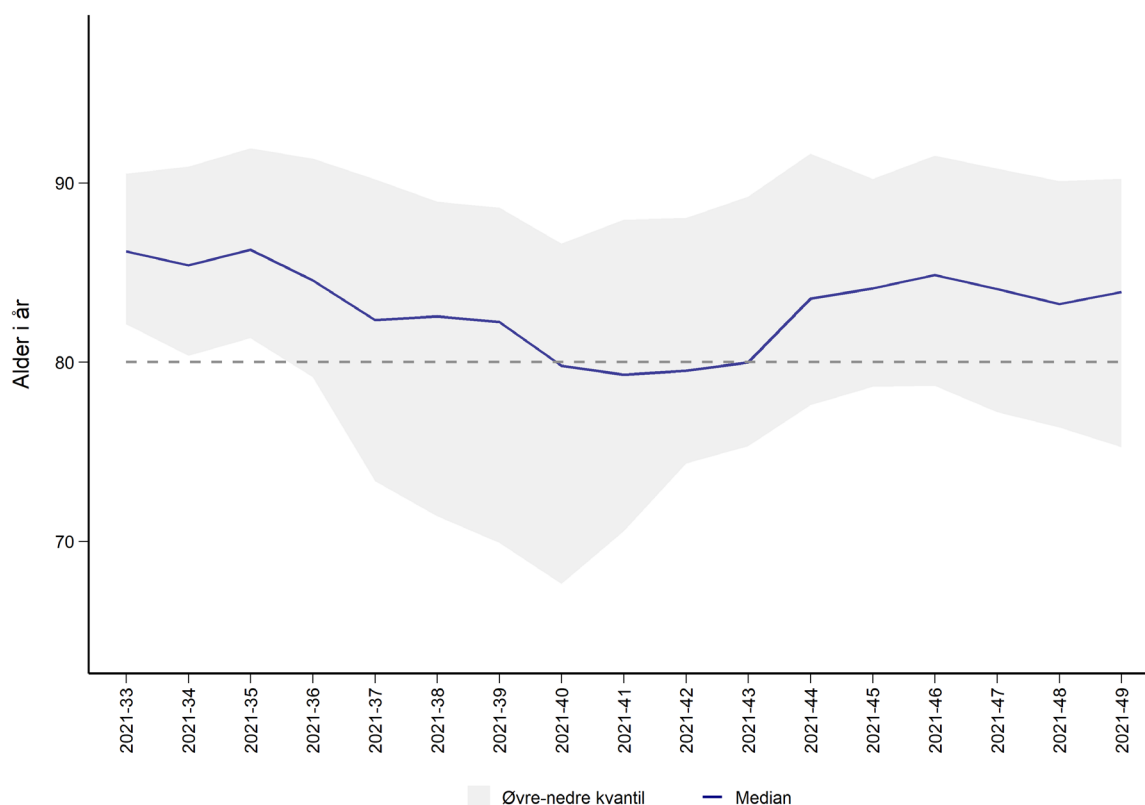


Figur 12. Antall covid-19-assosierte dødsfall rapportert til Folkehelseinstituttet per dødsdato (i uker) fordelt på dødssted, 9. mars 2020–12. desember 2021. Dødssted angis ikke i alle uker (grått) på grunn av små tall. Kilde: Folkehelseinstituttet.

Tabell 6. Covid-19 assosierte dødsfall rapportert til Folkehelseinstituttet, fordelt på bostedsfylke i henhold til Folkeregisteret. 9. mars 2020–12. desember 2021. Kilde: Folkehelseinstituttet og Folkeregisteret.

Bostedsfylke	Antall	Andel	Per 100.000 innbygger
Agder	38	3 %	12,3
Innlandet	71	6 %	19,2
Møre og Romsdal	19	2 %	7,2
Nordland	32	3 %	13,3
Oslo	271	23 %	38,9
Rogaland	46	4 %	9,5
Troms og Finnmark	41	3 %	16,9
Trøndelag	57	5 %	12,1
Vestfold og Telemark	63	5 %	14,9
Vestland	116	10 %	18,2
Viken	440	37 %	35,1
Utlandet	2	0 %	-
Totalt	1 196	100 %	22,2

For hele pandemien er gjennomsnittsalderen på de døde er 80 år, medianalderen er 83 år og 661(55 %) er menn. I uke 49 var medianalder 85 år (nedre-øvre kvartil: 75 – 90 år). Det har vært 552 (46 %) dødsfall på sykehus, 593 (50 %) på annen helseinstitusjon, og 49 (4 %) utenfor helseinstitusjon varslet til Folkehelseinstituttet. For 2 dødsfall er dødssted ikke oppgitt. For uke 49 var fordelingen sykehus (23), annen helseinstitusjon (20) og utenfor helseinstitusjon (2) (Figur 12).



Figur 13. Glidende fire-ukers-medialalder (blå linje) med nedre og øvre kvartil (grå sone) blant Covid-19-assosierte dødsfall rapportert til Folkehelseinstituttet per 16. august 2021 – 12. desember 2021. Kilde: Folkehelseinstituttet.

- [Om varsling av dødsfall](#)

Overvåking av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon

Overvåkingen omhandler innleggelser med luftveisinfeksjonsdiagnose. For utfyllende forklaring se avsnittet [Om overvåking av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon](#).

I sesongen 2021-22 inngår en bredere oversikt over sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon i håndtering av covid-19-pandemien. Overvåkingen utføres i Beredskapsregisteret for covid-19 (Beredt C19) og er basert på data fra Norsk pasientregister (NPR) med informasjon om diagnosekoder for luftveisinfeksjoner som registreres i sykehusenes journalsystemer. ICD-10-diagnosekodene inkludert i overvåkingen er J00-J06 (akutte øvre luftveisinfeksjoner), J09-J22 (influenza, pneumoni, bronkitt, bronkiolitt og andre nedre luftveisinfeksjoner), J80 (respiratorisk distressyndrom hos voksne), U07 (covid-19), A37 (kikhoste) og H65-H67 (akutt mellomørebetennelse). Diagnosekodene settes senest ved utskrivelse, og det er derfor en viss forsinkelse i dataene. Tallene for siste uke er av denne årsak ikke inkludert. Tallene blir etterjustert. Overvåkingen er nyopprettet og under utvikling.

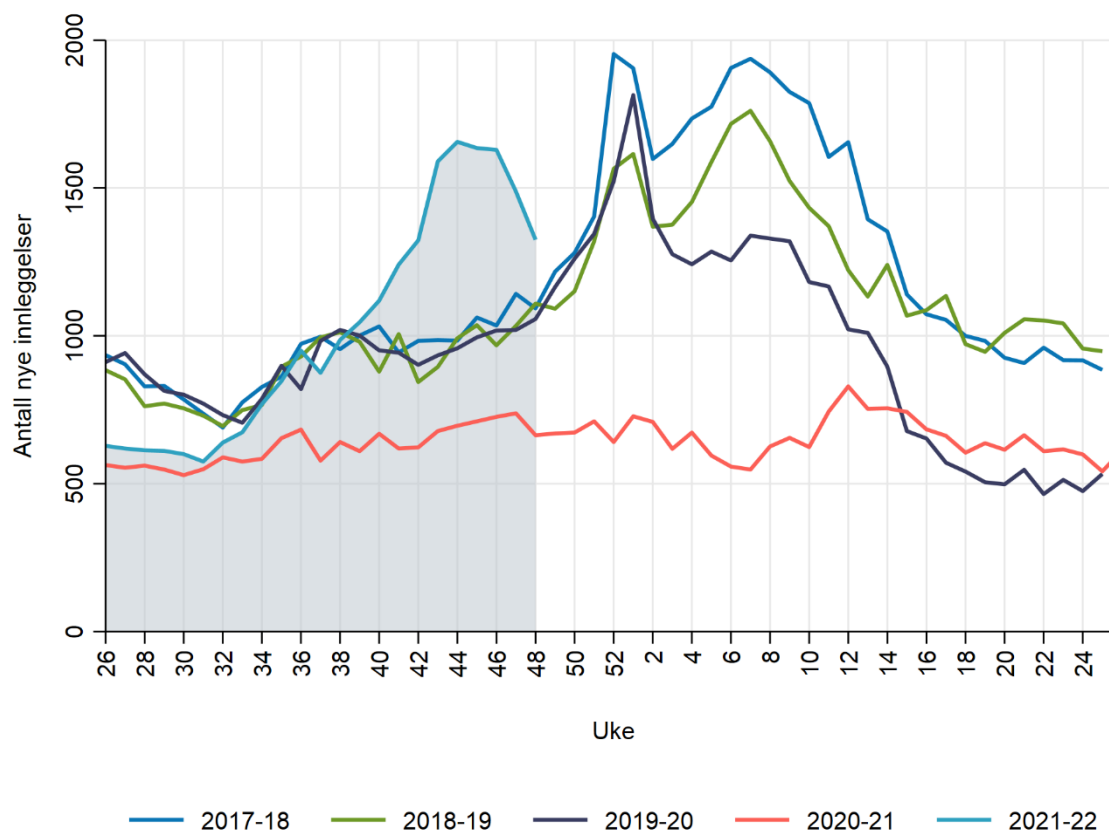
Dataene presentert i denne rapporten er basert på et datasett fra NPR oppdatert frem til kl. 11:03, 14. desember 2021. Tallene er basert på innleggelser registrert som døgnopphold. Alle innleggelser som er registrert med >2 dager mellom telles som nye innleggelser. Det betyr at en person som har blitt innlagt flere ganger, kan telles flere ganger.

Nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon

Denne høsten har det vært en uvanlig tidlig bølge med innleggelser med luftveisinfeksjon som de siste ukene har vært på retur. I uke 44 nådde antallet nye ukentlige innleggelser med luftveisinfeksjon en topp med 1 656 nye innleggelser, talt som alle registrerte innleggelser med mer enn 2 dager mellom. I uke 48 er det registrert 1 325 nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon, etter 1 488 i uke 47 og 1 629 i uke 46 (Tabell 7, Figur 14). Av de regionale helseforetakene er det Helse Vest som de siste to ukene har hatt flest innleggelser med luftveisinfeksjoner per 100 000 (Tabell 7).

Tabell 7. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon etter regionalt helseforetak og tidsperiode, 24. februar 2020 – 5. desember 2021. Kilde: BeredtC19 med tall fra Norsk pasientregister.

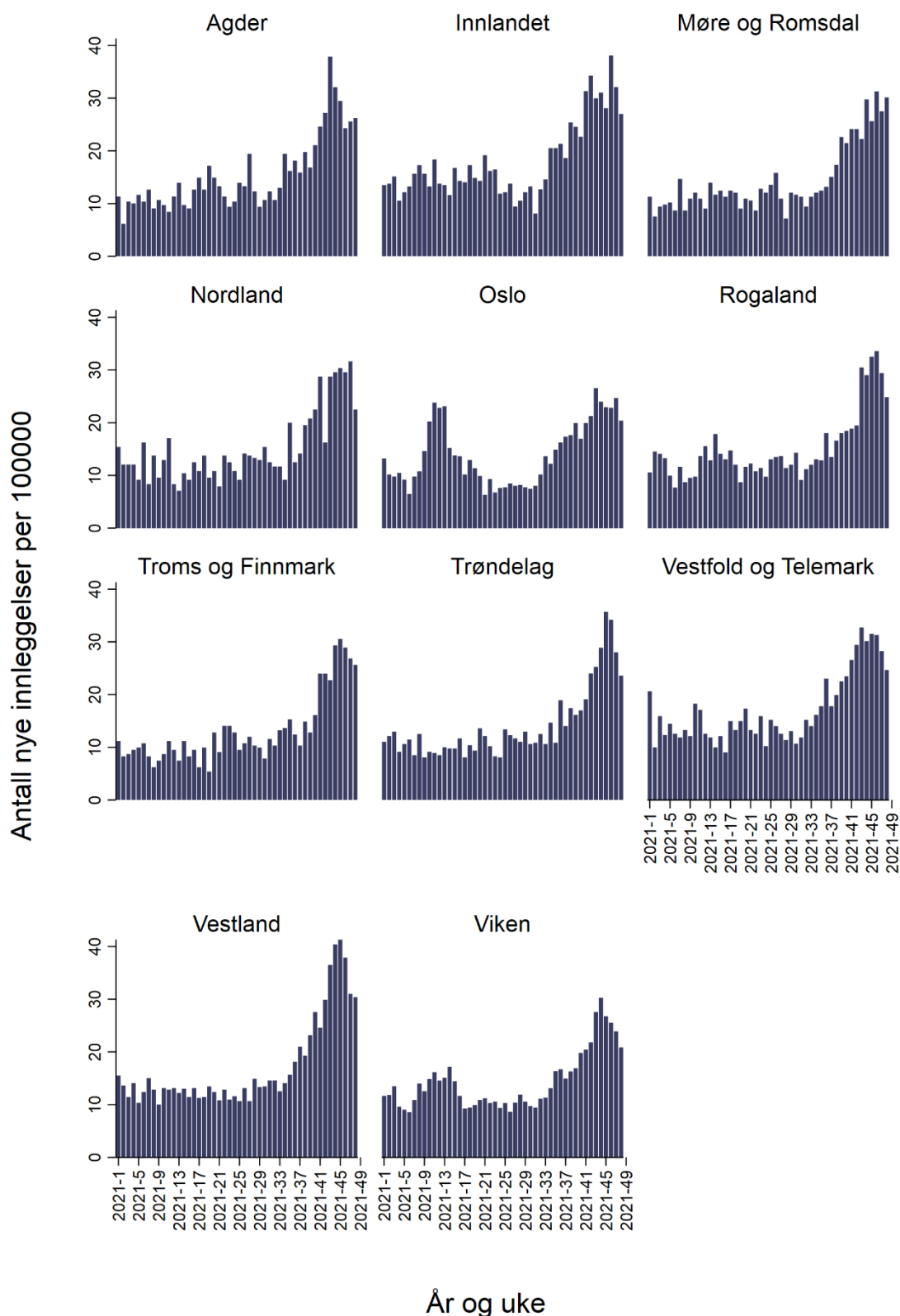
Regionalt helseforetak	Siste 2 uker (47–48)		Hele pandemien	
	Antall	Antall per 100000	Antall	Antall per 100000
Vest	653	58,2	15938	1421,2
Midt-Norge	407	55,2	8729	1184,9
Nord	259	53,7	5817	1205,6
Sør-Øst	1494	48,9	39552	1296,5
Ukjent	0	-	22	-
Norge	2813	52,2	70058	1299,4



Figur 14. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon per uke, etter sesong, 26. juni 2017–5. desember 2021. Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk pasientregister.

**Diagnosekodene settes senest ved utskrivelse, og det er derfor en viss forsinkelse i dataene. Tallene for siste uke er av denne årsak ikke inkludert. Tallene for de siste ukene er ikke komplette, og tallene for tidligere uker kan også bli etterjustert.*

Foreløpig ser det ut til at alle fylker bortsett fra Agder og Møre og Romsdal har hatt en nedgang i insidens av nye innleggelser med luftveisinfeksjon i uke 48 (Figur 15). Insidensen var høyest i Møre og Romsdal og Vestland (30 per 100 000 i begge fylker), mens i andre fylker var insidensen mellom 20 og 27 per 100 000 i uke 48.

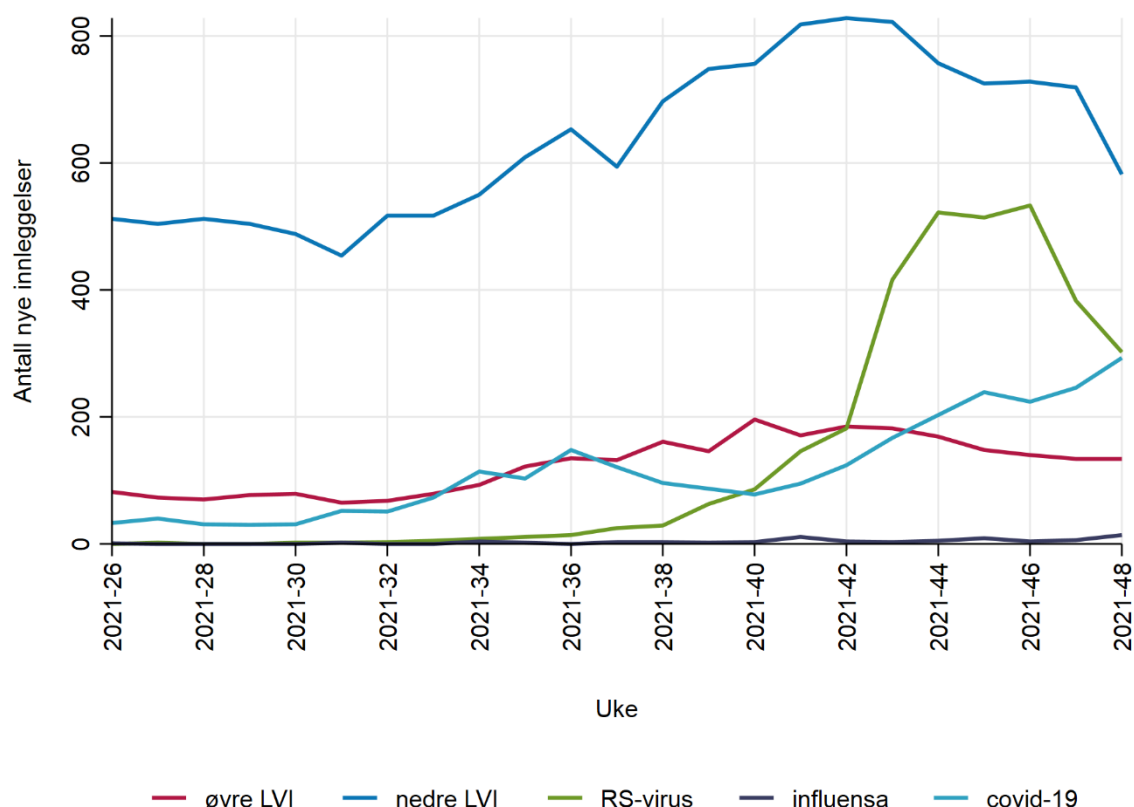


Figur 15. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon per uke og bostedsfylke, 4. januar 2021–5. desember 2021. Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk pasientregister.

**Diagnosekodene settes senest ved utskrivelse, og det er derfor en viss forsinkelse i dataene. Tallene for siste uke er av denne årsak ikke inkludert. Tallene for de siste ukene er ikke komplette, og tallene for tidligere uker kan også bli etterjustert.*

Figur 16 viser hvordan det totale antallet luftveisinfeksjon-innleggelser fordeler seg på ulike undergrupper. Innleggelser for nedre luftveisinfeksjoner er denne høsten mest tallrike av innleggelsene med luftveisinfeksjoner, som også er det som normalt sees (Figur 14). Den tidlige toppen av innleggelser med luftveisinfeksjoner denne høsten skyldes derfor hovedsakelig innleggelser grunnet RS-virus hos barn (Figur 16). Det har vært en nedgang i antall nye innleggelser med RS-virusinfeksjon siden toppen mellom uke 44 og 46 (383 innleggelser i uke 47 og 302 i uke 48, etter 514-533 ukentlige innleggelser mellom uke 44 og 46). Merk at tallene for innleggelser med covid-19 i disse analysene vil avvike fra øvrig informasjon i rapporten og offisiell statistikk for covid-19 fordi ulike datakilder legges til grunn.

Av alle sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjoner i uke 48 var den prosentvise fordelingen på de ulike undergruppene luftveisinfeksjoner: nedre luftveisinfeksjoner 44 %, RS-virus 23 %, covid-19 22 %, øvre luftveisinfeksjoner 10 % og influensa 1 %. Etterjusteringer vil forekomme.



Figur 16. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon etter uke og undergruppe, 28. juni 2021 – 5. desember 2021. Undergruppene er gjensidig ekskluderende, og de patogenspesifikke diagnosekodene for covid-19 (U07), influensa (J09-J11) og respiratorisk syncytialvirus (J12.1, J20.5, J21.0) er prioritert i rekkefølgen de er oppført over de mindre spesifikke diagnosekodene for (andre) nedre luftveisinfeksjoner (J12-J22 (bortsett fra J12.1, J20.5 og J21.0), J80 og A37) og øvre luftveisinfeksjoner (J00-J06, H65-H67). Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk pasientregister.

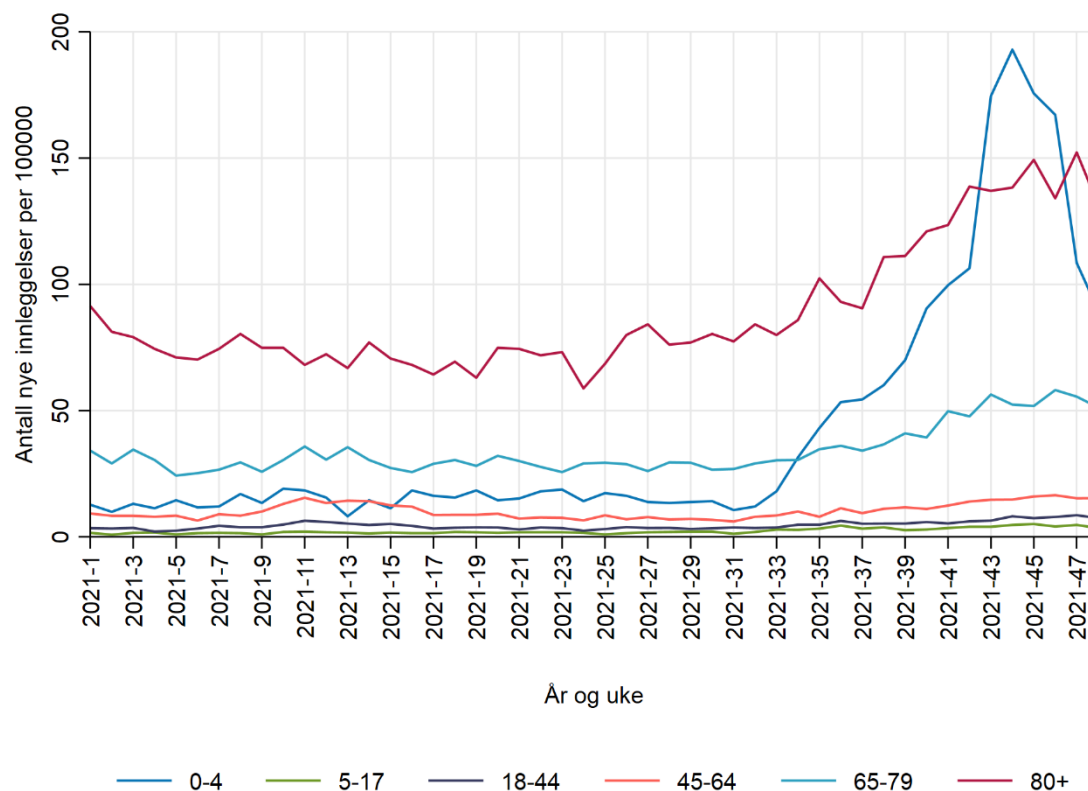
*Diagnosekodene settes senest ved utskrivelse, og det er derfor en viss forsinkelse i dataene. Tallene for siste uke er av denne årsak ikke inkludert. Tallene for de siste ukene er ikke komplette, og tallene for tidligere uker kan også bli etterjustert.

Aldersfordelingen er presentert i Tabell 8, Figur 17. Siden starten av pandemien og frem til og med uke 32 i 2021 var insidensen av innleggelser med luftveisinfeksjon høyest i de eldste aldersgruppene, 65–79 og 80 år og eldre. Mellom uke 43 og 46 var insidensen av innleggelser høyest blant barn i alderen 0-4 år (Figur 17); dette skyldtes innleggelser for RS-virusinfeksjoner i denne aldersgruppen som følge av det unormalt store og tidlige RS-virusutbruddet. Siden toppen i uke 44 med 193 nye

innleggelser med luftveisinfeksjon per 100 000 blant barn i alderen 0-4 år har det vært en ukentlig nedgang i insidensen (176 i uke 45, 167 i uke 46, 108 i uke 47 og 90 i uke 48). I de andre aldersgruppene har insidensen av innleggelser med luftveisinfeksjon vært relativt stabilt siden uke 42 (Figur 17).

Tabell 8. Aldersfordeling for nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon under hele pandemien samt de siste 2 ukene, 24. februar 2020–5. desember 2021. Kilde: BeredtC19 med tall fra Norsk pasientregister.

Aldersgruppe	Siste 2 uker (47–48)			Hele pandemien		
	Antall	Andel (%)	Antall per 100000	Antall	Andel (%)	Antall per 100000
0-4 år	561	19.9	198.3	8051	11.5	2845.3
5-17 år	68	2.4	8.2	1692	2.4	204.2
18-44 år	307	10.9	16.0	7341	10.5	382.7
45-64 år	427	15.2	30.6	12445	17.8	891.7
65-79 år	779	27.7	106.8	21922	31.3	3005.8
80+ år	671	23.9	283.8	18607	26.6	7870.7
Totalt	2813	100.0	52.2	70058	100.0	1299.4



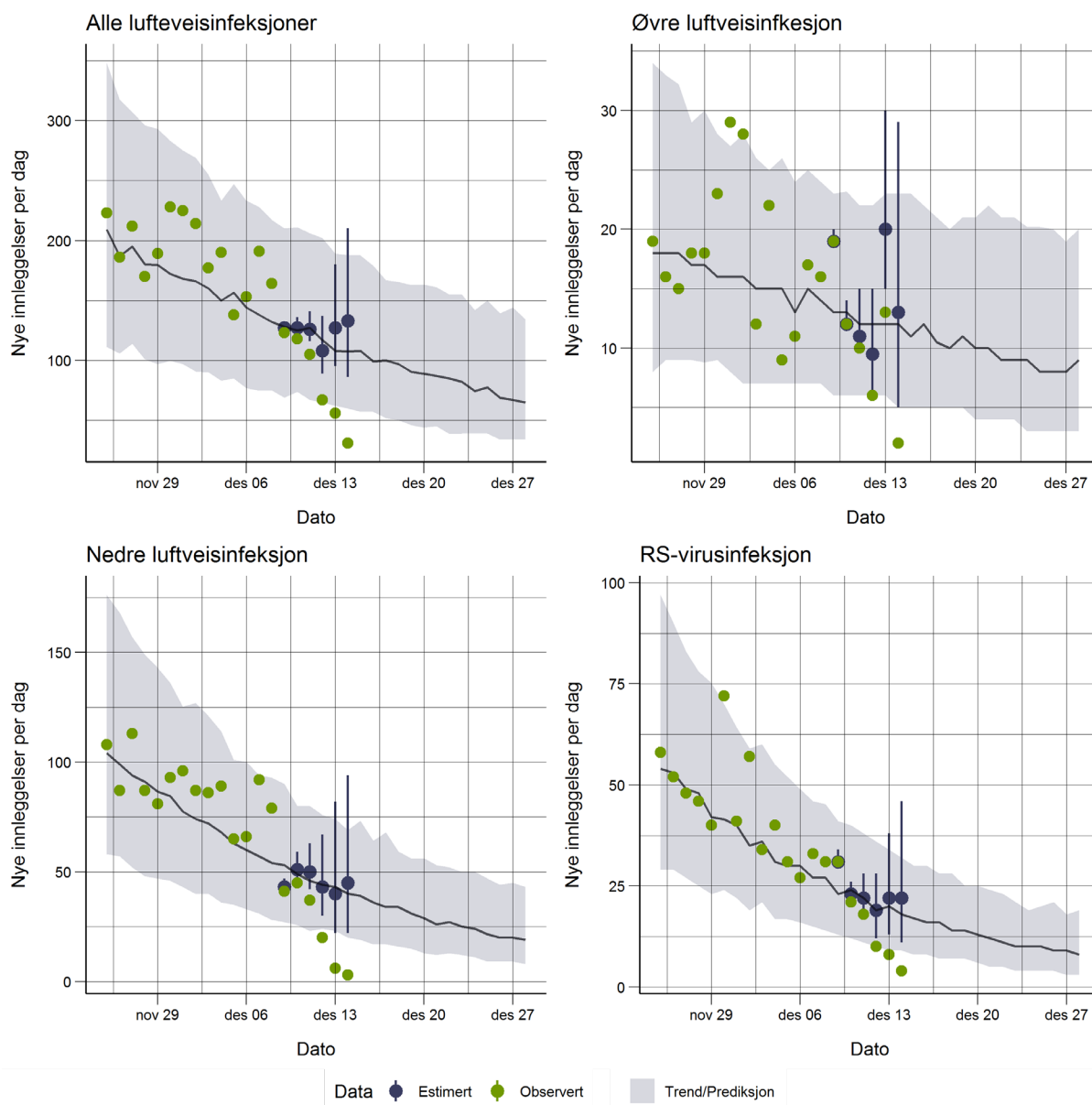
Figur 17. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon per 100 000, etter uke og aldersgruppe, 4. januar 2021–5. desember 2021. Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk pasientregister.

*Diagnosekodene settes senest ved utskrivelse, og det er derfor en viss forsinkelse i dataene. Tallene for siste uke er av denne årsak ikke inkludert. Tallene for de siste ukene er ikke komplette, og tallene for tidligere uker kan også bli etterjustert.

I Figur 18 vises antall innleggelser per dag for de siste 21 dagene med en korreksjon for tid mellom innleggesdato og dato for registrering av luftveisdagnosekoder for de siste syv dagene. De korrigerede dataene brukes til å estimere trenden i innleggelser de siste ukene og for en enkel framskrivning av forventet antall innleggelser de neste to ukene. Disse prediksjonene antar at

trenden ikke endrer seg og må tolkes med varsomhet. Tabell 9 indikerer den daglige prosentvise endringen i antall innleggelses og en doblingstid som forteller oss hvor lang tid det vil ta før antall innleggelses per dag dobles, eller halveres, dersom doblingstiden er negativ.

De siste 3 ukene har det vært en synkende trend i antall innleggelses for RS-virusinfeksjon og nedre luftveisinfeksjon, og en usikker synkende trend for øvre luftveisinfeksjon. Til sammen gir dette en sannsynlig synkende trend for innleggelses for alle luftveisinfeksjoner, inkludert covid-19. Trender og prediksjoner for covid-19 kan ses i modelleringskapittelet.



Figur 18. Antall nye innleggelses i sykehus med luftveisinfeksjon, per dag og undergruppe, 25. november 2017–28. desember 2021. De grønne punktene er observerte data, de blå punktene er estimert fra «nowcasting» og de grå feltet indikerer trenden bakover i tid og prediksjoner framover i tid. «Alle luftveisinfeksjoner» inkluderer diagnosekodene J00-J06, J09-J22, J80, U07, A37 og H65-H67. Undergruppene er gjensidig ekskluderende, og de patogenspesifikke diagnosekodene for respiratorisk syncytialvirus (J12.1, J20.5, J21.0) er prioritert over de mindre spesifikke diagnosekodene for (andre) nedre luftveisinfeksjoner (J12-J22 (bortsett fra J12.1, J20.5 og J21.0), J80 og A37) og øvre luftveisinfeksjoner (J00-J06, H65-H67). Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk pasientregister.

Tabell 9. Estimert trend og doblingstid for de siste 21 dagene. Trenden er økende hvis det er 95% sannsynlighet for at den daglige endringen er over 0, sannsynlig økende hvis denne sannsynligheten er mellom 80% og 95%, sannsynlig synkende hvis sannsynligheten er mellom 5% og 20% og synkende hvis sannsynligheten er mindre enn 5%. Mellom 20% og 80% er trenden usikker. En negativ doblingstid indikerer tiden til antall innleggelser er halvert. Kilde: Beredt C19 med tall fra Norsk pasientregister.

Undergruppe	Trend	Daglig endring	Doblingstid (dager)
Alle luftveisinfeksjoner	Sannsynlig synkende	-3.3 (95% CI -7.3, 2)	-18.5 (95% CI -178.6, -18.5)
Øvre luftveisinfeksjon	Usikker	-2.5 (95% CI -7.9, 4.1)	-15.5 (95% CI -308.2, -15.5)
Nedre luftveisinfeksjon	Synkende	-5 (95% CI -10.7, 0.6)	-12.8 (95% CI -81.5, -12.8)
RS-virusinfeksjon	Synkende	-5.8 (95% CI -10.8, -0.3)	-11.6 (95% CI -73, -11.6)

Overvåkingssystemet for sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjoner er under utvikling. Nye analyser vil presenteres i de kommende ukene.

Overvåking av totaldødelighet

Nivået av totaldødelighet nasjonalt har vært normalt gjennom pandemien. I uke 43, 44, 45 og 46 er det imidlertid beregnet noe høyere dødelighet enn forventet. Signalene sees også i aldersgruppen 65 år og eldre i ukene 43-47, hvor nivået i uke 45 foreløpig er beregnet til betydelig forhøyet.

Lokalt er det beregnet forhøyet dødelighet Oslo i uke 44 og 45, i Innlandet i uke 43 og 45, i Vestland i uke 43 og 46, i Vestfold og Telemark i uke 45, i Viken i uke 44 og 46, Trøndelag i uke 49 og i Troms og Finnmark i uke 45. Signalene for de siste 6-8 ukene er usikre og kan justere seg i de kommende ukene.

Totaldødeligheten i Europa i uke 48 var høyere enn forventet, som den har vært de siste månedene.

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

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

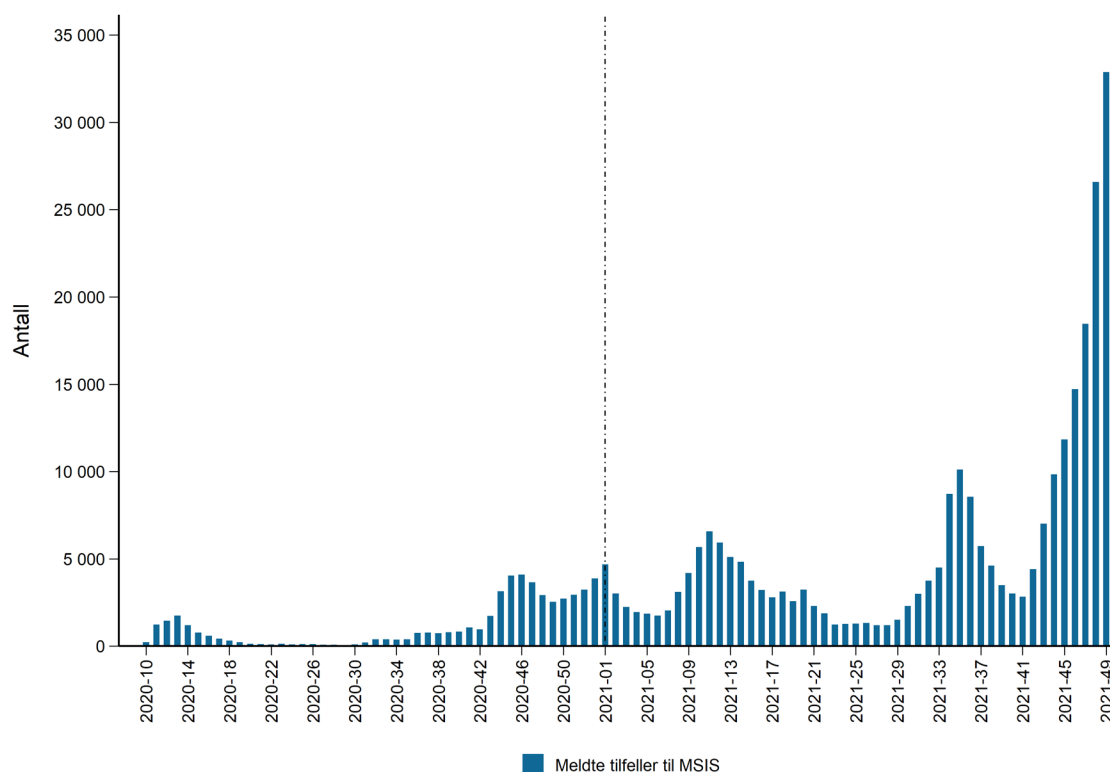
Covid-19-tilfeller påvisning i tid

Dataene fra MSIS i denne rapporten er basert på et datasett frem til kl. 15:00, 14. desember 2021. Dataene fra MSIS laboratoriedatabasen i denne rapporten er basert på et datasett frem til kl. 00.00, 13. desember 2021.

Positive og negative prøveresultat for SARS-CoV-2 meldes elektronisk til MSIS (Meldingssystemet for smittsomme sykdommer) laboratoriedatabase. Laboratoriebekreftede covid-19 tilfeller meldes i tillegg fra laboratorier og leger til MSIS-registeret.

Det har vært stor variasjon i teststrategi gjennom høsten 2021. Data er dermed ikke direkte sammenlignbare over tid.

Det er meldt totalt 322 375 personer med laboratoriebekreftet covid-19 til MSIS, hvorav 32 866 i uke 49 (Figur 19). Blant det totalt antall meldte tilfeller gjennom pandemien har 731 vært reinfeksjoner (definert som meldt på nytt minst 6 måneder etter forrige sykdomshendelse, eller dersom referanselaboratoriet har definert tilfellet som reinfeksjon). Figuren viser antall meldte tilfeller gjennom pandemien.

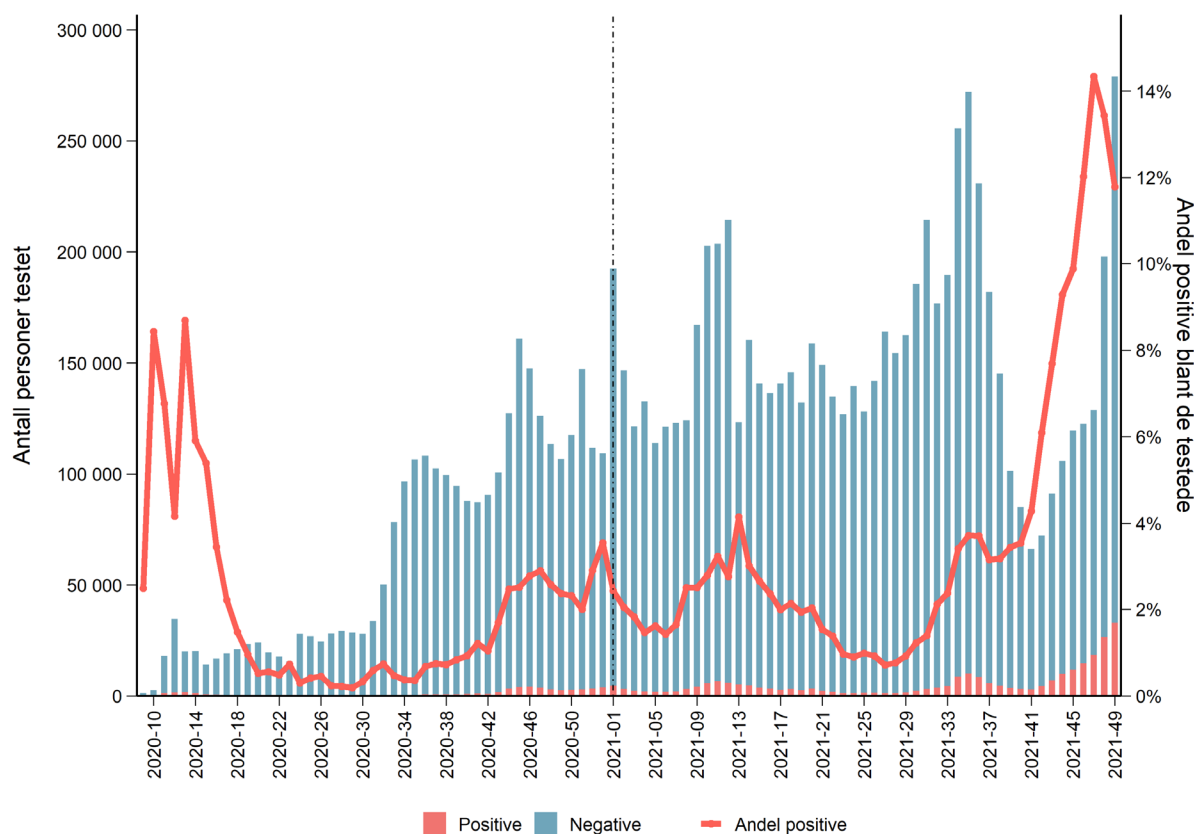


Figur 19. Bekreftede tilfeller av covid-19 per uke og andel positive tilfeller av de testede, 17. februar 2020 – 12. desember 2021. Kilde: MSIS, MSIS Laboratoriedatabasen.

* Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS og MSIS laboratoriedatabasen. Tallene mot slutten av uke 49 forventes oppjustert.

Fra og med uke 25 viser vi antall personer testet for personer testet med PCR og antigen hurtigtester samlet. Siden august har ny teststrategi medført økt bruk av selvtester. Svar på selvtester registreres ikke i MSIS labdatabase. Personer med positiv selvtest skal få resultatet bekreftet med PCR test og registreres i MSIS labdatabase, men vi antar at ikke alle gjør dette. Dette innebærer at det reelle antallet testede er ukjent, men betydelig høyere enn registrert, og at andel registrerte positive blant de testede dermed blir overestimert. Figur 20 viser antall personer testet per uke og andelen positive blant de testede (selvtester ikke inkludert).

I uke 49 ble det registrert 279 049 tester med PCR- og antigen-hurtigtester samlet. Sist uke var andel registrert positive 11,7 %. Denne andelen er trolig betydelig overestimert og ikke reell, men et uttrykk for at vi kun fanger opp de som testes positivt (og bekreftes med PCR-test), men bare et mindretall av de som tester seg og tester negativt.



Figur 20. Antall personer testet for SARS CoV-2 per uke og andel positive av testede, 24. februar 2020 – 12. desember 2021. Kilde: MSIS Laboratoriedatabasen.

* En person testet = en eller flere tester innenfor 7 dager per person (før uke 14, 2020 er data basert på antall tester). Selvtester registreres ikke i MSIS labdatabase.

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

Covid-19-tilfeller etter kjønn og alder

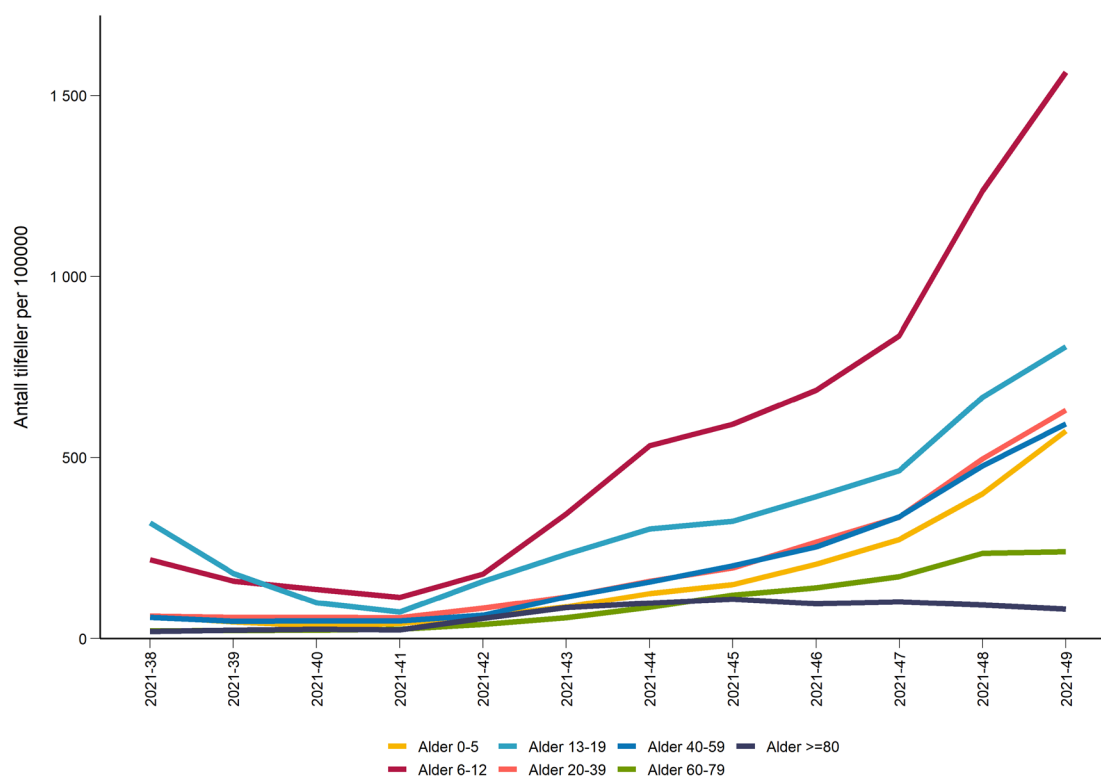
Det var en økning i antall meldte tilfeller i de fleste aldersgruppene i uke 49 sammenlignet med uke 48, utenom aldersgruppen 60-79 år hvor det var stabilt og 80 år og eldre hvor det var en nedgang. (Tabell 10, Figur 21). Den største økningen i antall meldte tilfeller var i aldersgruppen 0-5 år (+ 43 %) og 20-39 år (+ 27%).

Tabell 10. Antall meldte covid-19 tilfeller etter aldersgrupper, 29. november – 12. desember 2021. Kilde: MSIS, MSIS Laboratoriedatabasen.

Alders- gruppe (år)	Uke 48		Uke 49	
	Antall tilfeller	Antall tilfeller per 100 000	Antall tilfeller	Antall tilfeller per 100 000
0-5	1 376	400,3	1 971	573,4
6-12	5 552	1 237,7	7 018	1 564,5
13-19	2 972	667,2	3 594	806,8
20-39	7 169	496,3	9 104	630,3
40-59	6 843	477,3	8 492	592,3
60-79	2 451	235,9	2 494	240,0
80+	219	92,6	193	81,6
Totalt	26 582	493,0	32 866	609,6

*Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS. Tallene mot slutten av uke 49 forventes oppjustert.

Det høyeste antall meldte tilfeller i forhold til befolkningstallet i uke 49 ble observert i aldersgruppene 6-12 år (1 565 per 100 000) og 13-19 år (806 per 100 000)(Figur 21, Tabell 11).



Figur 21. Antall meldte covid-19-tilfeller per 100 000 innbyggere, fordelt på aldersgrupper, 20. september – 12. desember 2021. Kilde: MSIS.

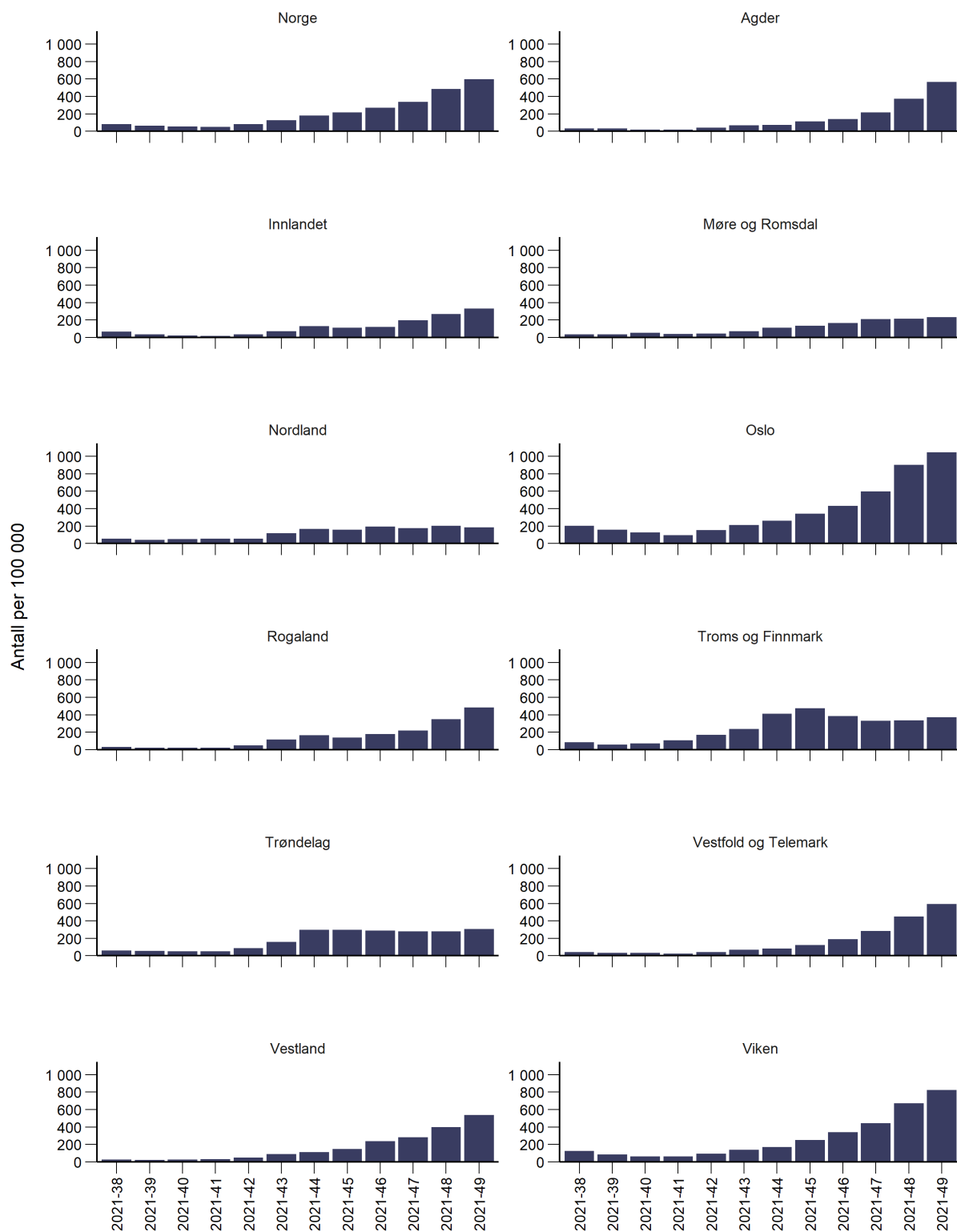
*Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS. Tallene mot slutten av uke 49 forventes oppjustert.

Covid-19-tilfeller etter fylke

Tabell 11. Antall meldte covid-19 tilfeller etter fylke, 29. november – 12. desember 2021. Kilde: MSIS, MSIS Laboratoriedatabasen.

Fylke	Uke 48		Uke 49		Uke 48-49 Påviste tilfeller per 100 000
	Påviste tilfeller	Påviste tilfeller per 100 000	Påviste tilfeller	Påviste tilfeller per 100 000	
Agder	1 150	372,4	1 755	568,2	940,6
Innlandet	987	266,3	1 224	330,3	596,6
Møre og Romsdal	564	212,4	618	232,7	445,1
Nordland	492	204,7	443	184,3	389,0
Oslo	6 287	902,0	7 281	1 044,6	1 946,6
Rogaland	1 695	351,2	2 328	482,3	833,5
Troms og Finnmark	810	334,5	904	373,3	707,8
Trøndelag	1 327	281,7	1 440	305,7	587,3
Vestfold og Telemark	1 894	448,9	2 497	591,9	1 040,8
Vestland	2 545	398,4	3 445	539,3	937,7
Viken	8 427	672,9	10 335	825,2	1 498,1
Utenfor Fastlands-Norge	0	-	0	-	0,0
Ukjent	404	-	596	-	0,0
Totalt	26 582	493,0	32 866	609,6	1 102,7

*Det er i gjennomsnitt 1-2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS. Tallene mot slutten av uke 49 forventes oppjustert.



Figur 22. Antall meldte covid-19-tilfeller per 100 000 innbyggere etter fylke, 20. september – 12. desember 2021. Kilde: MSIS.

*Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS. Tallene mot slutten av uke 49 forventes oppjustert.

Covid-19-tilfeller etter vaksinasjonsstatus

Data om vaksinasjonsstatus blant de meldte tilfellene er hentet fra SYSVAK, MSIS og MSIS labdatabase i BeredtC19. Analysene er basert på data hentet 14.12.2021 kl. 09.20. Tallene inkluderer kun personer født før 2006 med fødselsnummer som er registrert bosatt i Norge eller døde etter 1 januar 2020. Det innebærer at tallgrunnlaget avviker noe fra data presentert i andre deler av ukerapporten. Personer som tidligere har gjennomgått infeksjon og som enda ikke har mottatt vaksine er ekskludert i beregningen av andel meldte tilfeller fordelt på vaksinasjonsstatus. For definisjoner av vaksinasjonsstatus se avsnittet [«Definisjoner av vaksinasjonsstatus- delvis vaksinerte og fullvaksinerte individer»](#).

Koronavaksinene gir den vaksinerte høy grad av beskyttelse mot sykdom forårsaket av koronaviruset (SARS33-CoV-2) og noe lavere beskyttelse mot infeksjon. Grad av beskyttelse kan variere mellom de ulike vaksinene, og forskjellige personer kan ha ulik immunrespons på samme vaksine, avhengig av alder og helsetilstand. Ingen vaksine beskytter hundre prosent mot smitte eller sykdommen det vaksineres mot. Det betyr at selv om en person er fullvaksinert mot koronavirus, kan viruset i noen tilfeller påvises, og i noen tilfeller kan fullvaksinerte også bli alvorlig syke. Etter hvert som en stor andel av befolkningen er fullvaksinert, vil naturlig nok også en økende andel av smittede og alvorlig syke være fullvaksinert. Det totale antallet smittede og alvorlig syke vil allikevel være betydelig lavere enn i en uvaksinert befolkning.

Det har vært store endringer i teststrategi gjennom høsten. Data om meldte tilfeller til msis er derfor ikke direkte sammenlignbare over tid.

Koronavaksinasjonsprogrammet startet i uke 53 i 2020 i Norge. Totalt er det meldt 185 147 covid-19 tilfeller til MSIS siden 01.01.2021 fram til 12.12.2021 blant personer 16 år og eldre som er bosatt i Norge. Blant disse var 15 385 (8,3%) delvis vaksinert og 67 753 (36,6%) var fullvaksinert da de testet positivt for SARS-CoV-2.

Tabell 12 viser antall tilfeller og insidens (antall per 100 000 innbyggere) etter vaksinasjonsstatus de siste to ukene. Insidensen i uke 49 var ca 3 ganger høyere blant uvaksinerte enn blant fullvaksinerte. Data er ikke korrigert for andre faktorer, som for eksempel alder, fylke eller fødeland. Siden sommeren har forskjellen i insidens mellom fullvaksinerte og uvaksinerte minsket. Det er vanskelig å stadfeste hvorvidt det er en reell endring ettersom det har vært store endringer i teststrategier gjennom høsten og data ikke er korrigert for andre faktorer.

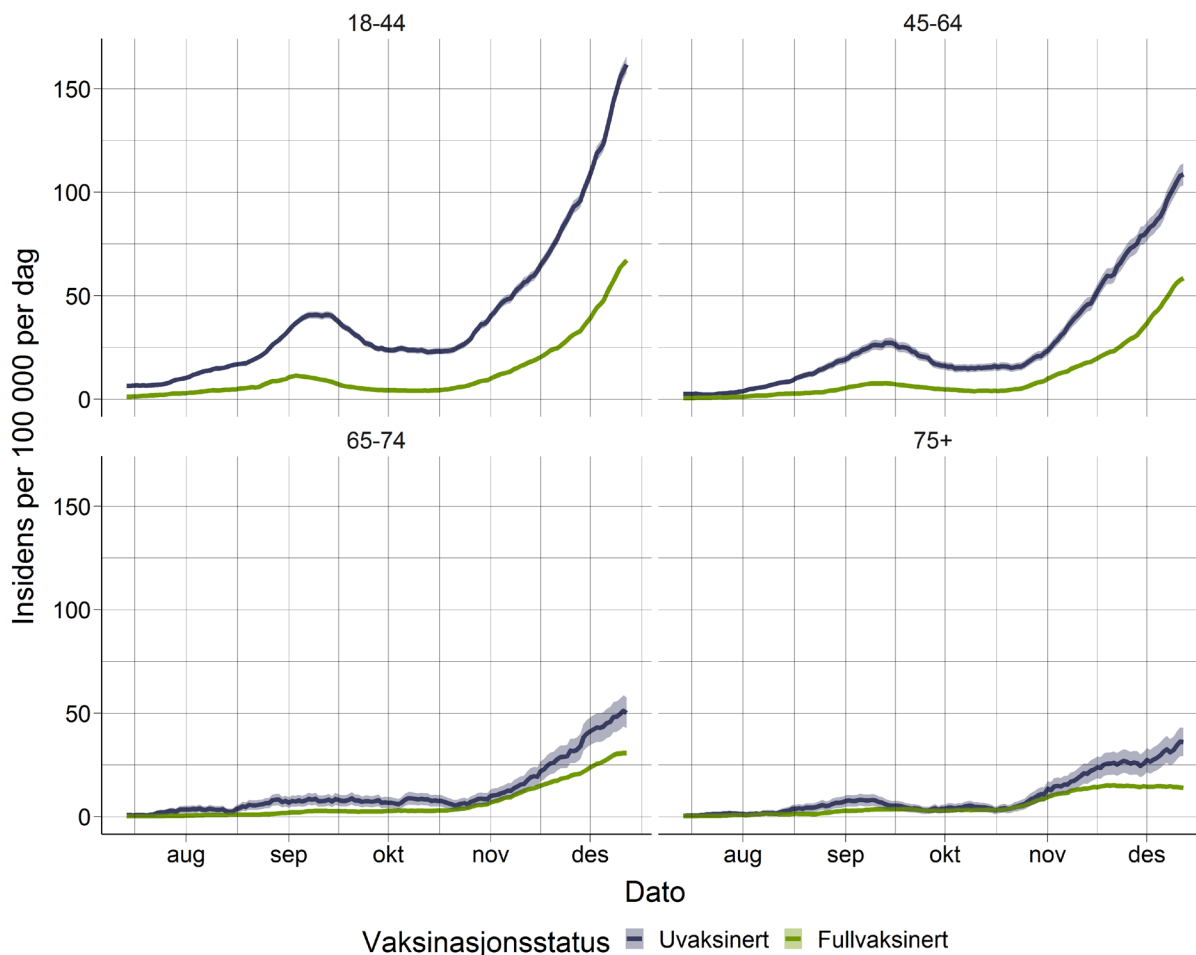
Tabell 12. Antall tilfeller med påvist SARS-CoV-2 og insidensen per 100 000 etter vaksinasjonsstatus i siste to ukene (for personer over 16 år).

	Uke 48			Uke 49		
	Totalt antall innbyggere	Antall påviste tilfeller	Påviste tilfeller per 100 000	Totalt antall innbyggere	Antall påviste tilfeller	Påviste tilfeller per 100 000
Uvaksinert	419 997	3 994	951	411 040	4625	1125
Delvis vaksinert*	142 738	712	499	121 019	516	426
Fullvaksinert	3 840 327	12 666	330	3 867 479	15062	389

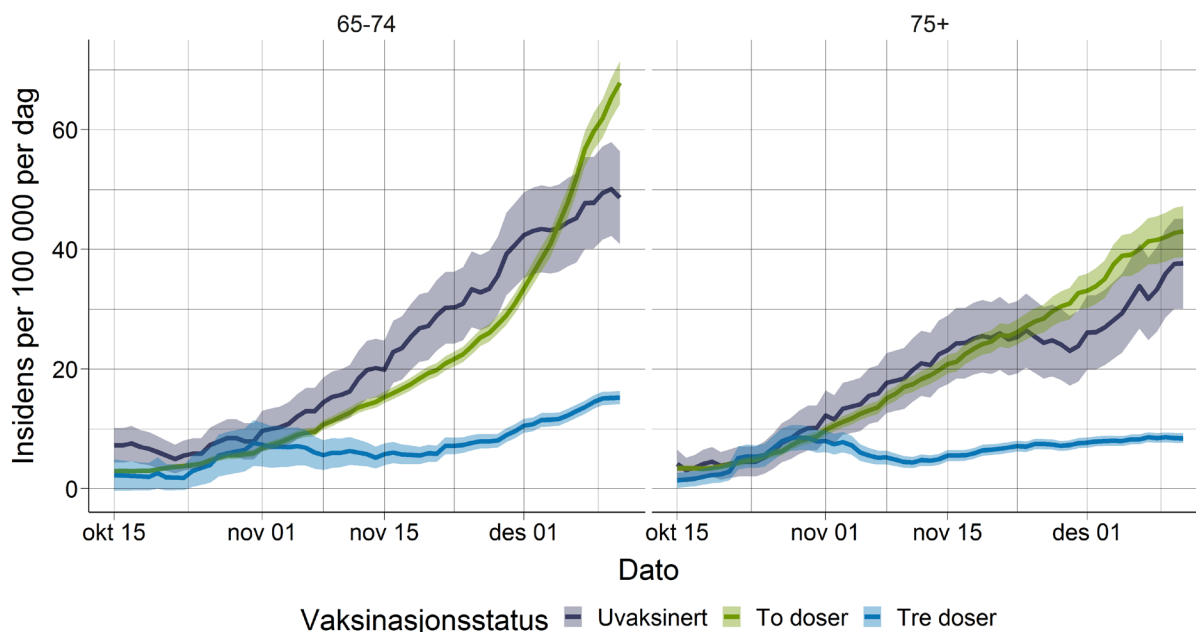
*inkluderer ikke personer som er beskyttet gjennom tidligere gjennomgått infeksjon

Figur 23 viser utviklingen i gjennomsnittlig insidens for personer 18 år og over siden starten av juni. Insidensen økte i alle grupper de siste ukene, men har begynt å flate ut for fullvaksinerte over 75 år. Siden figuren viser et 2-ukers glidende gjennomsnitt, vil endringer i insidens vises med forsinkelse. Figuren indikerer at vaksinasjon beskytter svært godt mot smitte i de yngste aldersgruppene, men at beskyttelsen synker for de eldste. Det er mange viktige faktorer som må man må ta hensyn til for å estimere vaksineeffekt så figuren må tolkes med varsomhet. Beskyttelsen mot alvorlig sykdom er høy

i alle aldersgrupper. Endringer i indikasjon for testing og smitteverntiltak kan også ha betydning. Vi har beregnet insidens i figuren ved å ta hensyn til antall i de ulike vaksinekategoriene hver dag, noe som gir litt andre tall enn Tabell 12. Figur 24 viser den samme 14-dagers glidende insidensen for dem over 65 år fordelt på om de er uvaksinerte eller har fått 2 eller 3 doser. Det er lavere insidens hos dem som har fått 3 doser, men dette må også tolkes med varsomhet.



Figur 23. Glidende 14-dagers gjennomsnittlig insidens av rapporterte tilfeller etter vaksinasjonsstatus siden 1 juni 2021, blant personer ≥ 18 år med fødselsnummer som er registrert bosatt i Norge. Feltene rundt linjene indikerer konfidensintervall. 1.februar 2021 – 12. desember 2021. Kilde BeredtC19; MSIS, SYSVAK



Figur 24. Glidende 14-dagers gjennomsnittlig insidens av rapporterte tilfeller etter vaksinasjonsstatus siden 1 juni 2021, blant personer ≥ 65 år med fødselsnummer som er registrert bosatt i Norge. Linjen for 2 doser viser dem som har fått to doser, men ikke tre.

Smitte hos barn og unge i grunnskolealder

Smitteklynger (mulige covid-19-utbrudd) på grunnskoler

Her presenteres resultatene fra den register-baserte overvåkingen som er satt opp for å fange opp mulige utbrudd (smitteklynger) på grunnskoler i Norge. Oversikten presenterer antallet og gjennomsnittsstørrelsen av nye klasstrinnsklynger per uke, hvor en klasstrinnsklynge defineres som tre eller flere elever med covid-19 på samme skole og på samme klasstrinn definert via årskull innenfor 14 dager. En klasstrinnsklynge registreres som pågående frem til det har gått mer enn 14 dager uten nye tilfeller ved den aktuelle skolen og det aktuelle klasstrinnet. På grunn av klyngedefinisjonen er det en sannsynlighet for at resultatene for de siste to ukene kan endre seg. Vi har ikke god informasjon om elevens smittested, og vi vet derfor ikke om elevene som inngår i klasstrinnsklynger er smittet på skolen eller i andre settinger utenfor skolen. Analysen bygger på registrerte tilfeller i MSIS. Siden august har ny teststrategi medført økt bruk av selvtester. Svar på selvtester registreres ikke i MSIS labdatabase. Personer med positiv selvtest skal få resultatet bekreftet med PCR test og registreres i MSIS labdatabase, men vi antar at ikke alle gjør dette. Det har vært store endringer i teststrategier gjennom høsten. Ved høyt smittetrykk i samfunnet eller flere tilfeller i skole, har jevnlig testing i stor grad blitt brukt. Dette innebærer stor testaktivitet og stor sannsynlighet for å avdekke også asymptomatiske individer. Data er derfor ikke direkte sammenlignbare over tid. Det gjennomføres ikke lenger smittesporing rundt hvert enkelt tilfelle, noe som påvirker muligheten for å fange opp smitteklynger. På grunn av klyngedefinisjonen kan det ta opp til 14 dager før en klynge registreres. Som grunnregel har nærkontakter blitt anbefalt å ta 1-3 tester.

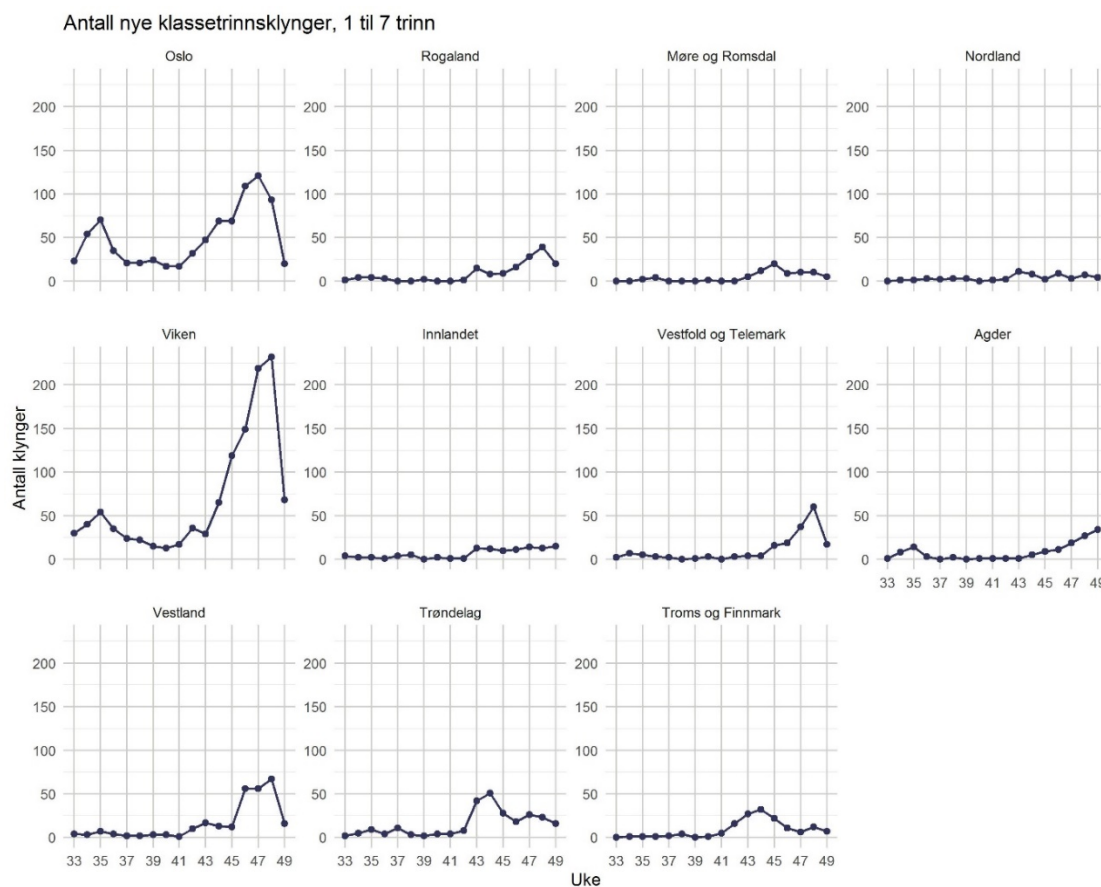
Barneskolealder

Totalt er 3407 klassetrinnsklynger registrert på 1-7 trinn i uke 49 (Tabell 13), noe som er 692 flere enn forrige uke. I uke 49 er det registrert 495 flere pågående klassetrinnsklynger enn i uke 48.

Tabell 13: Antall klassetrinnsklynger (% av fylkets total) på 1-7 trinn fra uke 33 til uke 49, 2021

Bostedsfylke	Totalt antall klassetrinnsklynger	Antall pågående klassetrinnsklynger (% av fylkets totale)	Antall pågående klassetrinnsklynger, startdato uke 48 og 49 (% av fylkets totale)
Oslo	842	477 (56,7)	120 (14,3)
Rogaland	150	101 (67,3)	64 (42,7)
Møre og Romsdal	78	30 (38,5)	15 (19,2)
Nordland	60	23 (38,3)	11 (18,3)
Viken	1,167	735 (63,0)	324 (27,8)
Innlandet	110	54 (49,1)	30 (27,3)
Vestfold og Telemark	183	128 (69,9)	83 (45,4)
Agder	137	90 (65,7)	61 (44,5)
Vestland	276	192 (69,6)	92 (33,3)
Trøndelag	256	100 (39,1)	43 (16,8)
Troms og Finnmark	148	63 (42,6)	19 (12,8)
Total	3,407	1993 (58,5)	862 (25,3)

Figur 25 viser utviklingen i antall klassetrinnsklynger på 1-7 trinn per fylke, per uke, fra uke 33 til uke 49, 2021. Figuren viser at antallet nye smitteklynger har økt frem til to uker siden (grunnet klyngedefinisjonen kan antallet av klynger registrert de siste to ukene fortsatt oppjusteres).



Figur 25. Antall klassetrinnsklynger på 1-7 trinn per uke, per fylke fra uke 33 til uke 49, 2021. Kilde: MSIS.

Medianstørrelsen på smitteklyngene i 1.-7. trinn registrert landet rundt var på rundt 5-7 tilfeller fra uke 33 til 46. Størrelsen av pågående klynger vil sannsynligvis øke, og påvirke medianen bakover i tid.

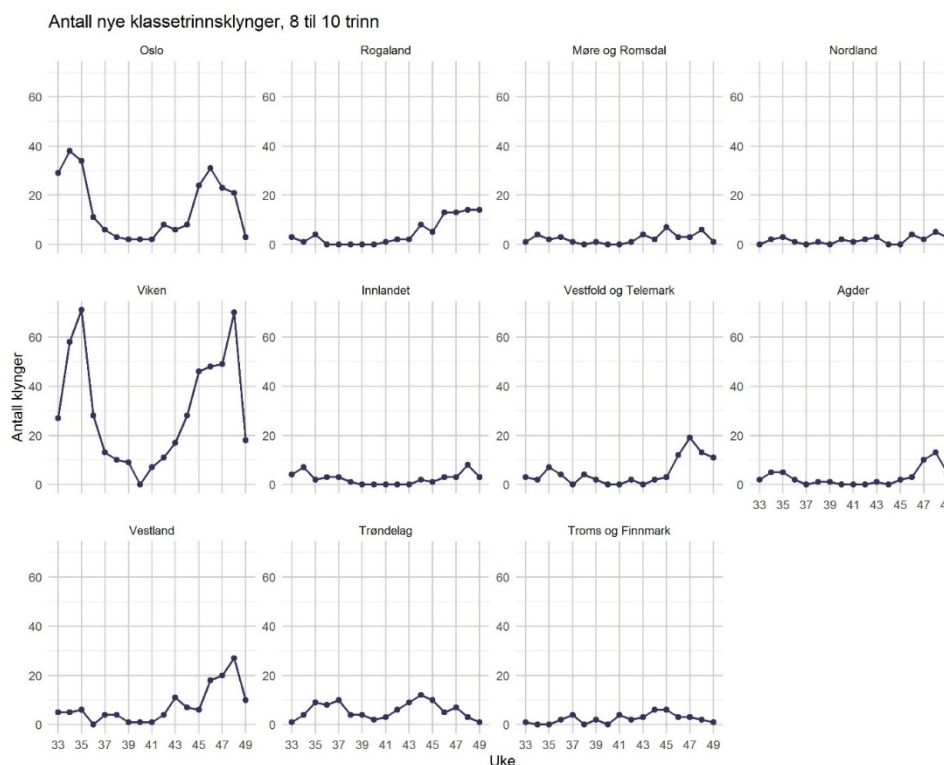
Ungdomsskolealder

Totalt er 1350 klasstrinnsklynger registrert på 8-10 trinn i uke 49 (Tabell 14), noe som er 237 flere enn forrige uke. I uke 49 er det registrert 190 flere pågående klasstrinnsklynger enn i uke 48.

Tabell 14. Antall klasstrinnsklynger (% av fylkets total) på 8-10 trinn fra uke 33 til uke 49, 2021. Kilde: MSIS.

Bostedsfylke	Totalt antall klasstrinnsklynger	Antall pågående klasstrinnsklynger (% av fylkets totale)	Antall pågående klasstrinnsklynger, startdato uke 48 og 49 (% av fylkets totale)
Oslo	251	117 (46,6)	27 (10,8)
Rogaland	80	52 (65,0)	30 (37,5)
Møre og Romsdal	39	11 (28,2)	7 (17,9)
Nordland	29	14 (48,3)	8 (27,6)
Viken	510	243 (47,6)	93 (18,2)
Innlandet	40	15 (37,5)	11 (27,5)
Vestfold og Telemark	84	53 (63,1)	26 (31,0)
Agder	50	31 (62,0)	19 (38,0)
Vestland	130	82 (63,1)	39 (30,0)
Trøndelag	98	35 (35,7)	4 (4,1)
Troms og Finnmark	39	21 (53,8)	3 (7,7)
Total	1,350	674 (49,9)	267 (19,8)

Figur 26 viser utviklingen i antall klasstrinnsklynger på 8-10 trinn per fylke, per uke, fra uke 33 til uke 49, 2021. Figuren viser at antallet nye smitteklynger i de fleste fylker var lav for 8 uker siden, men med økninger i spesielt Oslo, Viken og Vestland frem til to uker siden. Grunnet klyngedefinisjonen kan antallet av klynger registrert de siste to ukene fortsatt oppjusteres.



Figur 26. Antall klasstrinnsklynger på 8-10 trinn per uke, per fylke fra uke 33 til uke 49, 2021. Kilde:MSIS.

Medianstørrelsen på smitteklyngene i 8.-10. trinn registrert landet falt fra 10 tilfeller i uke 42, men har falt til rundt 4-6 tilfeller de siste 4 uker. Størrelsen av pågående klynger vil sannsynligvis øke, og påvirke medianen bakover i tid.

Påviste covid-19 tilfeller i forbindelse med registrert innreise til Norge

Data i dette kapitlet er hentet fra BeredtC19, og inkluderer data fra MSIS og MSIS Laboratoriedatabase og fra innreiseregisteret til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). Data er hentet 14. desember 2021 kl 09:05. Det er ikke kjent hvor mange av de registrerte reisene som faktisk blir gjennomført; om de reisende ankommer landet, eller om samme reise er registrert flere ganger. Tallene er basert på registrerte reisende og ikke antall registrerte reiser, da det er flere reisende som regelmessig reiser inn til Norge i løpet av en kort periode (som for eksempel pendlere og yrkessjåfører). Det er kun registreringsplikt i innreiseregisteret for reisende over 16 år. Det ble 26.november innført registreringsplikt for alle reisende (uavhengig av immunitetsstatus), og fra og med de 3.desember ble det også utvidet testplikt for alle reisende (selv om det finnes enkelte unntak fra kravet om registrerings- og testplikt). Dersom testing av ulike årsaker ikke kan gjennomføres ved teststasjoner på, eller nær grenseovergangsstedet kan reisende også benytte selvtest og FHI har ingen mulighet til å si noe om omfanget av testing med selvtest. Data for de siste ukene vil vise store variasjoner grunnet omfattende endringer i kravene for testing og registrering. Data presentert med informasjon om antall og andel positive er kun basert på reisende som er registrert med fødsels-, eller D-nummer der det har vært mulig å koble den registrerte reisende til prøveresultater i MSIS, og til vaksinasjonsstatus og status for gjennomgått covid-19 i SYSVAK. Påviste tilfeller kan også ha blitt smittet i Norge før avreise, eller etter ankomst. Dataene må derfor leses med forsiktighet med bakgrunn i disse begrensningene, da disse resultatene ikke viser det totale bildet av antall tilfeller som kan knyttes til reisende, og at det ikke kan bekreftes, eller avkreftes om påviste tilfeller i disse tallene er smittet i Norge, eller i utlandet.

I perioden uke 40 til og med uke 46 var det ukentlig registrert under 12 000 reisende i innreiseregisteret. I slutten av uke 47 ble det innført registreringsplikt for alle innreisende og antallet registrerte innreisende økte til 89 755 i uke 47, og økte videre til 176 686 reisende registrert i uke 48. I uke 49 var det en nedgang til 151 194 registrerte reisende.

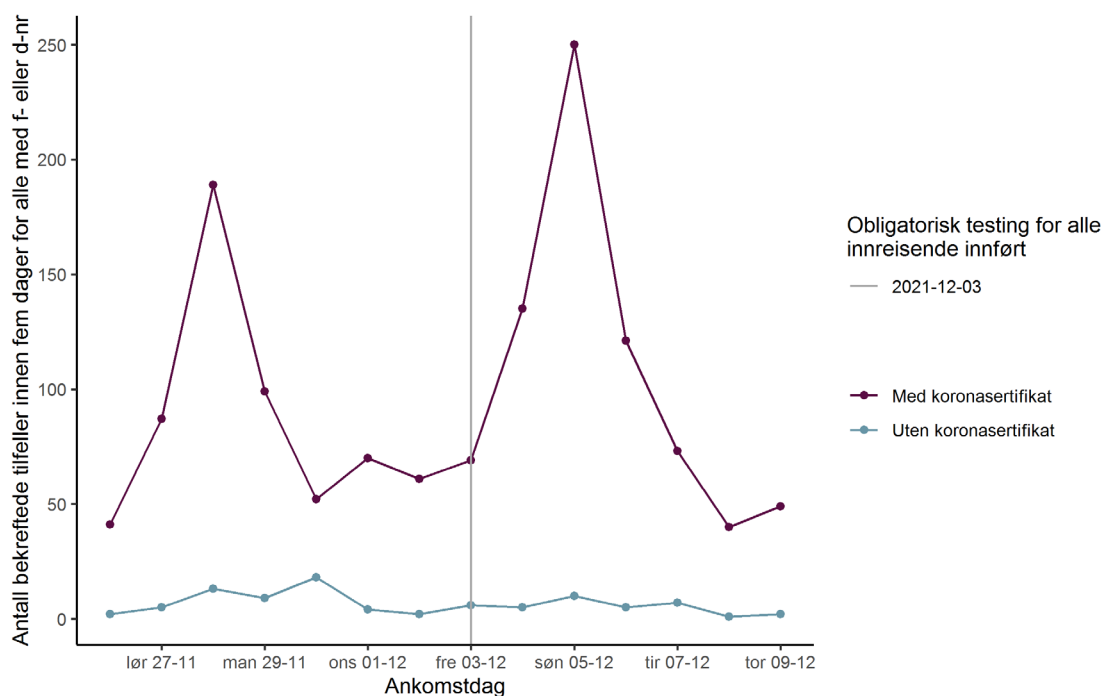
Antall påviste tilfeller blant reisende registrert med F- og D-nummer økte betydelig fra uke 46 til 48. I uke 48 ble det påvist 440 tilfeller 0-2 dager etter registrert ankomst (0,2 % av de registrerte innreisende) og økte til 790 tilfeller (0,6 % av de registrerte innreisende) innen fem dager etter registrert ankomst. Til sammenligning ble det i uke 47 påvist 156 tilfeller 0-2 dager etter registrert ankomst (0,4 %) og 368 (0,5 %) innen fem dager. Økningen i antall påviste tilfeller blant registrerte reisende reflekter mest sannsynligvis utvidet registrerings- og testplikt for reisende med gyldig koronasertifikat (Tabell 15 og Figur 27). I uke 49 ble det påvist 349 tilfeller 0-2 dager etter ankomst, og denne nedgangen må også sees i lys av nedgangen i antallet registrerte reisende i uke 49, og nedgangen i antallet registrerte reisende med F- og D-nummer i den samme perioden. Andelen påviste tilfeller blant de registrerte reisende har vært relativt stabilt og lav de siste 3 ukene.

Tabell 15. Antall registrerte innreisende, antall registrert med F- eller D-nr i innreiseregisteret, antall med F- eller D-nr registrert med status som "fullvaksinert", antall og andel påvist 0-2 dager etter ankomst og i løpet av 5 dager etter ankomst, prøveresultat per uke. Kilde: DSB Innreiseregister, MSIS, MSIS Labdatabasen, SYSVAK.

Uke	Antall registrerte innreisende	Antall innreisende med F- eller D-nr (%)	Fullvaksinert (%)	Påviste ankomst av alle med F- eller D-nummer (%)	Påviste 5 dager av alle med F- eller D-nummer (%)
2021-40	11938	3850 (32,2%)	1064 (27,6%)	15 (0,4%)	26 (0,7%)
2021-41	9343	2773 (29,7%)	832 (30,0%)	-	11 (0,4%)
2021-42	8036	1972 (24,5%)	501 (25,4%)	6 (0,3%)	18 (0,9%)
2021-43	8404	2349 (28,0%)	465 (19,8%)	16 (0,7%)	44 (1,9%)
2021-44	7865	2262 (28,8%)	443 (19,6%)	11 (0,5%)	38 (1,7%)
2021-45	7905	2153 (27,2%)	481 (22,3%)	15 (0,7%)	39 (1,8%)
2021-46	7661	2105 (27,5%)	554 (26,3%)	17 (0,8%)	40 (1,9%)
2021-47	89755	67288 (75,0%)	60611 (90,1%)	156 (0,2%)	368 (0,5%)
2021-48	176686	124871 (70,7%)	111797 (89,5%)	440 (0,4%)	790 (0,6%)
2021-49	151194	105303 (69,6%)	92947 (88,3%)	349 (0,3%)	-

Av de registrerte reisende (med F- og D-nummer) i perioden uke 47 til og med uke 49 var 88-90 % registrert som fullvaksinerte i SYSVAK. Til sammenligning var andelen registrert som fullvaksinerte i SYSVAK i perioden uke 40 til og med uke 46 mellom 20-30 %, dette reflekterer og endringen i krav til registrering av innreise (tabell 6).

Figur 9 viser antall påviste tilfeller blant reisende registrert med og uten koronasertifikat (registrert med F- og D-nummer) før og etter at det ble innført testplikt for alle reisende, også for reisende med koronasertifikat (03. desember). I uke 49 utgjorde reisende registrert med koronasertifikat 98 % av de reisende med F- og D-nummer.



Figur 27. Antall bekreftede tilfeller innen 5 dager etter registrert ankomst (med F- og D-nummer), og registrert status for koronasertifikat, i perioden 27.november til 09.desember, 2021. Kilde: DSB innreiseregister, MSIS MSIS Labdatabasen, SYSVAK.

I uke 48 kom den absolutte majoriteten av de registrerte reisende fra Europa (169 842). Blant disse reisende (registrert med F- og D-nummer) ble det påvist 733 tilfeller innen 5 dager etter registrert ankomst (Tabell 16). Av alle registrerte reiser i uke 48 var det flest reisende registrert med følgende avreiseland: Sverige (77 507), Danmark (17 463), Spania (15 484), Tyskland (13 979) og Polen (10 193).

Blant reisende registrert med F- og D- nummer ble det påvist flest tilfeller innen 5 dager etter registrert ankomst blant reisende registrert med avreise fra: Sverige (205, 0,2 %), Spania (115, 0,9 %), Polen (106, 1,7 %) og Danmark (97, 0,8 %). Antallet påviste tilfeller må sees i lys av antallet registrerte reisende fra de ulike landene og at påviste tilfeller kun vises for reisende registrert med F- og D-nummer.

Av de registrerte reisende (registrert med F- og D- nummer) fra disse landene varierte andelen registrert som "fullvaksinert" i SYSVAK mellom 91-97 % fra de ulike landene med høyest antall registrerte innreisende, bortsett fra reisende registrert med avreiseland fra Polen hvor 53 % var registrert som "fullvaksinert" i SYSVAK. Det gjøres oppmerksom på at en høyere andel av de registrerte reisende kan være fullvaksinerte, eller ha gjennomgått covid-19, men at denne informasjonen ikke er tilgjengelig i SYSVAK grunnet eventuell registrering i andre land enn Norge.

Tabell 16. Antall registrerte innreisende i uke 48 med avreiseregion, antall registrert med F- eller D-nr i innreiseregisteret, antall med F- eller D-nr registrert med status som "fullvaksinert", antall påvist 0-2 dager etter ankomst og i løpet av 5 dager etter ankomst. Kilde: DSB Innreiseregister, MSIS, MSIS Labdatabasen, SYSVAK.

Avreise-region	Antall registrerte innreisende	Antall innreisende med F- eller D-nr (%)	Fullvaksinert (%)	Påviste ved ankomst av alle med F- eller D-nr (%)	Påviste etter 5 dager av alle med F- eller D-nr (%)
Afrika	929	768 (82,7%)	702 (91,4%)	8 (1,0%)	17 (2,2%)
Asia	2949	2035 (69,0%)	1902 (93,5%)	9 (0,4%)	14 (0,7%)
Europa	169842	119719 (70,5%)	106931 (89,3%)	406 (0,3%)	733 (0,6%)
Resten av verden	2962	2346 (79,2%)	2259 (96,3%)	17 (0,7%)	26 (1,1%)

Covid-19 utbrudd

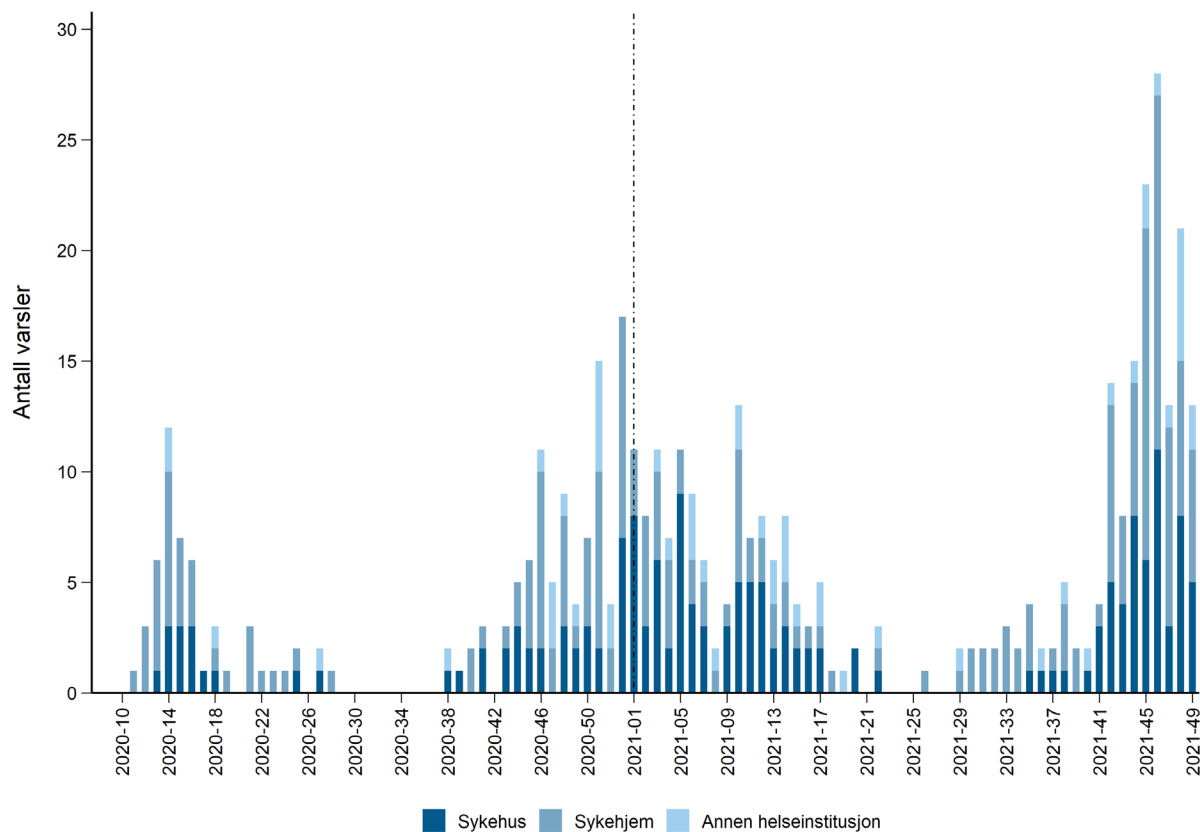
I uke 49 ble det varslet om 34 utbrudd i Vesuv. Utbruddene ble varslet fra 25 ulike kommuner. Det ble meldt mellom 2 og 45 tilfeller per utbrudd. Utbruddene var tilknyttet barnehage/grunnskole (12), helseinstitusjon (13), og annet (9). Antall utbrudd rapportert tilknyttet barnehage/grunnskole gikk opp fra 6 i uke 48 til 12 i uke 49.

Tre større utbrudd med påvist omikronvariant ble fulgt opp i uke 49. Utbruddene var tilknyttet private arrangementer gjennomført i Oslo og Viken. De affiserte kommunene håndterer utbruddene etter gjeldene rutiner for omikronsmitte. Antall påviste tilfeller med omikronvariant per uke og fylke oppdateres daglig på FHI sine nettsider <https://www.fhi.no/sv/smittsomme-sykdommer/corona/meldte-tilfeller-av-ny-virusvariant/>.

Det var 13 varsler fra helseinstitusjon i uke 49, mot 21 utbrudd i uke 48 (Figur 28). Utbrudd i helsetjenesten skyldes mest sannsynlig at økt smitte i samfunnet kommer inn i helsetjenesten. Omfanget og alvorlighetsgrad av de fleste utbruddene rapporteres som mindre enn før vaksinerings, men det er enkelte unntak.

FHI følger utbrudd i helseinstitusjoner tett. FHI tilstreber å kontakte alle sykehjem som varsler et utbrudd for å kartlegge omfanget og behovet for bistand. Målet med kartleggingen er å identifisere behov for justering av gjeldende råd eller innføring av forsterkede tiltak. Flere sykehus har også vært i kontakt med FHI for råd om utbruddshåndtering. Koordinering av både generelle smitteverntiltak i helseinstitusjoner og utbruddshåndtering er et pågående samarbeid mellom en rekke aktører; sykehus/sykehjem, kommuneleger, regionale kompetansesentre for smittevern, regionale helseforetak, Statsforvalterne og FHI. FHI har anbefalt bruk av forsterkede råd til helseinstitusjoner ved økt smitte og/eller funn av personer positive for omikronvarianten av Covid-19.

Folkehelseinstituttet har mottatt totalt 445 varsler om utbrudd (med to eller flere tilfeller) av covid-19 i helseinstitusjoner i 2020 og 2021 til Folkehelseinstituttets utbruddsvarslingssystem, Vesuv (Figur 28). Av de totalt 445 varslene var 220 fra sykehjem, 169 fra sykehus og 56 fra annen helseinstitusjon (Tabell 17). Det reelle antallet utbrudd i helseinstitusjoner er høyere enn det som oppgis her, fordi ikke alle utbrudd varsles gjennom Vesuv.



Figur 28. Varslede utbrudd av covid-19 i helseinstitusjon, 17. februar 2020 – 12. desember 2021. Svart stiplet linje markerer uke 1 (2021). Kilde: Vesuv, Folkehelseinstituttet.

Tabell 17. Varslede utbrudd av covid-19 i helseinstitusjon, siste to uker og totalt, 17. februar 2020–12. desember 2021. Kilde: Vesuv, Folkehelseinstituttet.

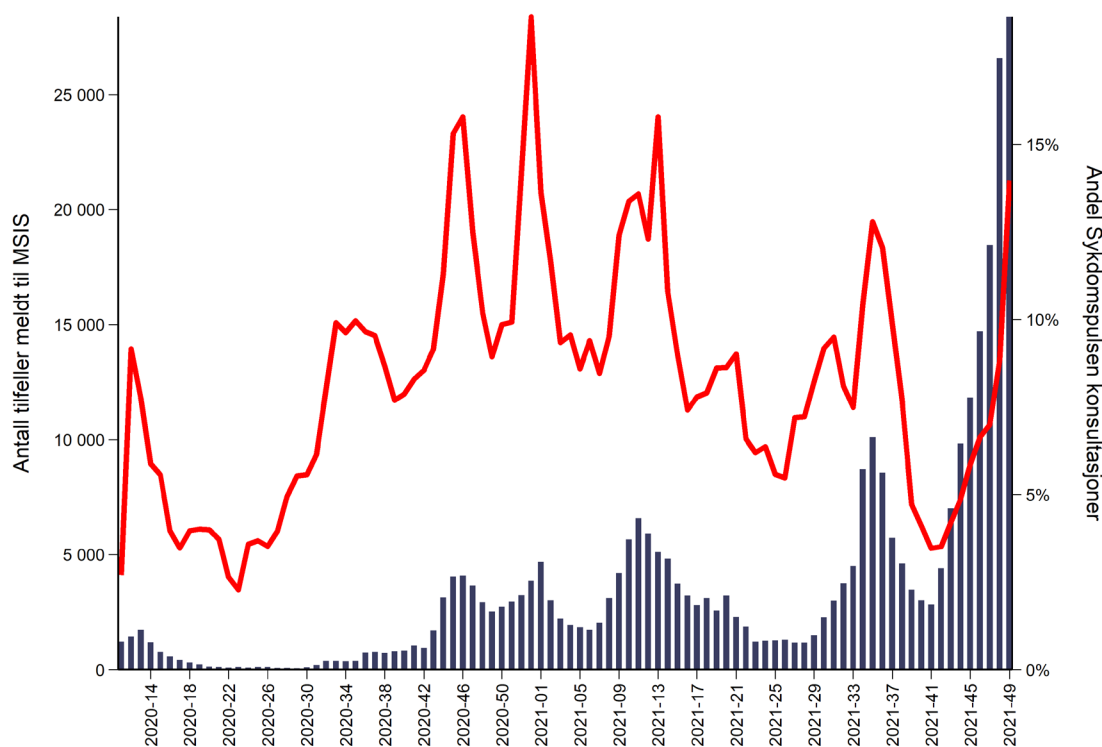
Fylke	Antall utbrudd uke 48	Antall utbrudd uke 49	Kumulativt antall utbrudd
Agder	1	1	8
Innlandet	1	2	38
Møre og Romsdal	0	1	9
Nordland	0	0	7
Oslo	6	2	92
Rogaland	0	1	20
Troms og Finnmark	0	0	25
Trøndelag	0	1	20
Vestfold og Telemark	2	0	21
Vestland	1	1	24
Viken	10	4	181
Totalt	21	13	445

- [Om varsling til Vesuv](#)

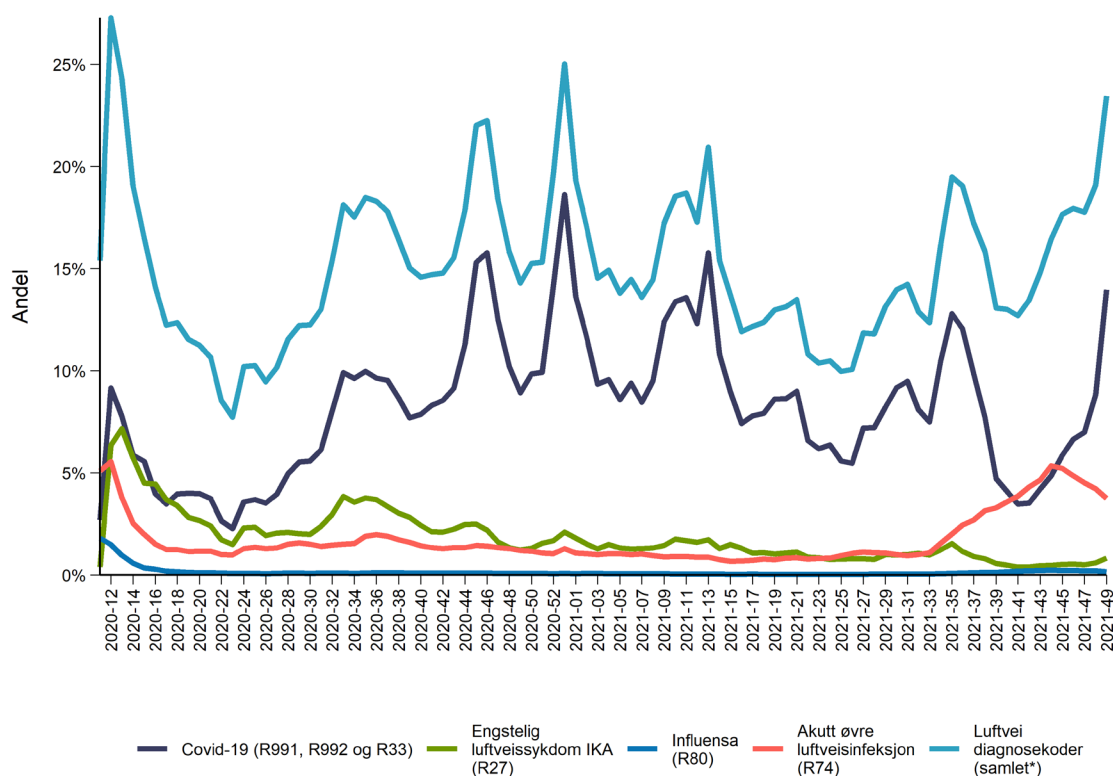
Konsultasjoner ved legekantor og legevakt – Sykdomspulsens KUHR data

Folkehelseinstituttet mottar informasjon om konsultasjoner på legekantor og legevakt der diagnose for covid-19* er satt. Dataene inkluderer telefon, e-konsultasjon og oppmøte på legekantor og legevakt angående covid-19 relaterte spørsmål og gjenspeiler derfor ikke antallet covid-19 positive personer. Overvåkingen gir en oversikt over hvordan utbruddet og oppmerksomheten rundt covid-19 påvirker legesøkningen i primærhelsetjenesten og bør tolkes med forsiktighet. Fra 6. mars 2020 til 3. mai 2020 ble diagnosekoden R991: covid-19 (mistenkt eller bekreftet) brukt, 4. mai 2020 ble det en endring i covid-19 ICPC-2 diagnosekodene til R991: covid-19 (mistenkt/sannsynlig) og R992: covid-19 (bekreftet). Fra 28. oktober 2020 ble diagnosekoden R33 Mikrobiologisk/immunologisk prøve tatt i bruk for covid-19 test uten at det samtidig blir gjort en klinisk undersøkelse eller vurdering (f.eks. på teststasjon). For å få mest mulig enhetlig data for hele tidsperioden viser vi R991, R992 og R33 samlet. Det kan ta opptil 4 uker før dataene er komplette da de er basert på innsendte regningskort fra legene til KUHR/HELFO. Grafene nedenfor vil derfor kunne endre seg spesielt de siste ukene.

Folkehelseinstituttet har frem til og med 12. desember 2021 mottatt informasjon om totalt 4 002 148 covid-19-konsultasjoner på legekantor, legevakt og teststasjoner. Fra uke 35 til uke 42 var det en avtagende trend i andel konsultasjoner. I uke 42 var andelen konsultasjoner under 5%. Fra uke 43 begynte trenden å øke igjen og de siste ukene har trenden økt kraftig med andel konsultasjoner nesten på 15 % (resultatene fra de siste til ukene er foreløpige) (Figur 29). Andre respiratoriske diagnosekoder (samlet) har fulgt den samme trenden, og andelen akutte øvre luftveisinfeksjoner øker noe (Figur 30).



Figur 29. Antall meldte tilfeller av covid-19 til MSIS (blå søyler) og andel konsultasjoner for covid-19 på legekantor og legevakt (rød linje) 9. mars 2020 – 12. desember 2021. Dataene fra MSIS er basert på informasjon frem til kl. 24.00, 12. desember 2021. Kilde: Sykdomspulsens Folkehelseinstituttet.



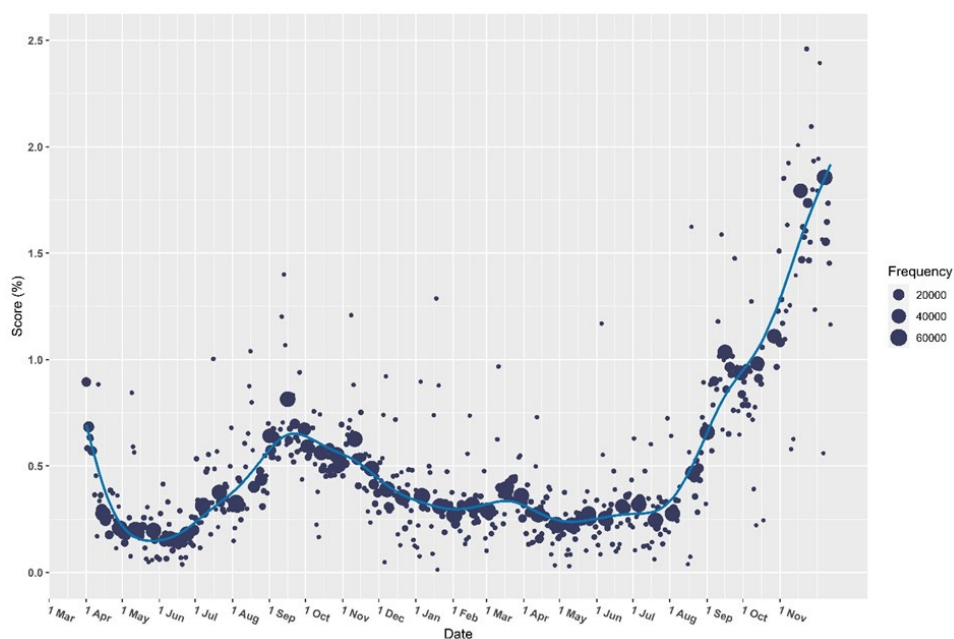
Figur 30. Andel konsultasjoner med covid-19-, influensa-, akutt luftveisinfeksjon- og luftveis-diagnosekoder (samlet) 9. mars 2020 – 12. desember 2021. Kilde: Sykdomspulsen Folkehelseinstituttet.

Les mer om Sykdomspulsen på [Temasiden for Sykdomspulsen](#) på fhi.no.

Prevalens av symptomer i den generelle befolkning (fra kohortene MoBa og NorFlu)

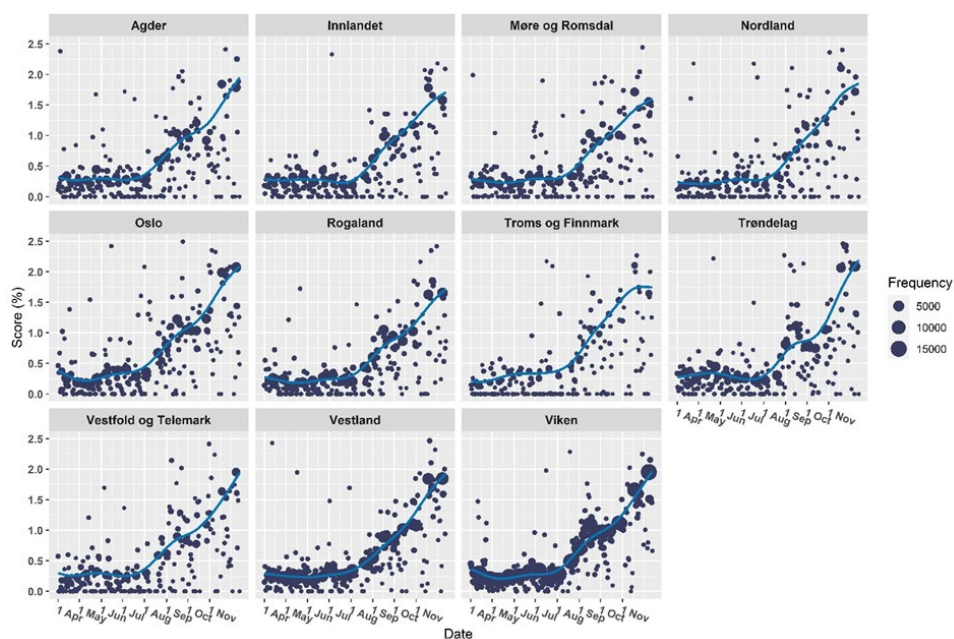
Datauttrekk: 13. desember 2021. Folkehelseinstituttet har siden 27. mars 2020 overvåket forekomsten av luftveissymptomer i befolkningen er gjennom utsending av spørreskjemaer hver 14. dag til deltakere i Den norske mor, far og barn-undersøkelsen (MoBa), og Den norske influensastudien (NorFlu). Undersøkelsene har pågått sammenhengende siden mars 2020 og 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. Opptil 90 000 deltar i hver runde, med en gjennomsnittlig deltakelse på om lag 70 %. **61 197 personer besvarte spørreskjemaet i MoBa i perioden 8.-13. desember 2021.**

Figurene nedenfor viser en beregnet score for luftveissymptomer hos voksne. Scoren er basert på antallet personer som rapporter seg som syke de siste 14 dagene, hvor syke, hvor lenge de var syke og hvilke korona-relaterte symptomer de hadde. Scoren er en tilnærming til prevalensen av koronasykdom i populasjonen, og viser endringer siden april 2020. Størrelsen på prikkene indikerer antallet personer som har svart per dag.

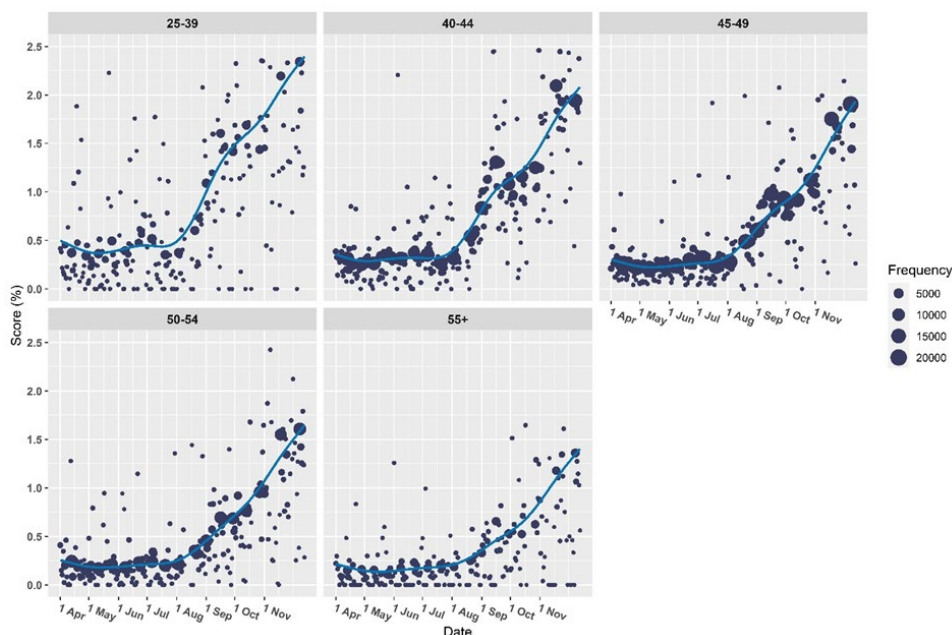


Figur 31. Endring i score for luftveissymptomer i perioden 1. april 2020 til 13. desember 2021.

For landet som helhet er trenden kraftig stigende, og er på det desidert høyeste siden mars 2020 (Figur 31). Prevalensen er høy og økende i alle fylker (Figur 32). Den er fortsatt høyest i aldersgruppene 25-39 år og 40-44 år, men stigende i alle aldersgrupper, også i de eldste (Figur 33).



Figur 32. Endring i score for luftveissymptomer i perioden 1. april 2021 til 13. desember 2021 blant kvinner og menn etter fylke.

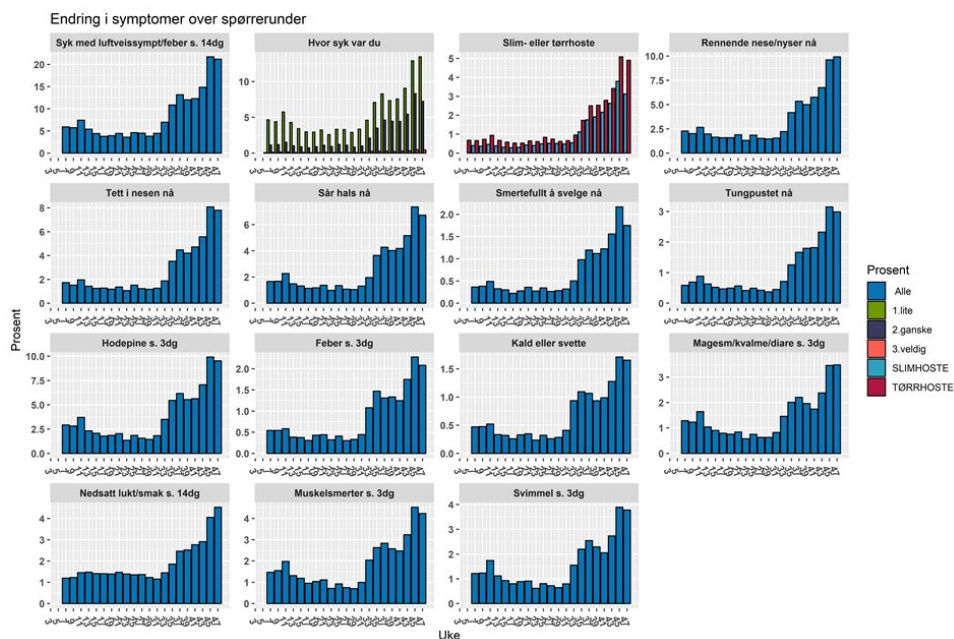


Figur 33. Endring i score for luftveissymptomer i perioden 1. april 2021 til 13. desember 2021 blant kvinner og menn etter alder.

Symptomrapportering og testing

Totalt rapporterte 21,2 % (12 932) av alle deltakere som svarte i perioden 8.-13. desember at de hadde hatt luftveissymptomer/sykdom de siste 14 dagene. Det er fortsatt forskjeller etter alder: 25-34 år 22,9%, 35-39 år 25,1%, 40-44 år 23,2%, 45-49 år 21,4%, 50-54 år 18,6%, 55-59 år 15,7%, 60-64 år 14,2% og i gruppen 65 år eller eldre 13,6%. De fleste (63,8%) oppgir at de har vært 'nesten ikke syke', 34,2% oppgir at de var 'ganske syke, lå i flere dager', mens 2,0% angir at de var 'veldig syke'. 86% av alle som rapporterer symptomer/ sykdom oppgir at de har testet seg for koronavirus.

Forekomsten av de ulike luftveissymptomene er presentert i Figur 34. Det er kraftig økning i rapportering av alle luftveissymptomer de to siste ukene. Blant deltakerne har om lag 98 % fått minst én dose vaksine mens 94% har fått to doser.



Figur 34. Endring i rapporterte symptomer i perioden februar til desember 2021 blant kohortdeltakere, etter kalenderuke.

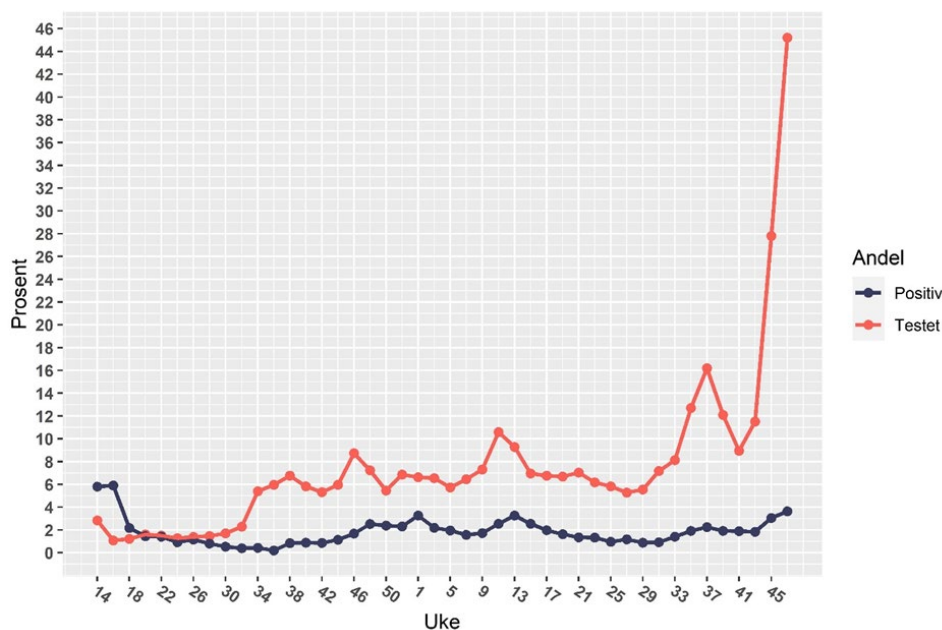
Andelen som rapporterer testing for SARS-CoV-2 i uke 49 var hele 45,2% (27 671 personer) (Figur 35):

- 45,3% testet 1 gang
- 28,1% 2 ganger
- 14,0% 3 ganger
- 12,5% 4 ganger eller fler

Blant de testede er 20,6% (5703 personer) testet med PCR test, 88,7% har tatt hurtigtest hjemme/ på jobb/studier eller på skolen og 8,8% har tatt hurtigtest på teststasjon/legevakt/ lege. 12,8% har tatt både hurtigtest og PCR test.

Andelen blant de testede som har fått påvist SARS-CoV-2 var 3,6% (1003 personer) i uke 49 (Figur 35). Blant de som testet positivt, oppgir 94% at de har tatt en PCR-test og 72 % av disse har tatt både hurtigtest og PCR.

Blant de 1003 test-positive rapporterer 93% at de har eller har hatt luftveissymptomer de siste 14 dagene, mens det blant de test negative var 38% som rapporterte symptomer. Blant personer som ikke er testet rapporterer bare 5,4% symptomer. Blant de testede er 40,5% testet på grunn av egne symptomer mens 26% er testet på grunn av kontakt med smittet person.



Figur 35. Andel (prosent) voksne testet for koronavirus siste 14 dager i perioden 27. mars 2020 til 13. desember 2021 (rød linje), og andelen (prosent) blant disse som testet positivt (blå linje).

Konklusjon

Basert på data samlet inn fra mer enn 61 000 personer i den generelle befolkningen 8.-13. desember, 2021 ser vi at trenden i score for luftveissymptomer kraftig stigende i hele landet:

- Om lag 21,2% oppgir å ha vært syke med luftveissymptomer i løpet av de siste 14 dagene (spurt i perioden 8.-13. desember), høyest blant de yngre aldersgruppene. De fleste av dem (68,3%) har vært lite syke.
- 86% av alle som rapporterer luftveissymptomer oppgir at de har testet seg for koronavirus.
- Hele 45,2% er testet for koronainfeksjon en eller flere ganger. Bruk av hurtigtester er utbredt, 88,7% har tatt hurtigtest hjemme/ på jobb/studier eller på skolen.
- Andelen positive blant de testede er ganske stabil (3,6%).
- Blant de som testet positivt, oppgir hele 94% at de har tatt en PCR-test og 72 % av disse har tatt både hurtigtest og PCR.
- Nesten alle deltakerne i dette utvalget er vaksinerte; 98% med minst én dose, 94% med to doser.

Prevalens av symptomer i den generelle befolkning (fra Symptometer)

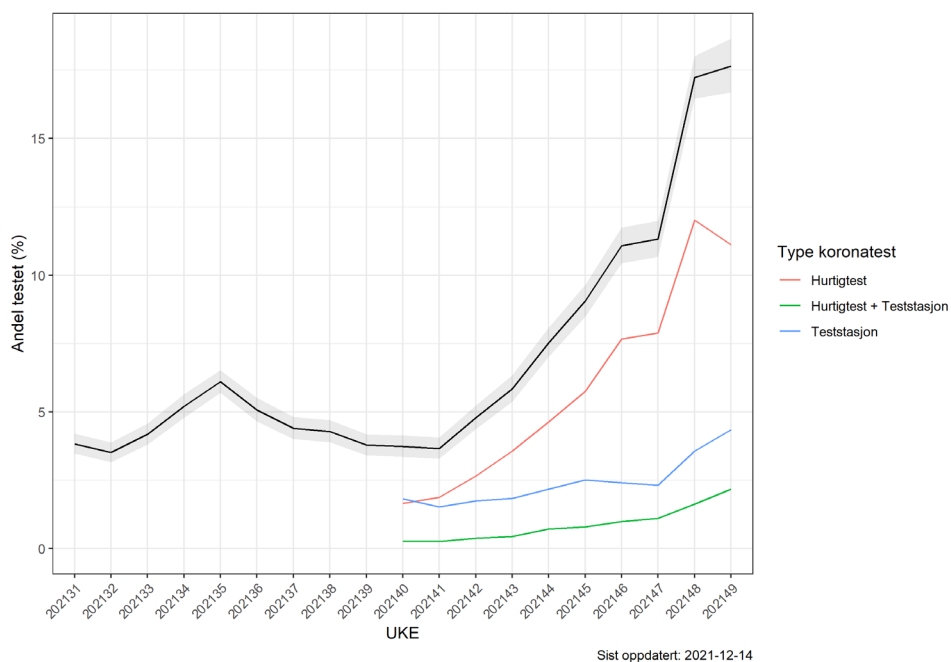
Symptometer hadde per 13. desember 2021 29 459 deltagere fra 16 år og oppover. Deltagerne registrerer hver uke om de har symptomer fra luftveiene, mage-tarm eller influensalignende symptomer i løpet av de siste syv dagene. De blir også bedt om å oppgi om de har blitt testet for koronavirusinfeksjon, og besvare noen spørsmål om mulig smitteeksponering. I tillegg har deltagerne fylt ut et innledende skjema hvor de blant annet ble bedt om å svare på om de tidligere har blitt testet for koronavirus og hvilke symptomer eller begrunnelser de hadde for å bli testet. På [Symptometers nettside](#) finnes flere resultater enn de som presenteres her.

De ukentlige spørreskjemaene sendes til deltagerne på mandager. Det ble ikke sendt ut skjema i sommerukene 26 – 29 i 2021. For uke 49 (14.12.21 kl. 12) har 5 865 personer (18,2 % av deltagerne) besvart ukeskjemaet.

Figur 37, Figur 38 og Figur 39 viser estimert prevalens i befolkningen for forkjølelssymptomer (definert som minst ett av følgende symptomer: hoste, sår hals, tungpustethet eller rennende nese) og feber i kombinasjon med hoste.

Av dem som besvarte ukeskjemaet i uke 49 var det 7,6 % som rapporterte at de i løpet av de siste syv dagene hadde hatt symptomer fra luftveiene eller mage-tarm eller influensalignende symptomer. Av disse oppgav 75,8 % at de var blitt testet for koronavirus i løpet av de siste syv dagene. 6,6 % rapporterte om forkjølelleslignende symptomer, og av disse hadde 77,8 % testet seg. Andelen som tester seg kan være høyere, fordi personene kan ha testet seg tidligere eller senere enn disse syv dagene.

Fra og med uke 40 er det inkludert spørsmål om type koronatest i ukeskjemaet deltagerne mottar. Av deltagerne som hadde besvart ukeskjemaet for uke 49, anga 18 % (1035 av 5865) at de hadde testet seg i løpet av de siste 7 dagene. 63 % av disse hadde bare tatt hurtigtest, 25 % hadde testet seg på teststasjon eller hos lege, og 12 % hadde blitt testet med hurtigtest med påfølgende test hos teststasjon/lege (Figur 36). Andelen som oppgir å ha testet seg økte betraktelig fra 3,6 % i uke 41 til 18 % i uke 49, men den siste ukens økning har ikke vært like stor som tidligere. Frem til uke 48 var økningen i testaktivitet i hovedsak grunnet hurtigtesting, men den siste uken har andelen som kun har tatt hurtigtest gått noe ned fra 71 % i uke 48 til 63 % i uke 49. I stedet er det en større økning av kombinasjonen hurtigtest og test ved teststasjon eller hos lege (fra 20 % i uke 48 til 25 % i uke 49). Andelen av de testede som oppga positivt testresultat har steget fra 2 % i uke 42 til 4,8 % i uke 49. 7 av de som oppga påvist koronavirus hadde tatt bare hurtigtest. Omtrent 32 % av de testede hadde symptomer fra luftveiene, mage-tarm eller influensalignende symptomer, noe som er en sterk nedgang fra 70 % i uke 41 og indikerer at flere uten symptomer tester seg. Av dem med symptomer som testet seg, har det de siste ukene være en jevn økning i andelen som har fått påvist koronavirus (4 % i uke 41 og 12,7 % i uke 49).

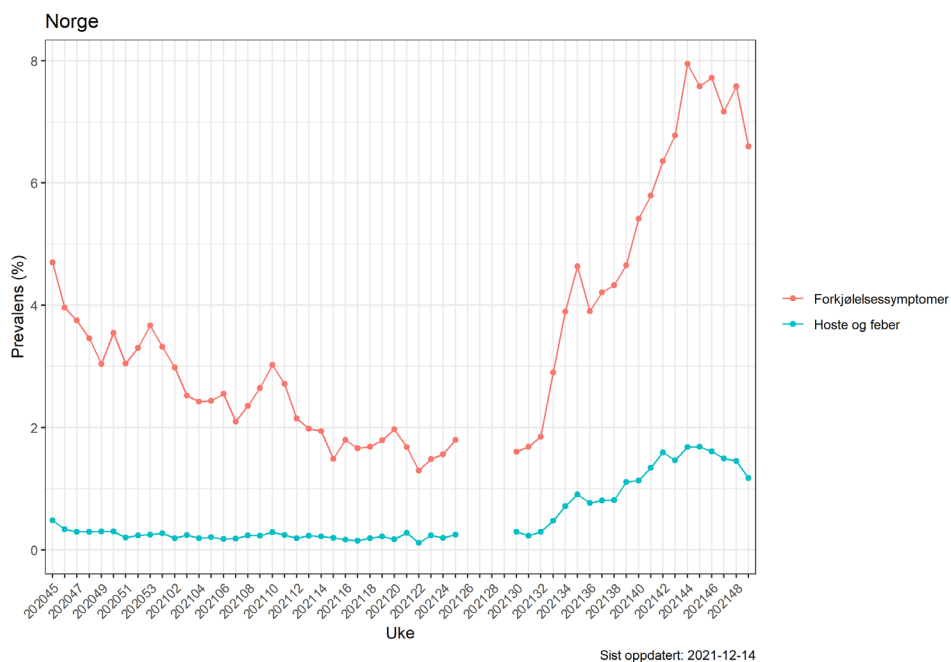


Figur 36. Estimert andel av befolkningen som har testet seg for koronavirus i ukene 31 (2021) til 49 (2021). Fra og med uke 40 foreligger opplysninger om type test. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet.

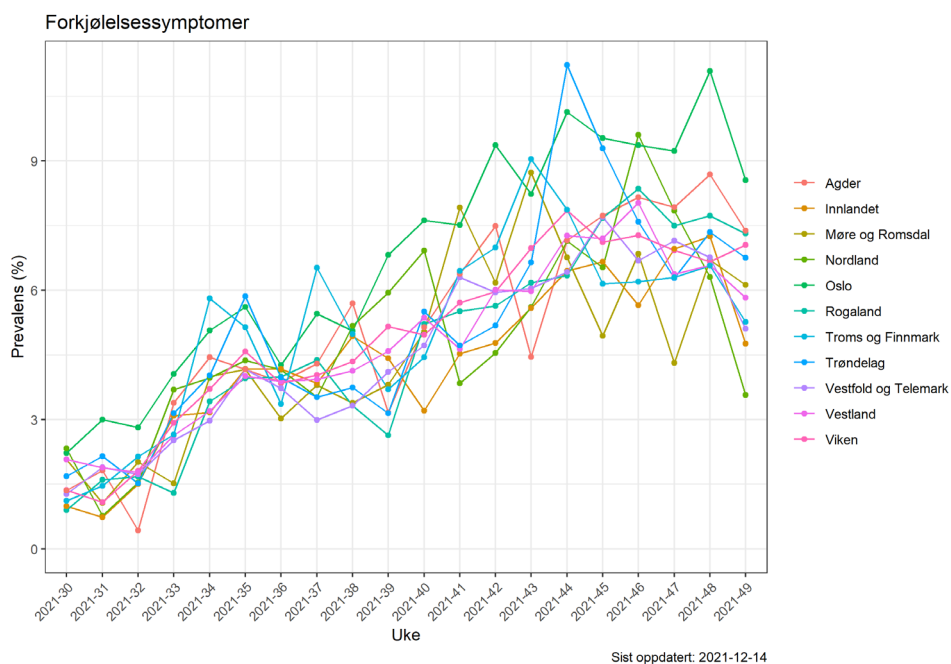
Rapportert forekomst av forkjølelssymptomer nasjonalt har til tross for ukentlige variasjoner gått ned fra 7,9 % i uke 44 til 6,6 % i uke 49 (Figur 37). I fire fylker ligger forekomst av forkjølelssymptomer over 7,0 %, med Oslo høyest (8,6 %), etterfulgt av Agder (7,4 %), Rogaland (7,3 %) og Viken (7,1 %) (Figur 38). Av de mest folkerike kommunene lå rapportert forekomst av forkjølelssymptomer høyest i Oslo (8,6 %), etterfulgt av Stavanger (8,5 %) og Lillestrøm (8,3 %) (Figur 39).

Forekomsten av feber i kombinasjon med hoste lå i uke 49 på 1,2 % nasjonalt (Figur 37). Høyest forekomst ble rapportert fra Viken på 1,6%.

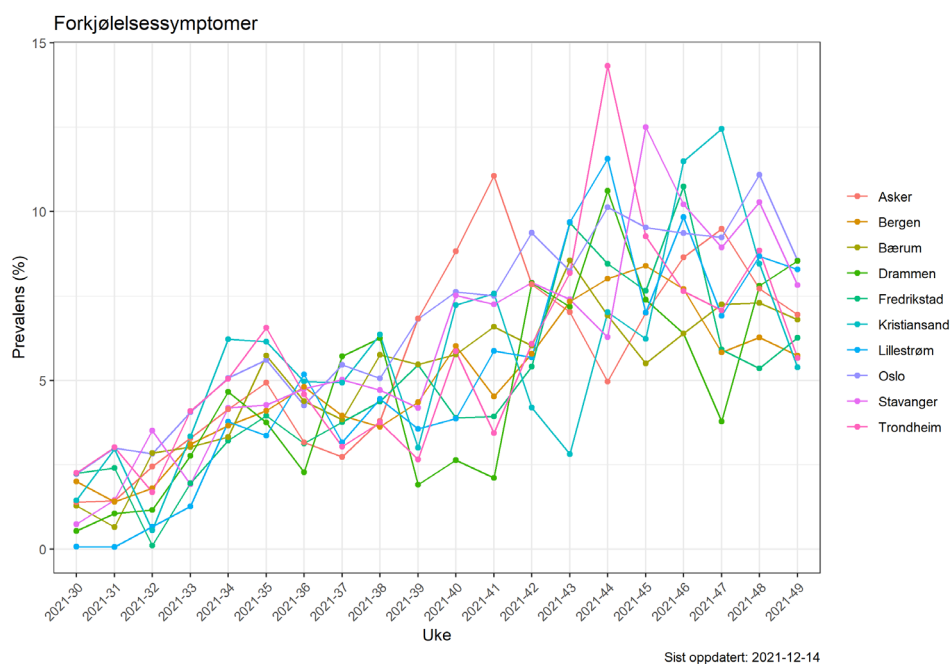
Forekomst av forkjølelssymptomer var i uke 49 høyest i aldersgruppen 16-25 år. Forkjølelssymptomer, rennende nese og hoste ble hyppigst rapportert, etterfulgt av sår hals. Alle luftveissymptomer rapporteres oftest i aldersgruppene 16-25 og 26-40 år.



Figur 37. Utvikling av luftveissymptomer ukene 45 (2020) til 49 (2021) for feber i kombinasjon med hoste og forkjølelssymptomer. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet.



Figur 38. Utvikling i forekomst av forkjølelssymptomer for ukene 30 (2021) til 49 (2021) fordelt på fylker. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet.



Figur 39. Utvikling i forekomst av forkjølelsessymptomer for ukene 30 (2021) til 49 (2021) fordelt de mest folkerike kommunene. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet.

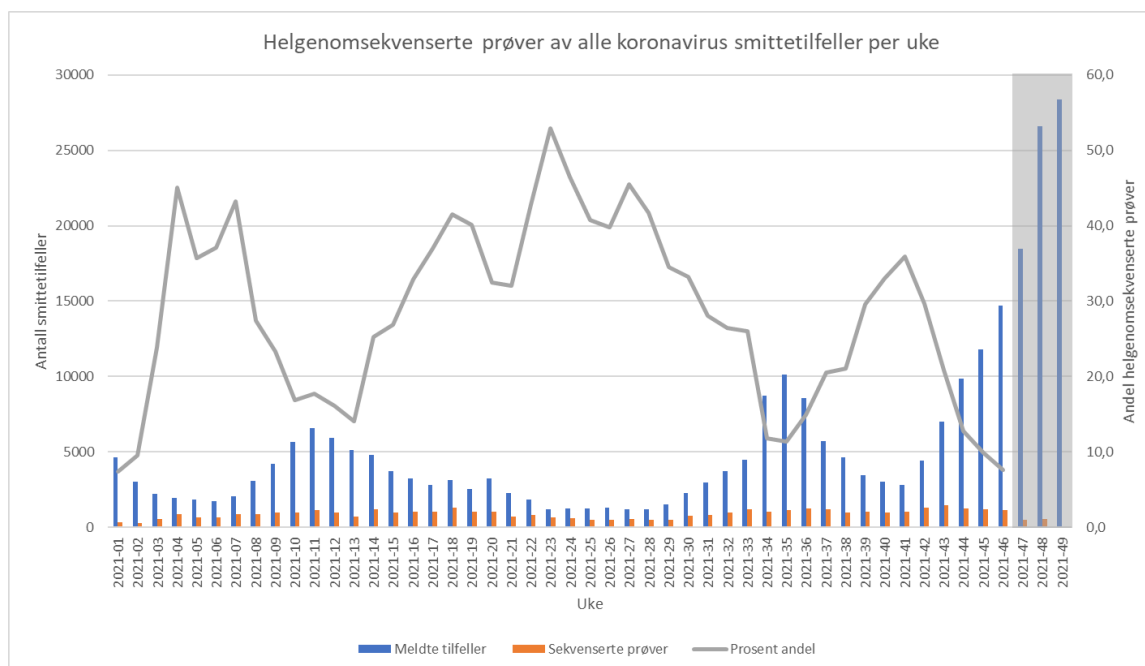
Virologisk overvåking

Analyserte prøver

Folkehelseinstituttet helgenomsekvenserer virus i prøver som sendes inn til det nasjonale referanselaboratoriet for overvåking av pandemien. FHI sekvenserer en del av overvåkingsprøvene via Norwegian Sequencing Centre (NSC). I tillegg rapporterer Oslo universitetssykehus, St. Olavs hospital, Stavanger universitetssykehus og Haukeland universitetssykehus egne helgenomsekvenser til FHI mens Akershus universitetssykehus publiserer sine helgenomsekvenseringer til GISAID databasen.

Prøver mottatt FHI
32 866 (10,2%)

Helgenomsekvenserte
prøver totalt
46 071 (14,3%)



Figur 40. Oversikt over mottatte og helgenomsekvenserte prøver ut av alle meldte tilfeller totalt (øverst). Antall og andel (%) helgenomsekvenserte prøver av alle meldte tilfeller av covid-19 i Norge i 2021 (nederst). De siste ukene er ikke komplett (merket med grått). Det kan være opp til to ukers forsinkelse på helgenomresultater så siste to uker er ikke fullstendige og trekker prosentandel sekvenserte prøver ned. Denne effekten slår særlig kraftig inn når antallet påviste tilfeller samtidig er i sterk økning. Data fra MSIS laboratoriedatabasen og meldte tilfeller til MSIS. Kilde: Folkehelseinstituttet.

Rundt 10% av meldte tilfeller er helgenomsekvensert siste uker med fullstendige data (Figur 40) og rundt 46% er screenet og/eller helgenomsekvensert (Tabell 34 i omikron situasjonsvedlegget). Konsensussekvenser fra FHI av god kvalitet publiseres ukentlig i den internasjonale sekvensdatabasen GISAID. Analyse av norske publiserte helgenomsekvenser kan gjøres i analyseverktøyet NextStrain, hvor helgenomsekvenser generert gjennom den nasjonale overvåkingen av SARS-CoV-2-virus er samlet av FHI i en egen tilgang som oppdateres hver onsdag: <https://nextstrain.org/groups/niph>.

Utvidede fylogenetiske analyser av norske virus sett i forhold til utenlandske SARS-CoV-2 virus er å finne på: https://github.com/folkehelseinstituttet/SARS-CoV-2_phyloge

- **Det er viktig at laboratorier fortsetter å sende inn et representativt og et målrettet utvalg av positive prøver for overvåking av SARS-CoV-2 i Norge til FHI, uavhengig av lokal screening for varianter eller sekvensering. Dette for å ivareta nasjonal stammebank, representativ og målrettet overvåking.**

Sirkulerende SARS-CoV-2

Det er ulike undervarianter av deltavirus om i dag driver pandemien i Norge. Flere utgaver av varianten sirkulerer på samme tid og det er forskjeller mellom landsdelene i utbredelse av undervariantene. Omikrontilfellene utgjør fortsatt en svært liten andel av den totale viruspopulasjonen i Norge.

Denne uken er de fleste data på omikron så langt i Norge samlet i et eget vedlegg til rapporten.

Den 26. november ble en ny variant B.1.1.529 (omikron) definert som bekymringsvariant (VOC) av ECDC og WHO. Denne varianten har først blitt observert i Botswana og Sør-Afrika og har et svært høyt antall mutasjoner i spikeproteinene. Viruset gir en kraftig økende epidemi i Sør-Afrika. Det er nå påvist tilfeller i en hel rekke land. I Storbritannia og spesielt Danmark er det sett en kraftig økning i tilfeller de siste ukene. Det er derfor nå fire bekymringsvarianter med dokumentert økt smittsomhet og/eller evne til å unnsnippe immunitet i forskjellig grad: B.1.351 (beta), først funnet i Sør-Afrika, P.1 (gamma) først funnet i Brasil, B.1.617.2 (delta) først funnet i India, og B.1.1.529 (omikron). Det ble publisert en første risikovurdering 27. november og en oppdatert vurdering 7. desember med mer utfyllende informasjon om den nye omikronvarianten og vurderinger:

- <https://www.fhi.no/publ/2020/covid-19-epidemien-risikovurdering/>

For å kunne begrense smittespredningen i den første perioden så er overvåkingen intensivert med lokal screening for virusvarianter fra uke 48.

Frem til uke 50 var det påvist 1 176 omikron tilfeller i Norge. Sekvensering for bekreftelse av påviste tilfeller er ikke lenger et krav og påviste tilfeller ved screening teller også som et omikrontilfelle.

Oppdaterte tall finnes på FHIs statistikk-sider

- <https://www.fhi.no/sv/smittestomme-sykdommer/corona/meldte-tilfeller-av-ny-virusvariant/>

Mer detaljer som tilfeller og utbrudd finnes i avsnitt over i ukerapporten omhandlende utbrudd og i eget omikron situasjonsvedlegg til ukens rapport.

Kjennetegn for de ulike bekymringsvariantene finnes på FHI nettsider:

- [Påvisning og overvåking av SARS-CoV 2-virusvarianter - FHI](#)

ECDC og WHO kommer med jevnlig oppdateringer på hva de anser som varianter av særlig interesse:

- <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern>
- <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/>

Deltavarianten er fremdeles dominerende i størstedelen av verden med rundt 99% prevalens bortsett fra i Afrika der omikron hurtig har kommet opp i 82 % prevalens mens delta utgjør resten (kun 1,4 % er verken delta eller omikron) (GISAID data, med forbehold om at andre afrikanske land enn Sør-Afrika er underrepresentert). I Asia kan det se ut som om alfa varianten fortsatt er til stede i ca 1,4% av prøvene. Siden i sommer har deltavarianten dominert fullstendig i Norge (Tabell 18). Siden slutten av november er det imidlertid i tillegg funnet importtilfeller og flere utbrudd med omikronvarianten, og det forventes økende innslag av denne i tiden som kommer. Det er et stort mangfold innen deltavarianten (Figur 42).

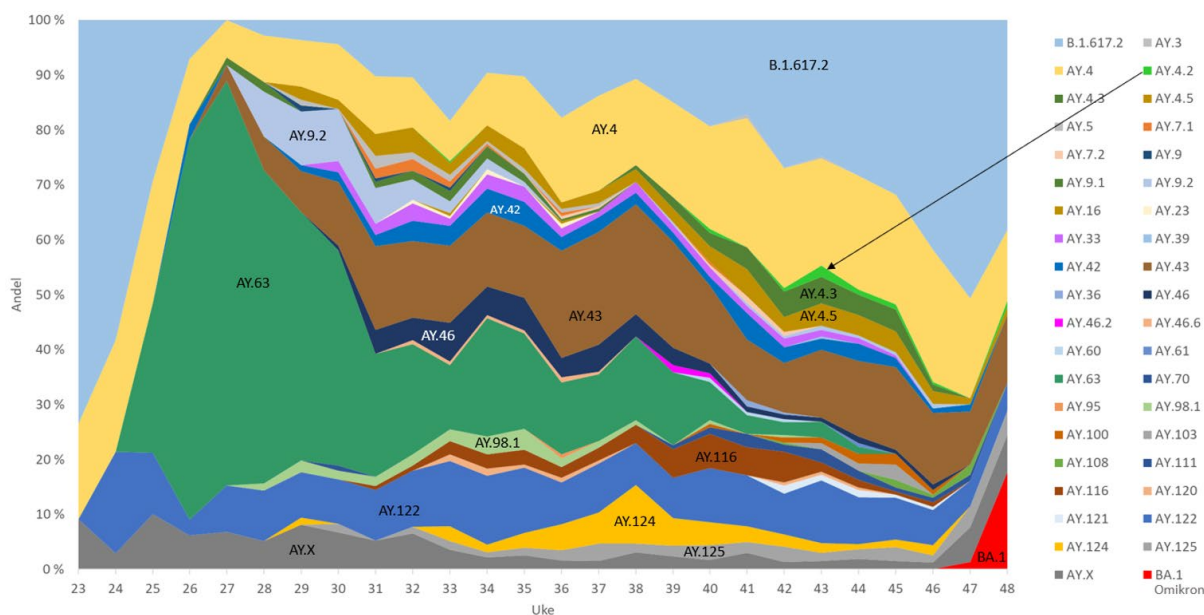
Totalt gjennom pandemien er det påvist 37 935 antall tilfeller med alfa, 664 med beta, 16 med gamma, 80 071 delta og 1 175 tilfeller med omikron (517 bekreftet og 658 sannsynlig omikron).

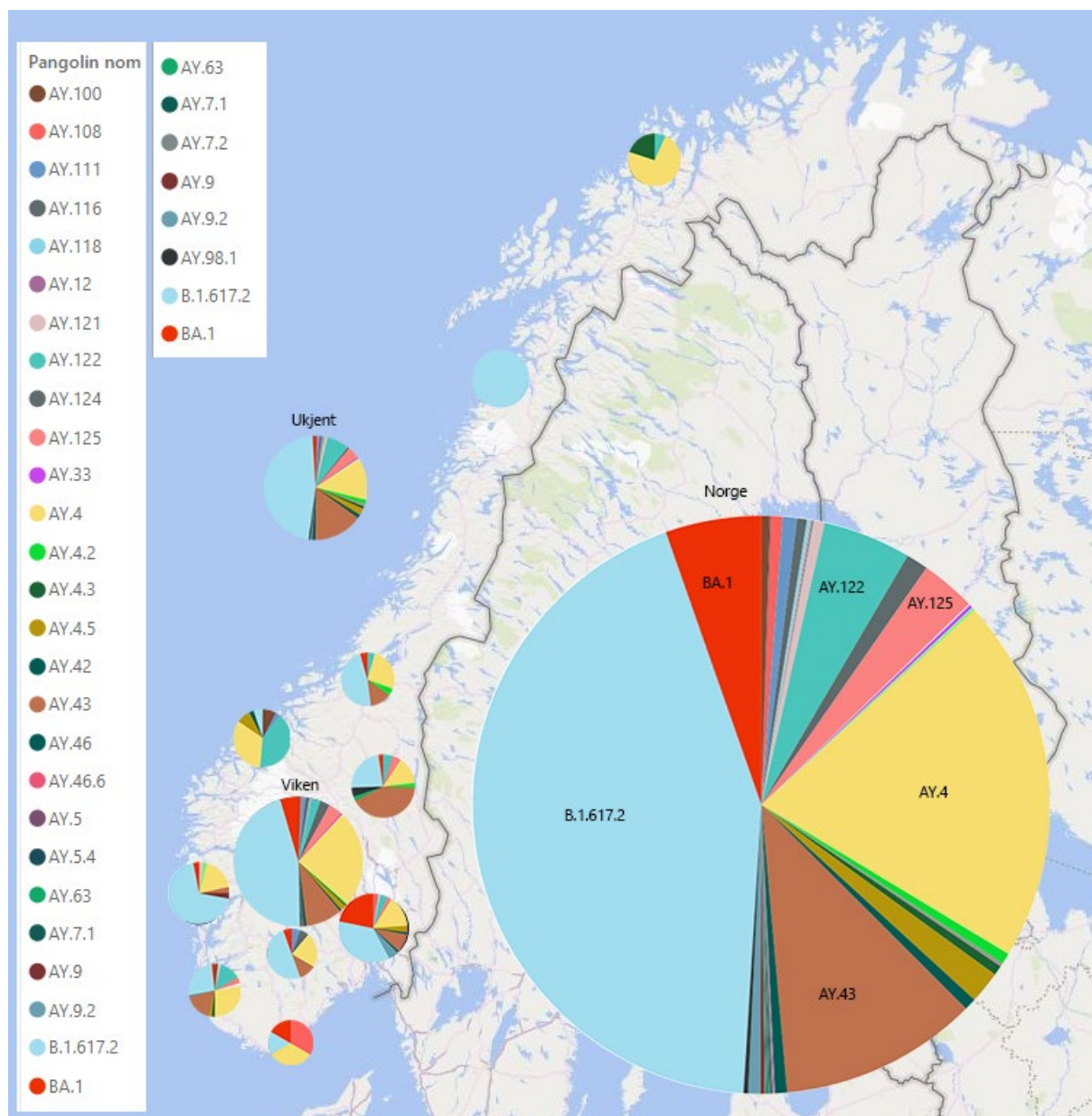
Tabell 18. Påviste bekreftede virusvarianter med helgenomsekvensering i Norge med prøvetakingsdato fra og med 16. november 2021 (siste fire uker). Bekymringsvarianter markert i fet skrift.

Pangolin	Antall prøver	Kategori
B.1.617.2 /Delta	2936	Bekymringsvariant
BA.1/Omikron	87	Bekymringsvariant

Totaltbilde

PANGO-nomenklaturen har for tiden svært mange genetiske underinndelinger under B.1.671.2 (delta), AY.1-129 (flere av disse er ytterligere inndelt i undergrupper) og i tillegg en rekombinert utgave XC. Hittil har mange av disse imidlertid vært så svakt definert at det har vært krevende å basere seg på denne fininndelingen, og inndelingen indikerer heller ikke nødvendigvis noen endring i funksjonalitet av virusene. B.1.1.529 linjen av virus er allerede inndelt i BA.1, BA.2 og BA.3 undergrupper. Omikronvarianten er så langt definert inn i BA.1 undergruppen. Det er ikke avklart om de øvrige undergrupper av B.1.1.529 også skal regnes som omikron. Figur 41 viser hvordan denne kategoriseringen av delta arter seg i Norge over tid. Det er generelt en økning av delta som ikke har blitt underkategorisert ennå og som kun benevnes som B.1.617.2. Økningen i andel omikron (BA.1) i figuren under er kraftig overdrevet, siden det siste ukene har vært målrettet og fremskyndet sekvensering av mistenkte omikrontilfeller. I tillegg har en stor andel av prøvene vært tilknyttet





Figur 41. Øverst: Andel av genetiske undergrupper blant norske delta- og omikronvarianter undersøkt med helgenomsekvensering, fordelt på uke. Undergrupper av deltavarianter med mindre enn fem forekomster på en uke er samlet i AY.X. Siste to ukers data kan være noe ufullstendig. Økningen i andel omikron i figuren er sterkt overdrevet, siden det siste uke har vært målrettet og fremskyndet sekvensering av mistenkte omikrontilfeller og langt de fleste tilfeller har vært tilknyttet ett enkeltutbrudd. Nederst: andeler fordelt på fylke siden 16. november 2021 (de siste fire ukene). Trender for siste uker kan være ufullstendig. Hovedgruppen B.1.617.2 omfatter alle deltavirus som ikke tilhører en av de definerte AY.x-undergruppene, mens. En enkelt AY gruppene kan også inneholde virus med forskjellige genetiske profiler for spike-proteinet. Pangolin nomenklaturen kan endre seg fra uke til uke. Kilde: Folkehelseinstituttet

Dybdeanalyser av sirkulerende SARS-CoV-2 virus

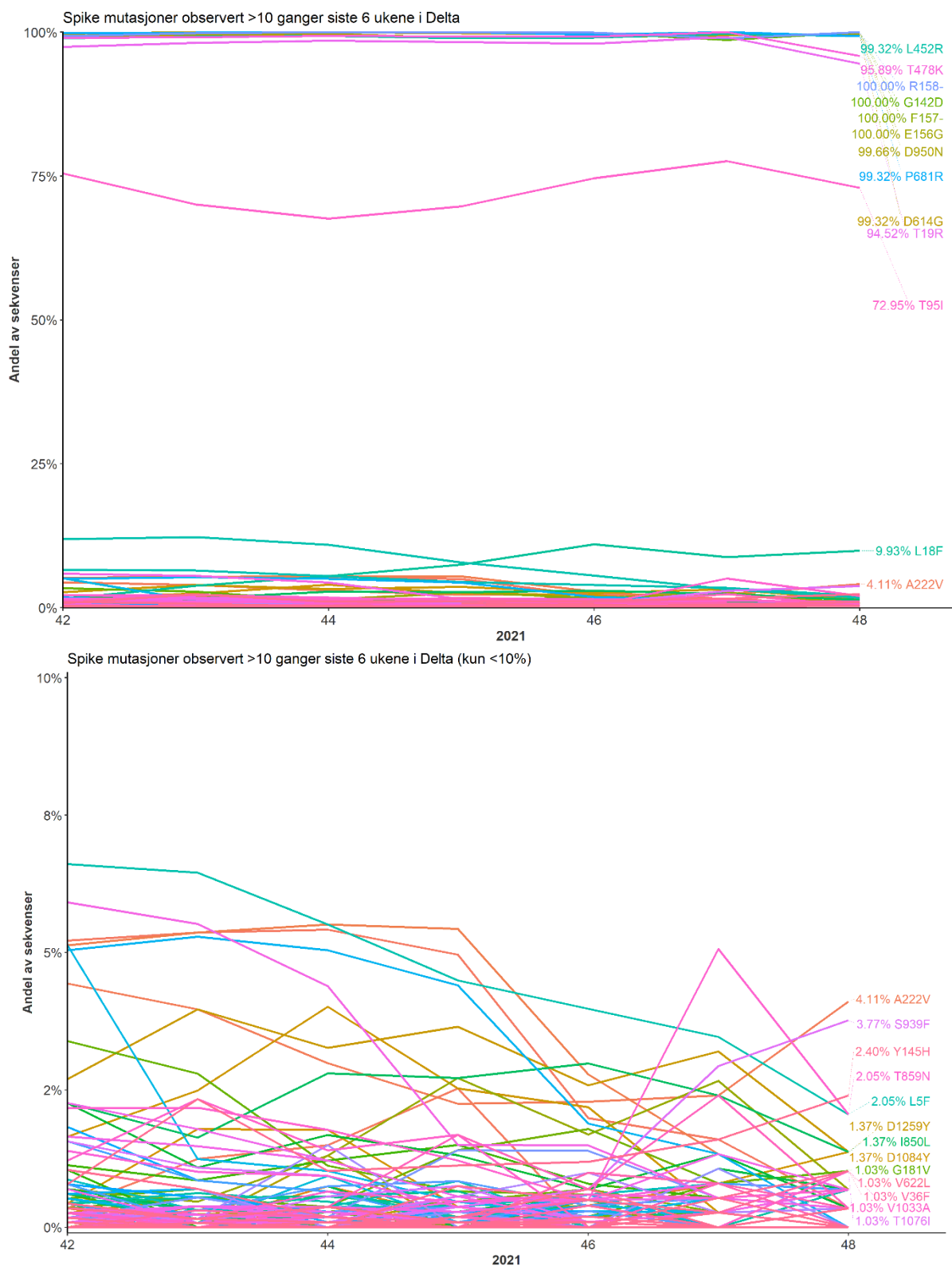
De er stor diversitet i deltavirusene som sirkulerer i Norge nå. Det er derfor viktig å overvåke forekomst av mutasjoner som kan ha innvirkning på virusets spredningsevne, smittsomhet og effekt av vaksinen eller beskyttelse fra naturlig infeksjon.

Generelt forekommer det nå mange delta med endringer i antistoffbindende seter. Den genetiske variasjonen innen delta har blitt større seneste tid. Det er naturlig at virus som utsettes for et immunologisk press drifter med endringer i antigene seter for å unngå immunitet, men i hvilken grad

disse endringene påvirker beskyttelsen fra vaksinasjon eller tidligere smitte er ennå uvisst. Det er imidlertid viktig å følge med på om noen av alle disse undervariantene får et spredningsfortrinn.

Deltavirus med T95I i spike dominerer nå i Norge i over 75% av tilfellene (Figur 42). T95I forekommer i flere forskjellige genetiske undergrupper av delta. L18F forekommer hyppig i AY.4 undergruppen og i hovedgruppen B.1.617.2 i en rekke fylker og spesielt i Oslo og Viken. Denne mutasjonen har forekommet i en hel rekke SARS-CoV-2 virus også tidligere i pandemien bl.a. i beta, gamma og alfa varianten, men funksjonen er ukjent.

Det er ingen klar økende trend for minoritetsmutasjoner i delta med under 10% i forekomst pr. uke. Disse øvrige mutasjoner i spike forekommer nå sjelden og i mindre enn 5% av tilfellene nasjonalt.



Figur 42. Øverst: Ukentlige andeler av sekvenserte deltavariantvirus som bærer tilleggsmutasjoner i spikeproteinet siste seks uker. Nederst: Tilsvarende forekomst av utvalgte spike-mutasjoner med frekvens under 10% av sekvenserte deltavariantvirus. Siste to ukers data er ufullstendige og viser ikke nødvendigvis aktuell trend. Kilde: Folkehelseinstituttet

I tillegg til omikron, vurderes tilfeller i Norge av delta med endringer i spikeposisjon 484 (E484A, K eller Q) til å være av betydning (Tabell 19). Posisjonen er et viktig antigen setepunkt som også er endret i flere tidligere bekymringsvarianter og interessevarianter, som for eksempel omikron, gamma og beta. Endringer i denne posisjonen er tidligere vist å kunne gi noe redusert virusnøytralisering, men har vært svært lite utbredt. Det dukker opp importtilfeller med 484Q mutanter, noe som kan indikere at disse virusene er mer utbredt i andre deler av verden enn det vi er kjent med i Europa. Storbritannia rapporterer også om økning i virus med endringer i posisjon 484, dette følges godt med på fremover. Den nye varianten omikron har også E484A i denne posisjonen.

Tabell 19. Virus som det følges spesielt med på i Norge nå

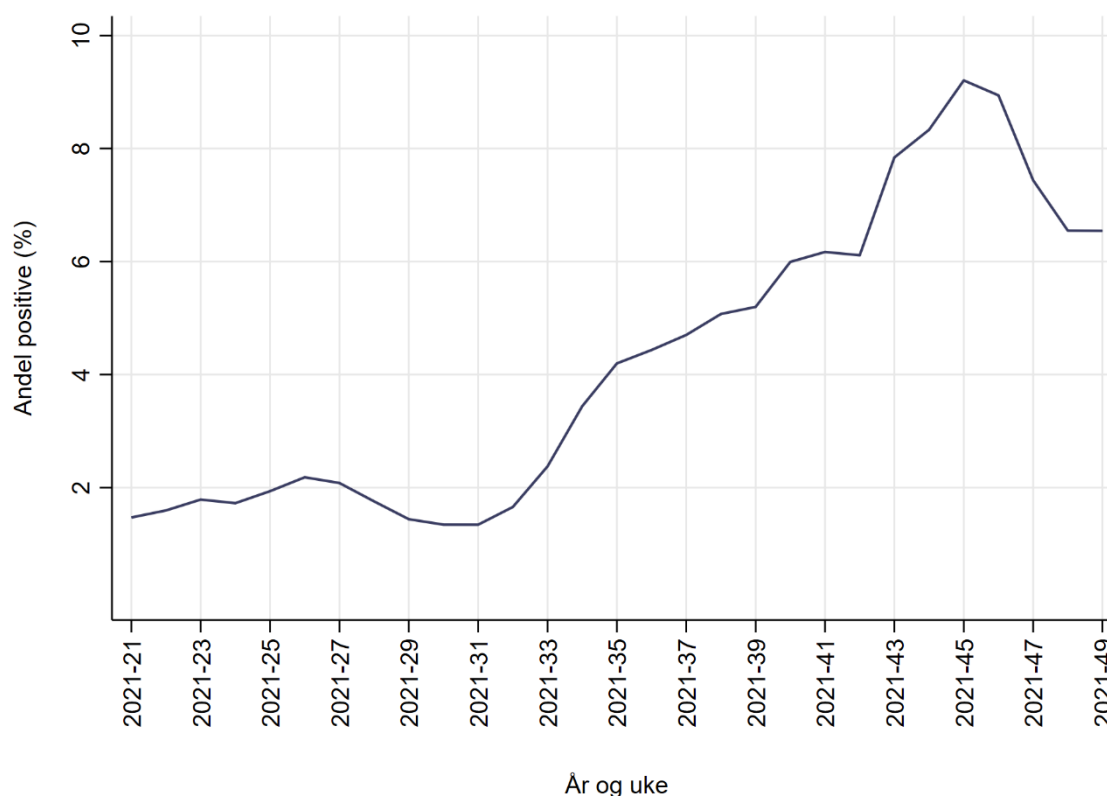
Variant/ Spike mutasjoner	Variant	Andre mutasjoner	Første tilfeller	Siste tilfeller	Trend	Kommentar
Omikron*	BA.1	NSP6: Δ105-107	Nov-21	Des-21	Økende	En ny bekymringsvariant med mange mutasjoner i spike. Flere mutasjoner som er kjent fra tidligere bekymringsvarianter, samt en stor andel mutasjoner i reseptorbindende domene. Spredning fra Sør-Afrika til en rekke andre land. Det er fortsatt begrenset kunnskap om denne nye varianten. Det er derfor usikkerhet om variantens egenskaper og den videre utviklingen. Så langt hovedsakelig importtilfeller og enkeltutbrudd.
Delta med E484Q	B.1.617.2 AY.4 AY.36 AY.43 AY.100 AY.108		Sept-21	Nov-21	Økende	Mutasjonen foreligger i mange ulike undergrupper av delta her til lands, men AY.108 øker mest de siste ukene. Prøvene de siste ukene er fra Viken, Oslo og Agder.
Delta med A222V	AY.63	Orf1a: Δ141-143 + T3750I	Juni-21	Des-21	Stabilt lav	Undervarianten ser ut til å utvikle seg i Norge og kan ha gitt opphav til to nye forgreininger. Noen tilfeller i Innlandet og Viken senere tid.
Delta med A222V + Y145H	B.1.617.2 AY.4.2 AY.4.2.1		Juli-21	Des-21	Stabilt	En klar overvekt av tilfellene er påvist i Trøndelag. De siste ukene er det flest tilfeller i Oslo. Viruset er vist å kunne smitte noe lettere enn delta virus ellers. Er av ECDC vurdert som en VOI innen VOC deltavirusene.
Delta med E484A	B.1.617.2		Aug-21	Okt-21	Avtatt	Større begrenset utbrudd i Møre og Romsdal i oktober 2021, lite til ingen spredning. Ikke er vesentlig reduksjon i virus nøytralisasjonstiter i forhold til delta generelt. Utbruddet er overstått. Ingen nye tilfeller de siste ukene.

*Omikron spike mutasjoner: A67V, Δ69-70, T95I, G142D, Δ143-145, Δ211-212, ins214EPE, G339D, S371L, S373P, S375F, K417N, N440K, G446S, S477N, T478K, E484A, Q493R, G496S, Q498R, N501Y, Y505H, T547K, D614G, H655Y, N679K, P681H, N764K, D796Y, N856K, Q954H, N969K, L981F

Andre luftveisagens i sirkulasjon

Mange med luftveissymptomer tester negativt for covid-19. Dette skyldes i stor grad at disse er smittet med andre agens som kan gi lignende symptomer. Omfanget luftveisagens i omløp som ikke er covid-19 ser ut til å være stabilt, men er fremdeles betydelig i forhold til nivået gjennom størstedelen av pandemien. Mange luftveisprøver undersøkes for andre luftveisagens, men overvåkingen gir ikke nødvendigvis et representativt bilde av faktisk sirkulasjon av luftveisagens i befolkningen, fordi den er påvirket av teststrategi og -aktivitet for covid-19, i tillegg til at testaktiviteten for andre luftveisagens sannsynligvis er høyest blant sykehusinnlagte og små barn.

Forekomsten av influensa er fortsatt svært lav, men klart økende. Det samme sees andre steder i Europa, blant annet Sverige. Økningen tyder på at vi nå har begynnende smittespredning med influensa i Norge. Forekomsten av andre luftveisinfeksjoner som verken er influensa eller covid-19 og som FHI overvåker har vært stabilt de siste to ukene. Av totalt 39 531 analyser gjort for andre luftveisagens (Figur 43, Tabell 20) i uke 49 var 7 % positive, på samme nivå som uken før. Forekomst av rhinovirus sank over noen uker og andel positive prøver har vært på 12 % de siste tre ukene. Det har vært et utbrudd av parainfluenzavirus denne høsten, men siden uke 46 har andel positive prøver vært lav på 2-3 % (Tabell 20). Etter en topp i uke 45 med andel positive prøver på 33 %, er forekomsten av RS-virus avtagende.



Figur 43. Andel analyser positive for luftveisagens utenom SARS-CoV-2 og influensavirus (inkluderer adenovirus i luftveisprøver, *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluenzavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus), Norge, 24. mai 2021 – 12. desember 2021.

Tabell 20. Analyser gjort og analyser positive for adenovirus (luftveisprøver), *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, influensavirus, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluensavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 24. mai 2021 – 12. desember 2021.

Smittestoff	Uke 48			Uke 49			Ukentlig endring siste 2 uker (%)		Hele perioden*		
	Antall analyser	Antall positive	Andel positive (%)	Antall analyser	Antall positive	Andel positive (%)	Analys er	Positi ve	Antall analyser	Antall positive	Andel positive (%)
Adenovirus	1825	53	3	1060	8	1	-42	-85	19118	320	2
<i>B. pertussis</i>	4495	2	0	4019	1	0	-11	-50	81853	25	0
<i>C. pneumoniae</i>	4941	0	0	4456	1	0	-10	-	88594	5	0
Influenza A	15296	31	0	17318	62	0	13	100	11946	157	0
Influenza B	15296	3	0	17318	11	0	13	267	11194	31	0
Metapneumovirus	7598	20	0	5458	26	0	-28	30	10631	195	0
<i>M. pneumoniae</i>	4959	0	0	4487	1	0	-10	-	89528	8	0
Parainfluensavirus	6489	189	3	4891	129	3	-25	-32	99676	7049	7
RS-virus	10123	2055	20	11341	1951	17	12	-5	14155	22596	16
Rhinovirus	5830	710	12	3819	470	12	-34	-34	69780	11595	17

*For influensa er dataene f.o.m. uke 40-2021 (4. oktober 2021) inkludert.

Mer detaljerte data om influensa og andre luftveisagens blir publisert på torsdager i ukerapporten for influensa og andre luftveisvirus. Disse ukerapportene blir tilgjengelige på Folkehelseinstituttets nettside om influensaovervåking hver torsdag:

<https://www.fhi.no/sv/influensa/influensaovervaking/>

<https://www.fhi.no/sv/influensa/influensaovervaking/>

Overvåking av vaksinasjon mot covid-19

Koronavaksinen Comirnaty (BioNTech og Pfizer) ble tilgjengelig i Norge under en betinget godkjenning 23. desember 2020. Vaksinen er nå godkjent til bruk fra 12 års alder. Fullvaksinasjon med denne vaksinen består av to doser etter godkjent vaksinasjonsregime. Den andre dosen skal gis tidligst 21 dager etter at den første dosen ble satt. Vaksinen er også godkjent til bruk som tredje dose i grunnvaksinasjon av personer med alvorlig svekket immunforsvar. Denne dosen anses som en del av den primære vaksinasjonsserien og er anbefalt gitt med et intervall på minst 28 dager etter dose 2. Vaksinen er nå også godkjent til bruk som oppfriskningsdose der det har gått minst 6 måneder siden andre dose. I Norge tilbys oppfriskningsdose til voksne 45 år og eldre, år, til ansatte i helse og omsorgstjenesten og til voksne personer med underliggende medisinske tilstander med høy risiko for alvorlig forløp av covid-19 4,5 måneder (20 uker) etter andre dose.

Koronavaksinen Spikevax (Moderna) ble tilgjengelig i Norge under en betinget godkjenning 6. januar 2021. Vaksinen er nå godkjent til bruk fra 12 års alder. Fullvaksinasjon med denne vaksinen består av to doser etter godkjent vaksinasjonsregime. Den andre dosen skal gis tidligst 28 dager etter at den første dosen ble satt. Menn under 30 år anbefales å velge Comirnaty ut fra et føre var prinsipp siden det er observert økt forekomst av myokarditt hos unge menn etter vaksinerings med Spikevax. Vaksinen ble nylig godkjent til bruk som tredje dose i grunnvaksinasjon av personer med alvorlig svekket immunforsvar. Denne dosen anses som en del av den primære vaksinasjonsserien og er anbefalt gitt med et intervall på minst 28 dager etter dose 2. Vaksinen er nå også godkjent til bruk som oppfriskningsdose der det har gått minst 6 måneder siden andre dose. I Norge tilbys oppfriskningsdose til voksne 45 år og eldre, år, til ansatte i helse og omsorgstjenesten og til voksne personer med underliggende medisinske tilstander med høy risiko for alvorlig forløp av covid-19 4,5 måneder (20 uker) etter andre dose.

Folkehelseinstituttet anbefaler at doseringsintervallet mellom de to første dosene med mRNA-vaksine ikke overstiger 6 uker for de med høy alder og risikogruppene (prioriteringsgruppe 1-7) og ikke er lengre enn 12 uker for alle som er 65 år og yngre uten underliggende sykdommer, inkludert helsepersonell (prioriteringsgruppe 8-11). Ved kombinasjon av ulike mRNA vaksiner er anbefalt minimumsintervall 4 uker. Ungdom 16-17 år anbefales et intervall på 8-12 uker mellom dosene, og intervallet bør fortrinnsvis strekkes til 12 uker. 12-15 åringer skal foreløpig kun ha en dose. For de under 18 år er det Comirnaty som skal tilbys.

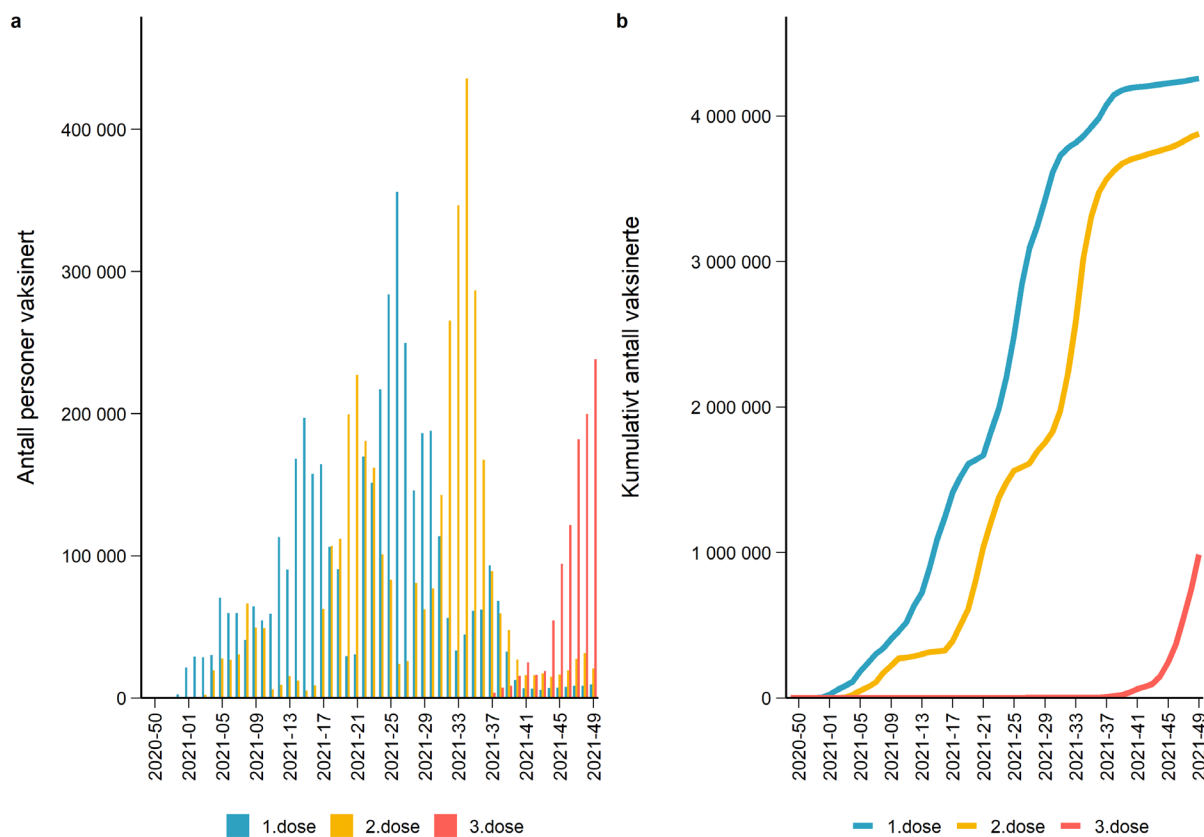
Koronavaksinen Vaxzevria (AstraZeneca) fikk betinget godkjenning 29. januar 2021. Vaksinen er godkjent til bruk fra alder 18 år. Vaksinen gis i to doser med anbefalt intervall på 9-12 uker. Etter meldinger om alvorlige, men sjeldne bivirkninger er det besluttet at vaksinen ikke lenger skal benyttes i Norge. Personer som fikk 1. dose med AstraZeneca vaksine er tilbudt mRNA-vaksine som 2. dose.

Koronavaksinen COVID-19 Vaccine Janssen fikk betinget godkjenning i Norge i midten av mars 2021. Vaksinen er godkjent til bruk fra alder 18 år og vaksinen gis som en dose. På grunn av mulig risiko for alvorlig, men sjeldne bivirkninger har Regjeringen besluttet at Janssen-vaksinen ikke skal brukes i koronavaksinasjonsprogrammet, men skal være tilgjengelig for selekterte grupper utenfor programmet. Personer vaksinert med en dose Janssen-vaksine får nå tilbud om mRNA-vaksine som oppfriskningsdose.

Antall personer vaksinert mot covid-19

Data ble trukket ut fra Beredt C19: 06:00 14. desember 2021.

Per 12. desember 2021 er totalt 4 257 901 personer vaksinert med 1. dose og 3 877 986 personer er vaksinert med 2. dose i henhold til anbefalt vaksinasjonsregime, og 986 081 personer har blitt vaksinert med 3. dose. I uke 49 fikk totalt 9 268 1. dose og totalt 20 557 personer fikk 2. dose med koronavaksinen. 238 153 personer fikk 3. dose (Figur 44).



Figur 44. Antall personer vaksinert med 1. dose, 2. dose og 3. dose etter anbefalt vaksinasjonsregime med koronavirusvaksinen per uke 2. desember 2020–12. desember 2021. Figur a viser antall personer vaksinert per uke og figur b viser kumulativt antall vaksinerte personer. Kilde: BeredtC19, SYSVAK.

*Statistikken viser antall vaksinerte personer mot covid-19 registrert i Nasjonalt vaksinasjonsregister SYSVAK. Det kan være noe forsinkelser i registrering av vaksinasjon til SYSVAK. Tallene kan endre seg over tid.

** Totalt antall 3.doser inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 2.dose og inkluderer både personer med alvorlig svekket immunforsvar som tilbys en 3. dose som en del av primærvaksinasjonen og oppfriskningsdoser til personer over 65 år, samt helsepersonell.

Antall personer vaksinert og vaksinasjonsdekning etter alder

Data ble trukket ut fra Beredt C19 06:00 14. desember 2021. Befolkningsdata er fra SSB (31. desember 2020). Befolkningsgrunnlaget vil endre seg i løpet av året, noe som vil kunne medføre mindre endringer i vaksinasjonsdekningen. I avsnittet om alder og kjønn er alder på vaksinerte angitt som **alder ved vaksinasjonstidspunkt** beregnet fra fødselsdato til vaksinasjonsdato.

Totalt per 12. desember er 79 % av hele befolkningen, 92 % av alle 16 år og eldre, og 92 % av alle personer 18 år og eldre vaksinert med minst én dose. Tilsvarende tall for 2.dose er 72 % (alle), 88 % (16 år og eldre) og 88 % (18 år og eldre) og for 3.dose 18 % (alle), 22 % (16+) og 23 % (18+). Frem til nå er det personer 65 år og eldre, beboere på alders- og sykehjem og ansatte i helse- og omsorgstjenesten som er tilbudt om 3.dose (oppfriskningsdose), i tillegg til personer med alvorlig svekket immunforsvar tilbudt en 3. dose som en del av sin primærvaksinasjon. Antall vaksinerte under 18 år omfatter generell vaksinerings av 16-17 åringer med 8-12 ukers intervall og vaksinasjon av barn 12-15 år med én dose. Per 12. desember var totalt 94 % av 16-17 åringer og 76 % av 12-15 åringer vaksinert med én dose, og 74 % av 16-17 åringer vaksinert med 2.dose (Tabell 21).

Tabell 21. Antall og andel personer vaksinert med koronavaksine i ulike aldersgrupper på landsbasis 2. desember 2020 – 12. desember 2021. Kilde: BeredtC19 SYSVAK.

Alder	Antall innbyggere	Antall 1. dose	Andel 1. dose	Antall 2. dose	Andel 2. dose	Antall 3. dose*	Andel 3. dose*
12-15 ¹	258 632	196 334	76 %	5 175	2,0 %	32	0 %
16-17	126 843	119 276	94 %	93 860	74 %	112	0,1 %
18-24	464 521	419 578	90 %	383 271	83 %	10 270	2,2 %
25-29	366 886	317 644	87 %	292 538	80 %	14 969	4,1 %
30-34	380 835	329 898	87 %	307 152	81 %	17 225	4,5 %
35-39	358 289	311 999	87 %	292 984	82 %	19 234	5,4 %
40-44	347 789	311 221	89 %	294 960	85 %	23 002	6,6 %
45-54	746 639	689 747	92 %	662 838	89 %	63 035	8,4 %
55-64	648 978	622 167	96 %	608 970	94 %	93 752	14 %
65+	965 742	939 775	97 %	936 211	97 %	744 450	77 %
Totalt, 16+	4 406 522	4 061 305	92 %	3 872 784	88 %	986 049	22 %
Totalt, 18+	4 279 679	3 942 029	92 %	3 778 924	88 %	985 937	23 %
Totalt, alle	5 391 369	4 257 901	79 %	3 877 986	72 %	986 081	18 %

¹ 12-15 åringer anbefales foreløpig ikke 2 doser med mindre de tilhører en medisinsk risikogruppe og anbefales bare i helt spesielle situasjoner 3 doser.

*Totalt antall 3.doser inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 2.dose og inkluderer både personer med alvorlig svekket immunforsvar som tilbys en 3. dose som en del av primærvaksinasjonen og oppfriskningsdoser til personer over 65 år, samt helsepersonell.

**I tillegg er det registrert totalt 262 personer med 1. dose under 12 år og 27 som har mottatt 2 vaksinedoser. Enkelte av disse kan være feilregistreringer. Ingen av koronavaksinene er godkjent for barn under 12 år.

Antall personer vaksinert og vaksinasjonsdekning etter fylke

Data ble trukket ut fra Beredt C19: 06:00 14. desember 2021. Befolkningsdata er fra SSB (31. desember 2020). I avsnittet om alder og kjønn er alder på vaksinerte angitt som **alder ved vaksinasjonstidspunkt** beregnet fra fødselsdato til vaksinasjonsdato. Befolkningsgrunnlaget vil endre seg i løpet av året, noe som vil kunne medføre mindre endringer i vaksinasjonsdekningen.

Vaksinasjonen startet i Oslo i uke 52 (2020), i Viken og Innlandet i uke 53, og i resten av landets fylker i uke 1 (2021) (Tabell 22).

Tabell 22. Antall personer over 16 år vaksinert med koronavaksine per fylke 2. desember 2020–12. desember 2021. Kilde: BeredtC19, SYSVAK.

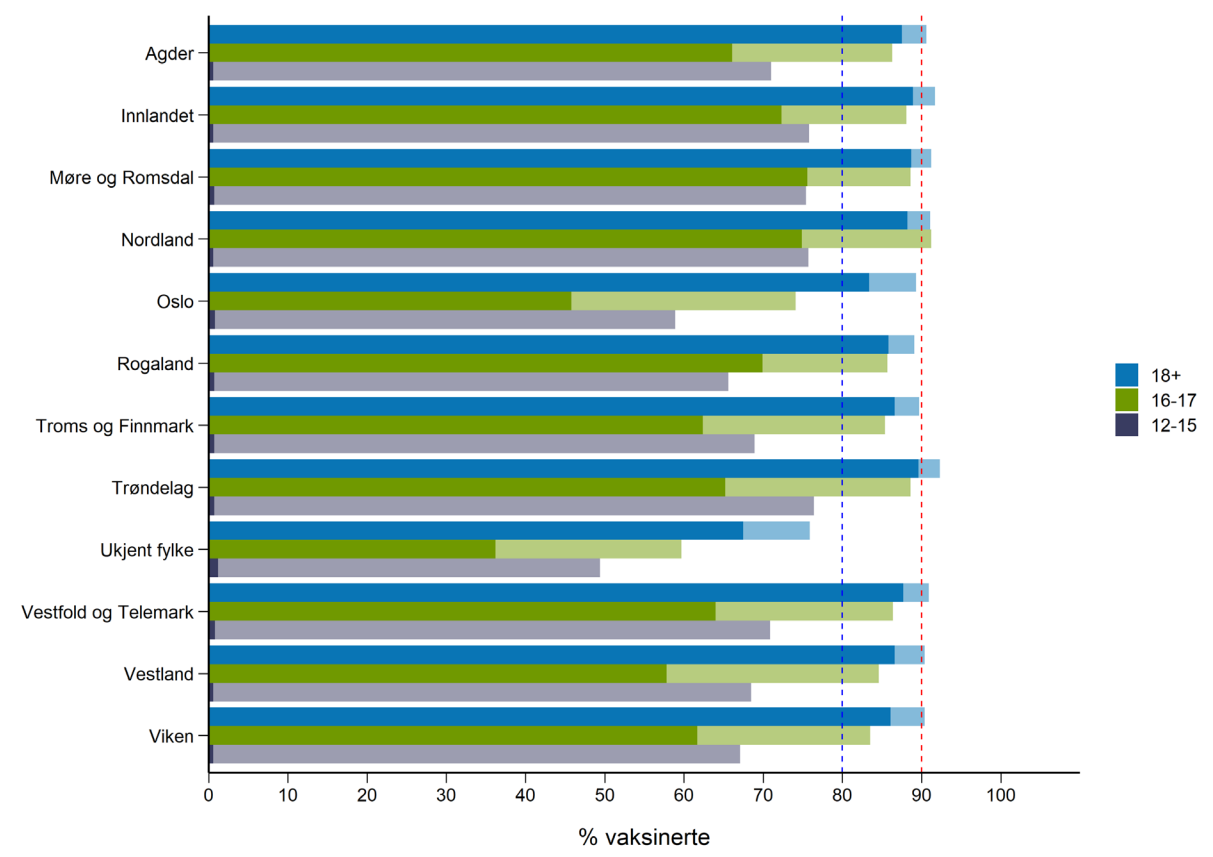
Fylke	Antall innbyggere (over 16 år)	Uke 48-49			Kumulativt fra 2. desember 2020 (% 16 år og eldre)		
		1.dose	2.dose	3.dose*	1.dose	2.dose	3.dose*
Agder	249 538	729	3 027	29 126	229 358 (92 %)	220 740 (88 %)	55 157 (22 %)
Innlandet	310 889	933	3 343	38 214	288 470 (93 %)	278 842 (90 %)	81 566 (26 %)
Møre og Romsdal	217 253	625	1 587	22 718	199 897 (92 %)	193 968 (89 %)	52 844 (24 %)
Nordland	199 483	679	3 407	20 829	183 426 (92 %)	177 192 (89 %)	46 714 (23 %)
Oslo	577 137	1 777	5 863	37 807	523 172 (91 %)	485 577 (84 %)	98 596 (17 %)
Rogaland	382 951	1 429	5 642	39 019	346 345 (90 %)	332 523 (87 %)	78 330 (20 %)
Troms og Finnmark	201 065	655	1 791	19 711	181 750 (90 %)	174 463 (87 %)	48 022 (24 %)
Trøndelag	386 276	777	3 825	37 404	361 383 (94 %)	349 263 (90 %)	87 739 (23 %)
Vestfold og Telemark	348 366	1 018	4 564	40 857	321 767 (92 %)	308 984 (89 %)	91 528 (26 %)
Vestland	519 078	1 695	5 811	50 750	474 742 (91 %)	451 784 (87 %)	116 211 (22 %)
Viken	1 014 486	2 724	11 631	101 203	936 278 (92 %)	887 758 (88 %)	228 859 (23 %)
Utenfor Fastlands-Norge (Svalbard)	-	2	1	7	214 (-)	201 (-)	12 (-)
Ikke oppgitt	-	377	370	217	14 503 (-)	11 489 (-)	471 (-)
Totalt,16+	4 406 522	13 420	50 862	437 862	4 061 305 (92 %)	3 872 784 (88 %)	986 049 (22 %)

*Totalt antall 3.doser inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 2.dose og inkluderer både personer med alvorlig svekket immunforsvar som tilbys en 3. dose som en del av primærvaksinasjonen og oppfriskningsdoser til personer over 65 år, samt helsepersonell.

**Det kan være noe forsinkelser i registrering av vaksinasjon til SYSVAK. Tallene kan endre seg over tid. Data om fylker og kommuner baserer seg på folkeregistrert adresse til den vaksinerte og sammenfaller ikke alltid med fylke eller kommune personen bor/oppholder seg i eller får vaksinen i (vaksinasjonssted).

Figur 45 viser vaksinasjonsdekning for personer vaksinert med 1. dose og 2. dose fordelt på ulike aldersgrupper og fylker. 1. og 2. dose vises på samme søyle, men med hhv. lys (1.dose) og mørk (2. dose) farge. Vaksinasjonsdekningen for aldersgruppene 18 år og eldre er høy for både 1. dose (90-93 %) og 2. dose (85-91 %) i hele landet, med små variasjoner mellom fylker. Vaksinasjonsdekningen for 16-17 åringer for 1. dose varierer fra 88 % (Oslo) til 98 % (Trøndelag). I aldersgruppen 12-15 år varierer dekningsgraden for 1. dose fra 65 % (Oslo) til 83 % (Trøndelag). Vaksinasjonsdekningen for

16-17 åringer for 2. dose er stigende i de fleste fylkene og varierer fra 58 % (Oslo) til 85 % (Møre og Romsdal). Dette er som forventet siden anbefalt intervall mellom dosene er 8-12 uker og det var noe ulikt når fylkene startet med vaksinerings av denne gruppen. Merk at vaksinasjonsdekning rapporteres etter alder ved vaksinasjonstidspunkt mens anbefalingene er i henhold til årskull. En del av dose 2 hos 16-17 åringer er derfor satt hos ungdom i 2003-kullet som ikke var fylt 18 år på vaksinasjonstidspunktet.



Figur 45. Andel personer over 12 år vaksinert med en dose (lys farge) eller to doser (mørk farge) av koronavaksine per fylke 2. desember 2020–12. desember 2021. Kilde: BeredtC19, SYSVAK.

*figuren viser alder ved vaksinasjonstidspunkt og ikke årskull

Antall personer vaksinert og vaksinasjonsdekning blant personer med moderat og høy risiko for alvorlig forløp av covid-19

Noen personer har grunnsykdommer eller alvorlige helsetilstander som gjør at de har en [moderat eller høy risiko for alvorlig sykdom](#) uavhengig av alder.

De underliggende tilstandene som medfører økt risiko er delt opp i to grupper hvor **risikogruppe 1** omfatter personer med sykdommer/tilstander som medfører en **høy** risiko for alvorlig forløp av Covid-19, også i ung alder. Dette omfatter organtransplantasjon, immunsvikt, hematologisk kreftsykdom siste fem år, annen aktiv kreftsykdom, pågående eller nylig avsluttet behandling mot kreft (spesielt immundempende behandling, strålebehandling mot lungene eller cellegift), nevrologiske sykdommer eller muskelsykdommer som medfører nedsatt hostekraft eller lungefunksjon (for eks. ALS og cerebral parese), Downs syndrom og kronisk nyresykdom eller betydelig nedsatt nyrefunksjon.

Risikogruppe 2 omfatter personer med sykdommer/tilstander som medfører en **moderat** risiko for alvorlig forløp av Covid-19. Dette omfatter kronisk leversykdom eller betydelig nedsatt leverfunksjon,

immundepende behandling som ved autoimmune sykdommer, diabetes, kronisk lungesykdom, inkludert cystisk fibrose og alvorlig astma som har medført bruk av høydose-inhalasjonssteroider eller steroidtabletter siste året, fedme med kroppsmasseindeks (KMI) på 35 kg/m² eller høyere, demens, kroniske hjerte- og karsykdommer (med unntak av høyt blodtrykk) og hjerneslag.

For barn og unge er risiko for alvorlig forløp av covid-19 lav selv ved kronisk underliggende sykdom. Ungdom 16-17 år tilbys nå 2 doser med 8-12 ukers intervall og barn og ungdom 12 -15 år tilbys foreløpig bare en dose koronavirusvaksine. Barn og ungdom med særlig høy risiko for alvorlig sykdom kan tilbys 2 doser og kortere intervall (4 uker). Dette er først og fremst barn og ungdom som har alvorlige og komplekse nevrologiske sykdommer eller medfødte syndromer, men også andre sykdommer og tilstander med særlig høy risiko kan vurderes individuelt jf. [Norsk barnelegeforenings liste](#).

For personer med **høy risiko for alvorlig forløp** i aldersgruppene mellom 18 og 64 år har totalt 97 % blitt vaksinert med første 1. dose og 93 % er vaksinert med 2. dose. Av personer med **moderat risiko for alvorlig forløp** i samme aldersgruppe har totalt 96 % fått 1. dose og 92 % har fått 2. dose.

Mange personer i risikogrupperne har alvorlig svekket immunforsvar. Disse har siden september fått tilbud om en 3. dose som en del av primærvaksinasjonen minst 28 dager etter 2. dose. Samtidig har denne gruppen og resterende personer med høy risiko for alvorlig forløp, personer over 45 år og helsepersonell blitt tilbudt en oppfriskningsdose. Det er ikke i denne tabellen mulig å skille ut hvor mange som har fått 3. dose som ledd i primærvaksineringsen. Blant personer med **høy risiko for alvorlig forløp** er andelen som har fått 3 doser 33 % i aldersgruppen 18-64 år, 71 % i aldersgruppen 65-74, 75 % i aldersgruppen 75-84 år og 62 % i aldersgruppen 85 år og eldre.

Tabell 23. Antall og andel vaksinerte personer i definerte risikogrupper (personer med sykdommer/tilstander med moderat og høy risiko for alvorlig forløp) 2. desember 2020 – 12. desember 2021. Kun personer med fødselsnummer som var bosatt i Norge i desember 2020 inngår. Kilde: BeredtC19 SYSVAK.

Alder (år)	Risiko for alvorlig forløp	Antall personer med risiko	Personer i definerte risikogrupper		
			1. dose (%)	2. dose (%)	3. dose* (%)
12-15	Høy	1 500	1 188 (79 %)	379 (25 %)	26 (1,7 %)
	Moderat	18 989	15 177 (80 %)	635 (3,3 %)	1 (0,0 %)
16-17	Høy	737	721 (98 %)	620 (84 %)	45 (6,1 %)
	Moderat	9 792	9 502 (97 %)	7 666 (78 %)	29 (0,3 %)
18-44	Høy	12 061	11 353 (94 %)	10 889 (90 %)	2 895 (24 %)
	Moderat	146 196	136 515 (93 %)	128 998 (88 %)	14 171 (9,7 %)
45-54	Høy	11 467	11 218 (98 %)	10 829 (94 %)	3 910 (34 %)
	Moderat	105 909	103 041 (97 %)	98 878 (93 %)	16 179 (15 %)
55-64	Høy	20 134	19 661 (98 %)	19 096 (95 %)	7 681 (38 %)
	Moderat	150 639	146 483 (97 %)	142 581 (95 %)	32 914 (22 %)
65-74	Høy	33 543	32 924 (98 %)	32 160 (96 %)	23 952 (71 %)
	Moderat	185 650	182 461 (98 %)	179 974 (97 %)	132 105 (71 %)
75-84	Høy	32 269	28 844 (89 %)	28 768 (89 %)	24 194 (75 %)
	Moderat	153 140	140 194 (92 %)	140 778 (92 %)	121 681 (79 %)
85+	Høy	10 836	8 372 (77 %)	8 214 (76 %)	6 764 (62 %)
	Moderat	71 003	57 850 (81 %)	57 175 (81 %)	48 030 (68 %)
Totalt for aldersgruppen 18-64 år	Høy	43 662	42 232 (97 %)	40 814 (93 %)	14 486 (33 %)
	Moderat	402 744	386 039 (96 %)	370 457 (92 %)	63 264 (16 %)

*Totalt antall 3. doser inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 2. dose og inkluderer både personer med alvorlig svekket immunforsvar som tilbys en 3. dose som en del av primærvaksinasjonen og oppfriskningsdoser til personer over 65 år, samt helsepersonell.

**Barn og ungdom 12-15 år tilbys foreløpig bare en dose koronavaksine, men barn med særlig høy risiko får tilbud om 2 doser. 3. dose anbefales bare i helt spesielle situasjoner til personer under 18 år.

Antall og andel personer 65 år og eldre som har fått boosterdose

Data ble trukket ut fra Beredt C19: 06:00 14. desember 2021. Befolkningsdata er fra SSB (31. desember 2020). Befolkningsgrunnlaget vil endre seg i løpet av året, noe som vil kunne medføre mindre endringer i vaksinasjonsdekningen. I avsnittet om alder og kjønn er alder på vaksinerte **angitt som alder ved vaksinasjonstidspunkt** beregnet fra fødselsdato til vaksinasjonsdato.

Personer som er 65 år eller eldre og sykehjemsbeboere tilbys en boosterdose med Comirnaty eller Moderna dersom det har gått minst 6 måneder siden 2. dose koronavaksine.

Så langt har totalt 732 239 (76 %) personer 65 år og eldre fått boosterdose hvorav 371 106 (69 %) blant personer i aldergruppen 65-74 år, 269 220 (87 %) hos personer i aldersgruppen 75-84 år og 91 913 (78 %) hos personer 85 år og eldre. Totalt 280 062 personer 65 år og eldre mottok boosterdose i uke 48-49.

Tabell 24. Antall personer over 65 år som har fått boosterdose med koronavaksine per fylke 2. desember 2020–12. desember 2021. Kilde: BeredtC19, SYSVAK.

Fylke	Antall innbyggere (over 65 år)	Uke 48-49 Antall boosterdoser	Kumulativt fra 2 desember (65 år og eldre) Antall boosterdoser
Agder	55 901	19 982	41 280 (74 %)
Innlandet	84 179	26 500	62 125 (74 %)
Møre og Romsdal	53 662	16 638	41 417 (77 %)
Nordland	51 317	13 385	34 616 (67 %)
Oslo	89 087	17 677	69 446 (78 %)
Rogaland	74 212	23 497	55 238 (74 %)
Troms og Finnmark	46 118	11 695	34 177 (74 %)
Trøndelag	86 125	25 335	66 234 (77 %)
Vestfold og Telemark	87 389	26 326	68 713 (79 %)
Vestland	113 943	31 672	85 805 (75 %)
Viken	223 809	67 304	173 044 (77 %)
Ikke oppgitt	-	51	144 (-)
Totalt,65+	965 742	280 063	732 239 (76 %)

* Tabellen viser antall personer 65 år og eldre som har fått boosterdose minst 5 måneder etter vaksinasjon med 2. dose.

Vaksinasjonsdekning etter fødeland

Data i følgende avsnitt er fremskaffet gjennom å koble SYSVAK med informasjon om fødeland fra Folkeregistret. For å unngå små tall, både med tanke på personvern og relevans av data, presenterer vi data for norskfødte og fødelandsgruppene med flere 10 000 innbyggere 18 år og eldre i Norge. Øvrige fødelandsgrupper presenteres samlet. Det er ikke kjent hvor mange som faktisk har fått et tilbud om vaksinasjon i de ulike gruppene og hva som er årsaker til ulikhet i vaksinasjonsdekningen mellom de ulike gruppene. Personer vaksinert i utlandet blir ikke systematisk etter-registrert i SYSVAK. Vaksinasjonsdekningen i de ulike gruppene kan derfor være noe underestimert. Uttrekket omfatter kun personer med fødselsnummer som var i live per 01.01.2021. **Alderen er beregnet ved 1. Januar 2021 og ikke ved vaksineringsstidspunkt.** Personer uten fødselsnummer meldt til MSIS med covid-19 infeksjon er derfor ikke inkludert i oversikten. Antall og andel med full beskyttelse kan derfor være noe underestimert i enkelte grupper.

Blant personer 18 år og eldre er andel vaksinert med 2. dose høyest blant norskfødte (92 %) og personer født i Vietnam (90 %), Thailand (90 %), Filippinene (87 %), Sverige (86 %), Storbritannia (86 %) og Danmark (86 %) og lavest blant personer født i Litauen (43 %), Polen (40 %), Romania (40 %) og Latvia (40 %). Se Tabell 25 for vaksinedekning i ulike aldersgrupper fordelt på fødeland. I uke 49 mottok 603 personer med D-nummer og 267 375 personer med fødselsnummer vaksinedoser i Norge.

Tabell 25. Antall og andel personer vaksinert med 1. og 2. dose og som er beskyttet (etter vaksinasjon og/eller infeksjon) blant personer 18 år og eldre fordelt på fødeland. 2. desember 2020 – 12. desember 2021.
Kilde: BeredtC19 SYSVAK.

Fødeland	Populasjon	Dose 1	Dose 2
		Antall og andel	Antall og andel
Norge	3 179 837	3 002 895 (94 %)	2 911 972 (92 %)
Polen	97 357	43 139 (44 %)	39 109 (40 %)
Sverige	45 006	40 354 (90 %)	38 743 (86 %)
Litauen	38 045	17 935 (47 %)	16 277 (43 %)
Syria	23 821	18 416 (77 %)	15 806 (66 %)
Tyskland	26 982	21 481 (80 %)	20 780 (77 %)
Somalia	24 387	17 050 (70 %)	13 328 (55 %)
Filippinene	22 332	20 311 (91 %)	19 487 (87 %)
Danmark	22 496	20 112 (89 %)	19 463 (86 %)
Thailand	20 589	19 159 (93 %)	18 455 (90 %)
Eritrea	19 347	14 016 (72 %)	11 693 (60 %)
Irak	21 660	17 473 (81 %)	14 772 (68 %)
Pakistan	20 900	18 387 (88 %)	15 665 (75 %)
Storbritannia	19 210	17 085 (89 %)	16 620 (86 %)
USA	17 354	15 353 (88 %)	14 749 (85 %)
Iran	18 241	16 164 (89 %)	15 019 (82 %)
Russland	17 347	10 980 (63 %)	10 046 (58 %)
Afghanistan	15 892	13 292 (84 %)	11 328 (71 %)
India	14 470	12 785 (88 %)	12 067 (83 %)
Romania	14 894	6 632 (44 %)	6 036 (40 %)
Vietnam	14 124	13 234 (94 %)	12 673 (90 %)
Tyrkia	12 587	10 341 (82 %)	9 209 (73 %)

Fødeland	Populasjon	Dose 1	Dose 2
		Antall og andel	Antall og andel
Kina	10 616	9 049 (85 %)	8 761 (82 %)
Bosnia-Hercegovina	11 769	9 789 (83 %)	9 234 (78 %)
Latvia	10 445	4 553 (44 %)	4 229 (40 %)
Øvrige	238 815	185 282 (78 %)	171 370 (72 %)
Alle utenlandsfødte	798 686	592 372 (74 %)	544 919 (68 %)

Antall personer vaksinert og vaksinasjonsdekning blant ansatte i helse- og omsorgstjenesten

Data ble trukket ut fra Beredt C19: 09:10 14. desember 2021. Data om vaksinasjonsdekning blant helsepersonell er fremskaffet gjennom å koble SYSVAK og Arbeidsgiver- og arbeidstakerregisteret (Aa-registeret) i Beredt C19.

Helsepersonell som over tid har kontakt med pasienter med særlig høy risiko for å bli alvorlig syke, får også tilbud om en oppfriskningsdose for å bedre helsepersonellens beskyttelse mot å bli smittet med koronaviruset og dermed også redusere risikoen for smitte til deres sårbare pasienter. Prioriterte helsepersonell tilbys en oppfriskningsdose med Comirnaty eller Moderna dersom det har gått 6 måneder siden 2. dose koronavaksine så lenge de ikke har gjennomgått sykdommen tre uker etter andre dosen.

Totalt har 91 % av de som arbeider pasientnært i den norske helse- og omsorgstjenesten fått to vaksinedoser. Andelen som er vaksinert med to doser er 90 % i primærhelsetjenesten og 95 % i spesialisthelsetjenesten (Tabell 26 og Tabell 27). Vaksinasjonsdekningen varierer noe mellom yrkesgrupper og type helsetjenester. Den laveste dekningen for fullført vaksinering med to doser finner vi blant pleiemedarbeidere (88 %) og renholdere (86 %) i primærhelsetjenesten.

Totalt har 88683 (34 %) og 56495 (46 %) blitt vaksinert med tre doser i henholdsvis primær- og spesialisthelsetjenesten.

En begrensning med datakilden er at selvstendig næringsdrivende ikke er registrert, og vi fanger dermed ikke opp en del fastleger, privatpraktiserende legespesialister, tannleger og psykologer med flere, med mindre de har andre stillinger med arbeidsgiver. Helsepersonell som har blitt vaksinerte i utland er heller ikke inkluderte om de ikke er registrert i etterkant i Norge. Dette kan være et betydelig antall i enkelte deler av landet.

Tabell 26. Antall og andel ansatte i primærhelsetjenesten med pasientnært arbeid som er vaksinert med koronavaksinen per 12. desember 2021 fordelt på yrkesgrupper. Kilde: Beredt C19, SYSVAK.

Yrke	Antall	Antall 2.dose	Andel (%)	
			2.dose	3.dose
Lege	5472	5255	96	64
Spesialsykepleier	9172	8843	96	57
Jordmødre	618	591	96	57
Sykepleiere	31056	28400	91	48
Vernepleiere	12252	11225	92	34
Tannleger	2815	2638	94	34
Fysioterapeuter	3181	3034	95	43
Ergoterapeuter	1717	1646	96	45
Psykologer	337	323	96	32

Bioingeniører	295	268	91	93	32
Helsesekretærer	4581	4297	94	2619	57
Helsefagarbeidere	81461	73404	90	32114	39
Pleiemedarbeidere	101268	88756	88	19915	20
Renholdere	3573	3070	86	632	18
Ledere	3181	3068	96	1605	50
Andre helsearbeidere	1143	1040	91	283	25
Total	262243	235974	90	88683	34

Tabell 27. Antall og andel ansatte i spesialisthelsetjenesten med pasientnært arbeid som er vaksinert med koronavirusvaksinen per 12. desember 2021 fordelt på yrkesgrupper. Kilde: Beredt C19, SYSVAK.

Yrke	Antall	Antall 2.dose	Andel (%) 2.dose	Antall 3.dose	Andel (%) 3.dose
Lege	17373	16817	97	10278	59
Spesialsykepleier	17805	17171	96	10770	60
Jordmødre	2003	1893	95	1112	56
Sykepleiere	27164	25605	94	13229	49
Vernepleiere	2350	2197	93	804	34
Fysioterapeuter	2113	2051	97	976	46
Ergoterapeuter	732	714	98	323	44
Psykologer	4566	4388	96	1331	29
Radiografer mv	2910	2793	96	1523	52
Bioingeniører	5138	4839	94	1954	38
Helsesekretærer	4277	3958	93	1434	34
Ambulansepersonell	5008	4793	96	2716	54
Helsefagarbeidere	8687	8002	92	3497	40
Pleiemedarbeidere	10363	9464	91	2391	23
Renholdere	4601	4101	89	1013	22
Ledere	5527	5424	98	2719	49
Andre helsearbeidere	999	951	95	385	39
Total	121685	115229	95	56495	46

Tabellen viser antall helsearbeidere som har fått oppfriskningsdose minst 6 uker etter vaksinasjon med 2. dose.

Definisjoner av vaksinasjonstatus- delvis vaksinerte og fullvaksinerte individer

De som blir regnet som **delvis vaksinert** er:

- De som har fått første vaksinedose. Status som delvis vaksinert gjelder fra 3 uker etter vaksinedosen.
- De som har fått andre vaksinedose, som fremdeles regnes som delvis vaksinert etter første dose, og der det enda ikke har gått 1 uke etter andre vaksinedose.

De som blir regnet som **fullvaksinert** er:

- De som har fått andre vaksinedose. Status som fullvaksinert gjelder fra 1 uke etter andre gyldige vaksinedose.
- De som har fått vaksine med én-dose-vaksine, med virkning fra 3 uker etter vaksinasjonen.
- De som har fått en dose vaksine før eller etter gjennomgått sykdom, nærmere bestemt:

- De som har fått første dose vaksine og deretter, minst 3 uker senere, fått påvist covid-19-infeksjon. Status som fullvaksinert er her satt til 10 dager etter påvist infeksjon.
- De som har gjennomgått sykdom og minst 3 uker senere har fått en dose vaksine. Status som fullvaksinert gjelder fra 1 uke etter vaksinedosen.
- De som ved godkjent laboratoriemetode har fått påvist antistoffer mot SARS-CoV-2 (med antistoffserologi ved mikrobiologisk laboratorium), og deretter har fått en dose vaksine tidligst samme dag som prøvedato. Status som fullvaksinert gjelder fra 1 uke etter vaksinedosen.

Se også nettsiden [Råd og regler for deg som er vaksinert eller har gjennomgått covid-19](#).

Matematisk modellering av covid-19 i Norge

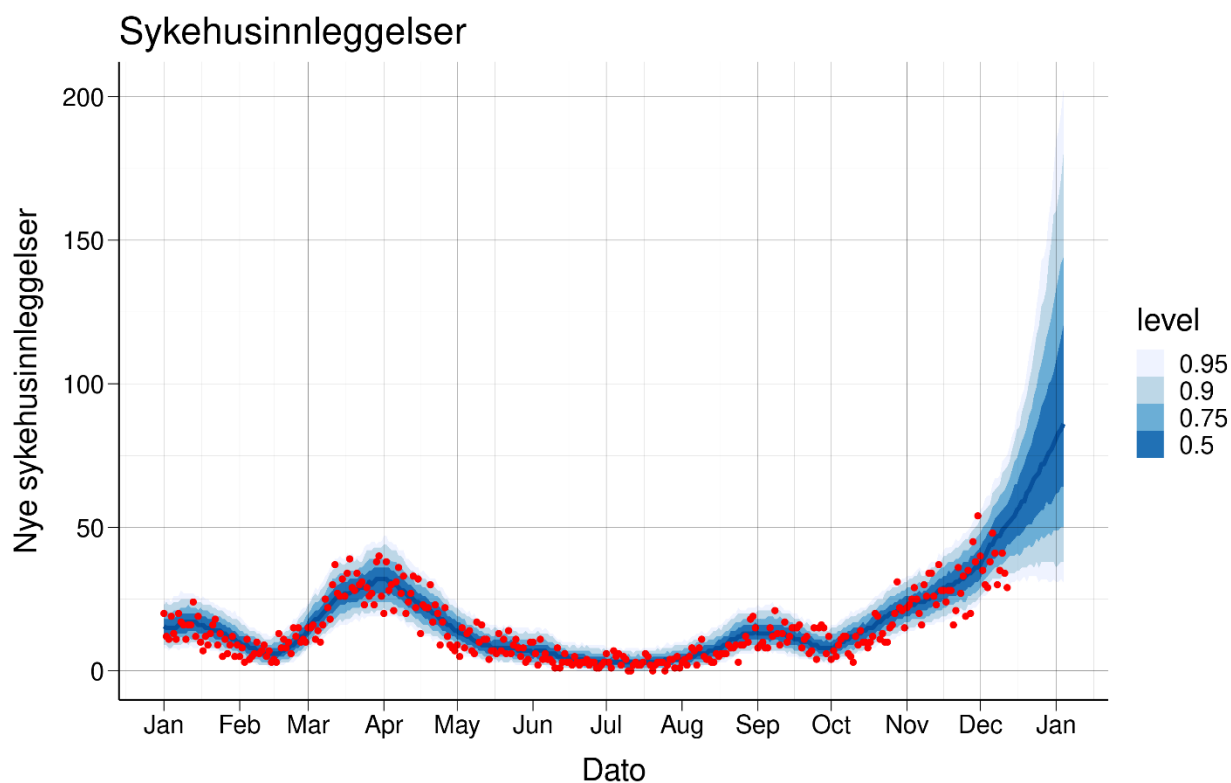
Folkehelseinstituttet bruker matematiske modeller og statistiske analyser av covid-19 data for å beskrive og forstå utbruddet i Norge. Modellene kan også brukes for framskrivninger av hvordan epidemien vil utvikle seg fram over i tid. Modellene baserer seg på mange antagelser og har flere kilder til usikkerhet. Modellene kalibreres til nye sykehusinnleggelser og nye positive tilfeller og gjør framskrivninger 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 28. Estimerer av reproduksjonstall for Norge 21. juni 2021–14. oktober 2021. Kilde: Folkehelseinstituttet.

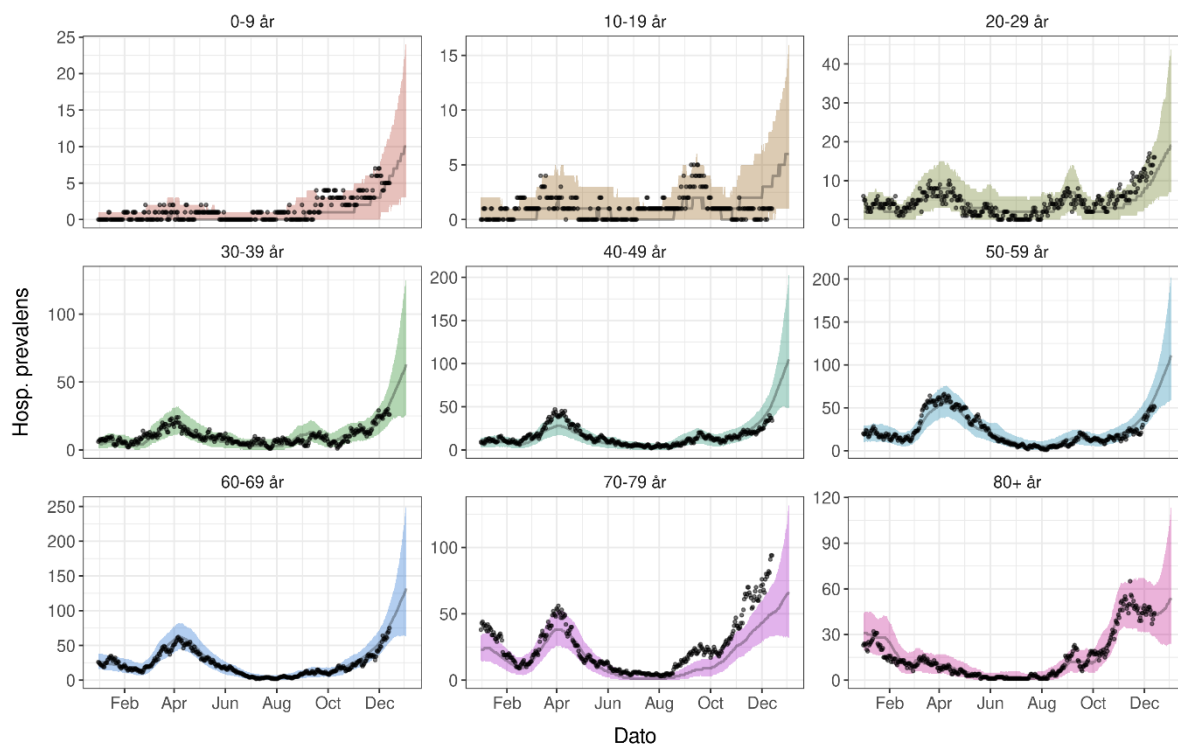
Reproduksjonstall	Gjennomsnitt (95 % CI)
R21 (fra 5. aug – 31. aug)	1,2 (1,0 – 1,4)
R22 (fra 1. sep – 24. sep)	0,8 (0,7 – 0,9)
R23 (fra 25 sep - 22. nov)	1,09 (1,03 – 1,15)
R24 (fra 22 nov -)	1,2 (1,0 – 1,4)

Reproduksjonstallet fra endringspunktmodellen viser at trenden i smittesituasjonen siden 22. november er økende med et estimat av reproduksjonstallet på 1,2 (95 % CI 1,0–1,3) og sannsynligheten for at dette reproduksjonstallet er høyere enn 1 er >95% (Tabell 1). Dette reproduksjonstallet viser ikke effekten av tiltakene som ble innført 8. desember og det er for tidlig å se effekt av omikronvarianten. Framskrivningene er basert på dette gjennomsnittet for hele perioden siden 22. november. Forrige uke oppdaterte vi modellen til å bare bruke antall nye innleggelser til å estimere reproduksjonstallene siden dette gir færre feilkilder når antallet som tester seg endres raskt. Modellen tar hensyn til vaksinedoser som er gitt, men ikke at flere blir vaksinert framover i tid.

Hvis smittetrenden fortsetter slik den har gjort i gjennomsnitt siden 22. november forventer modellen mellom 40 og 170 nye innleggelser på sykehus om tre uker (Figur 46). Trenden i antall inneliggende pasienter er meget usikker de kommende ukene. Om 3 uker forventes i gjennomsnitt 610 (290 - 1100) inneliggende. Figur 47 viser framskrivninger av antall inneliggende i de ulike aldersgruppene for de neste tre ukene. Det forventes få innlagte i aldersgruppen under 30 år sammenlignet med dem over 30. Blant innlagte pasienter over 30 år forventes den største økning blant de eldste aldersgrupper, bortsett fra gruppen over 80 der oppfriskningsdoser har hatt stor effekt. Modellen underestimerer innleggelser i aldersgruppen 70-79. Det er dog stor usikkerhet knyttet til estimatene. Det er ekstra usikkerhet rundt framskrivninger av aldersfordelingen i tillegg til usikkerheten av framskrivninger av de totale antall innleggelser.



Figur 46 Antall nye innleggelser på sykehus fra modellen sammenlignet med data fra BEREDT C19 beredskapsregistret (rødt) 17. februar 2020–12. desember 2021. Kilde: Folkehelseinstituttet.



Figur 47. Framskrivning av antall inneliggendepasienter i de ulike aldersgruppene sammenlignet med data fra BEREDT C19 beredskapsregistret (svart) 17. februar 2020–12. desember 2021. Kilde: Folkehelseinstituttet.

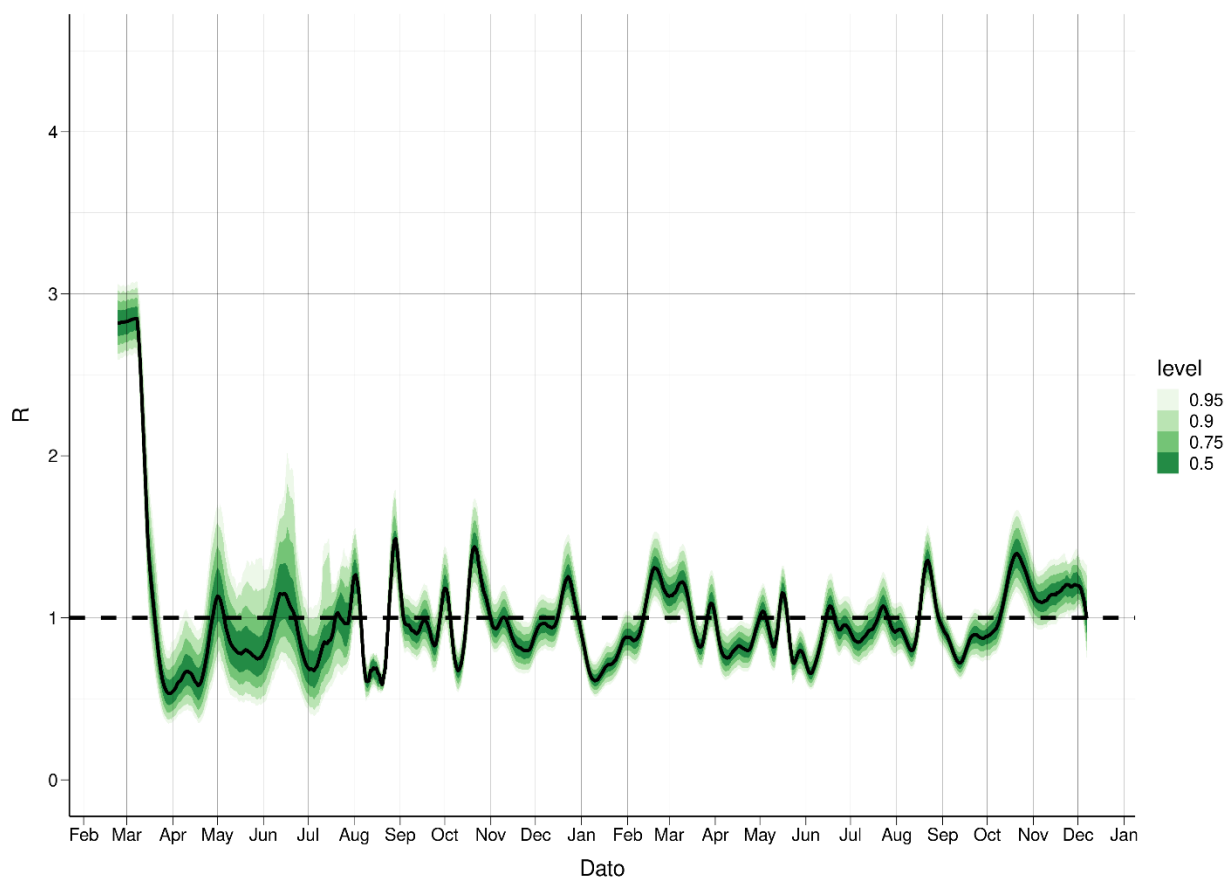
Tabell 29. Gjennomsnittlige reproduksjonstall fra den regionale SMC modellen fra 27 november til 2 desember. Trenden i antall tilfeller er økende hvis sannsynligheten for at R er større enn 1 er minst 95 % sannsynlig økende hvis denne sannsynligheten er mellom 80 % og 95 % usikker hvis sannsynligheten er mellom 20 % og 80 % sannsynlig synkende hvis sannsynligheten er mellom 5 % og 20 % og synkende hvis under 5 %. Kilde: Folkehelseinstituttet

Fylke	Reproduksjonstall (95% CI)	Trend i antall tilfeller
Oslo	1,3 (1,0 – 2,0)	Økende
Rogaland	1,2 (1,0 – 1,7)	Økende
Møre og Romsdal	0,5 (0,4 – 0,7)	Synkende
Nordland	0,9 (0,8 – 1,0)	Synkende
Viken	1,2 (1,0 – 1,6)	Økende
Innlandet	1,2 (0,7 – 1,5)	Usikker
Vestfold og Telemark	1,0 (0,7 – 1,3)	Usikker
Agder	1,4 (1,0 – 2,0)	Økende
Vestland	1,3 (0,9 – 1,6)	Sannsynlig økende
Trøndelag	0,9 (0,7 – 1,2)	Usikker
Troms og Finnmark	1,4 (1,3 – 1,6)	Økende

Vi presenterer regionale reproduksjonstall i Tabell 29 fra den regionale SMC-modellen. Hovedkonklusjonen er at trendene er økende eller sannsynlig økende i Oslo, Rogaland, Viken, Vestland og Troms og Finnmark, synkende i Møre og Romsdal og Nordland og usikker i resten av fylkene.

Når smittetallene er lave, kan lokale utbrudd gi store utslag på de estimerte reproduksjonstallene. Slike lokale utbrudd kan føre til store utsving i estimatene fra uke til uke og gjør også at de gjennomsnittlige reproduksjonstallene ikke alltid beskriver de siste endringene. Lave smittetall vil også gi større usikkerhet i estimatene av reproduksjonstallene. Det er viktig å se på usikkerheten hvis man skal sammenligne smittesituasjonen i ulike fylker. Bemerk også at trenden forteller oss hvor raskt epidemien øker, men ikke om den er på et høyt eller lavt nivå.

Vi rapporterer nasjonale resultater basert på SMC modellen. Denne modellen bygger på samme smittespredningsmodell som for endringspunktsmodellen. I Figur 48 vises resultater fra SMC-modellen for det gjennomsnittlige daglige reproduksjonstall utregnet som et løpende gjennomsnitt over 7 dager. Modellen estimerer at det nasjonale reproduksjonstallet for en uke siden var 1,1 (95 % CI 0,9– 1,4); sannsynligheten for at reproduksjonstallet var høyere enn 1 for en uke siden er 89%.



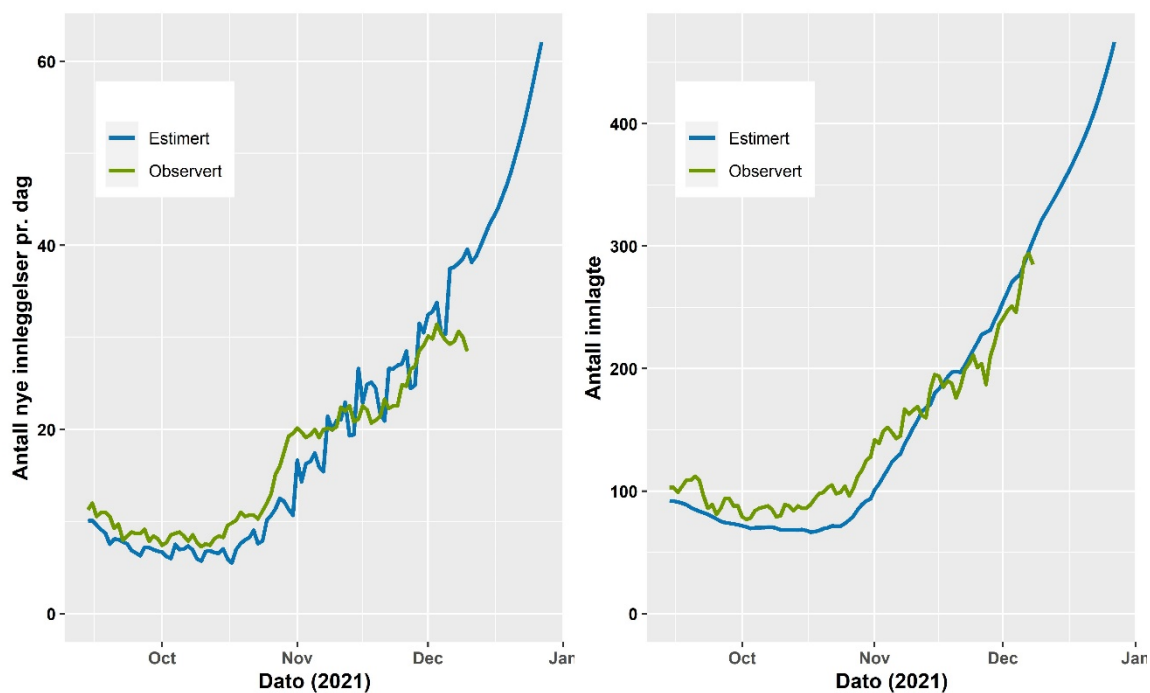
Figur 48. Estimert gjennomsnittlig daglig reproduksjonstall med bruk av Sequential Monte Carlo teknikk i perioden 17. februar 2020–12. desember 2021. Kilde: Folkehelseinstituttet.

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

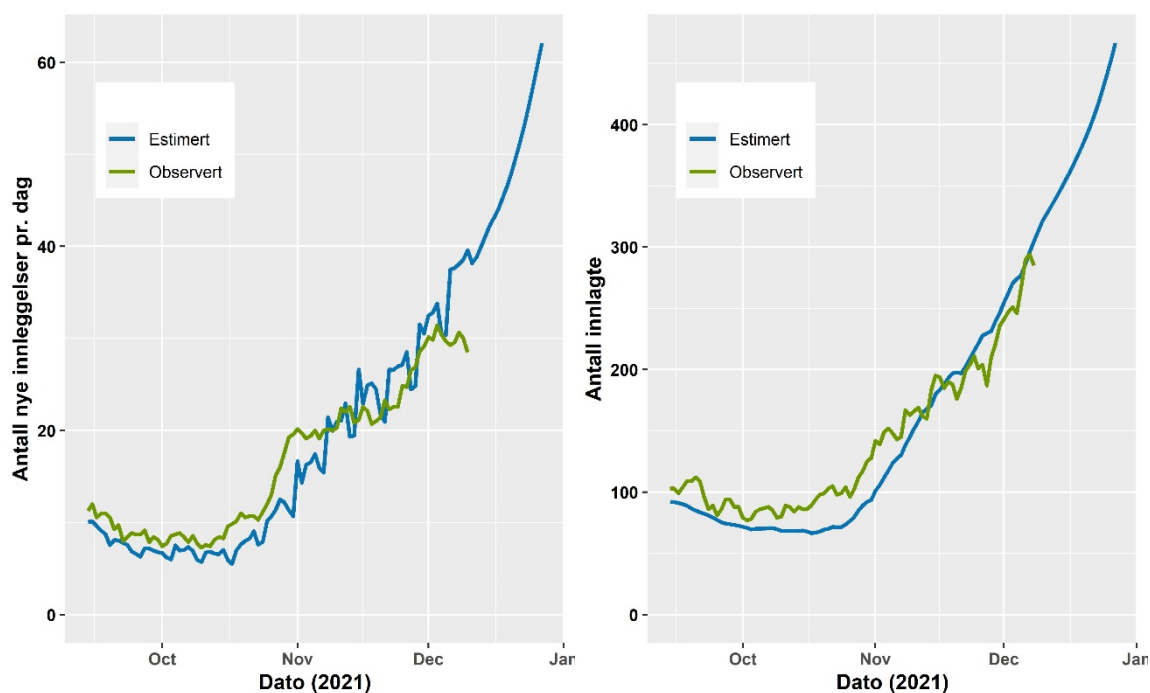
GAM-baserte modellframskrivninger av sykehusinnleggelser med covid-19 som hovedårsak

I tillegg til ovenstående modellkjøringer er det også gjort analyser med en modell basert på flere nivåer av *Generalized Additive Models* kombinert med *Event History Analyses*. Denne modellen tilpasses direkte til data fra BeredtC19. Modellen er spesielt rettet mot korttidsprognoser, og beregner sannsynligheten for å bli innlagt i kommende uker basert på trend i antall meldte tilfeller av covid-19 siste tre ukene, under forutsetning av at denne trenden holder seg relativt stabil. Modellen legger mest vekt på nyeste data. Den estimerer også tid til sykehusinnleggelse og forventet tid innlagt på sykehus. Smittetrend og sannsynligheter for innleggelse avhenger i modellen av kjønn, alder, vaksinstatus og risikogruppe for alvorlig forløp av covid-19. Nåværende versjon av modellen er på nasjonalt nivå og inkluderer ikke regionale trender. Den tar heller ikke hensyn til planlagt vaksinerings i ukene som kommer. Det er imidlertid lagt inn flere komponenter i modellen som delvis kompenserer for de store endringene som har funnet sted i teststrategier den siste tiden. Data er ekstrahert fra Beredt C19 14. desember.

Framskrevet antall sykehusinnleggelser i de GAM-baserte modellene har igjen økt betydelig i forhold til det som var situasjonen for en uke siden. I den eldste alderskategorien, [75,110), er situasjonen litt forbedret i forhold til forrige uke. Selv om det fortsatt er et høyt antall innleggelser i denne gruppen har veksten tydelig flatet ut og har også vist klare tegn til fall. Imidlertid er det igjen predikert klar vekst i aldersgruppene [40,60) og [60,75), siden smittetallene i disse gruppene forsetter å øke etter et eksponentielt mønster. Tilsvarende er aldersgruppen [20,40) i ferd med å vise en betydelig økning i predikert antall innleggelser.

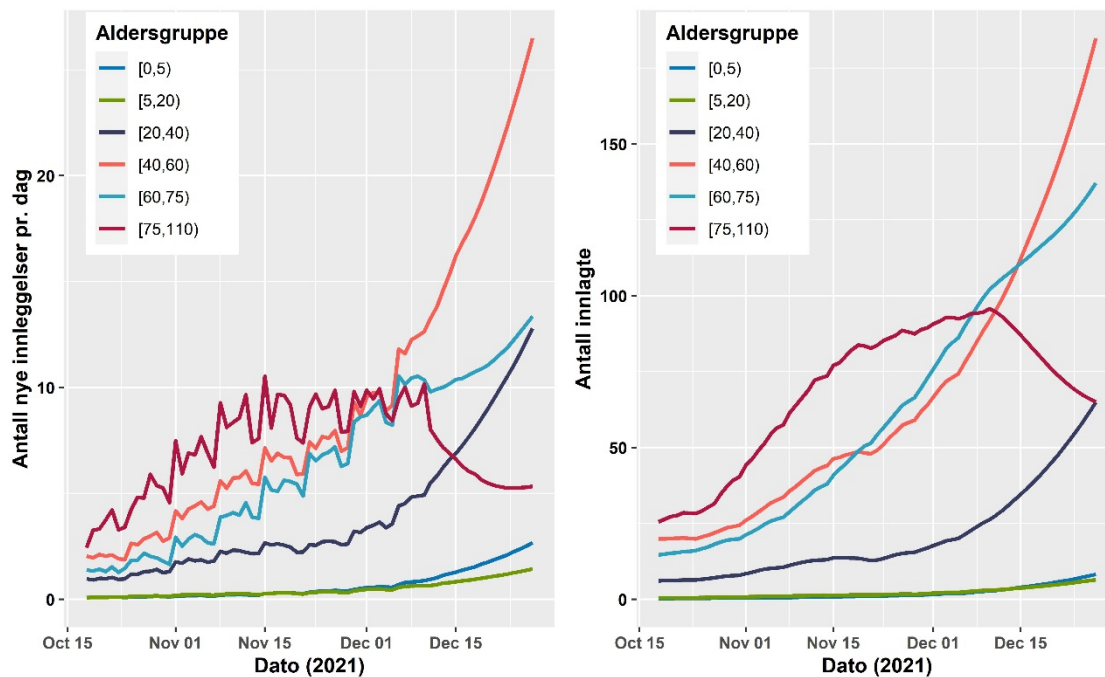


Figur 49 viser framskrivninger til 27. desember totalt.

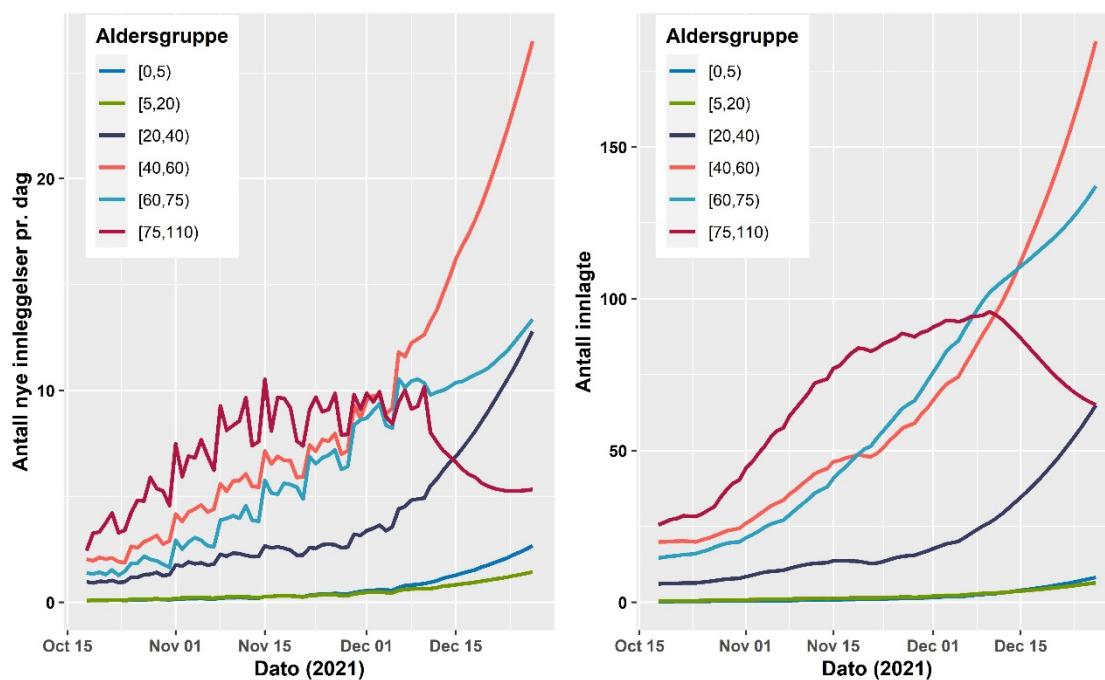


Figur 49. Observert og modellestimert totalt antall nye innleggelser pr. dag (venstre) og observerte og modellestimert totalt antall innlagte (høyre), predikert frem t.o.m. 27. desember 2021. Merk at observerte

registerdata fra de siste dagene vil ofte endres ved nye oppdateringer. Observerte data er 7 dagers glidende gjennomsnitt. Kilde: BeredtC19/Folkehelseinstituttet.

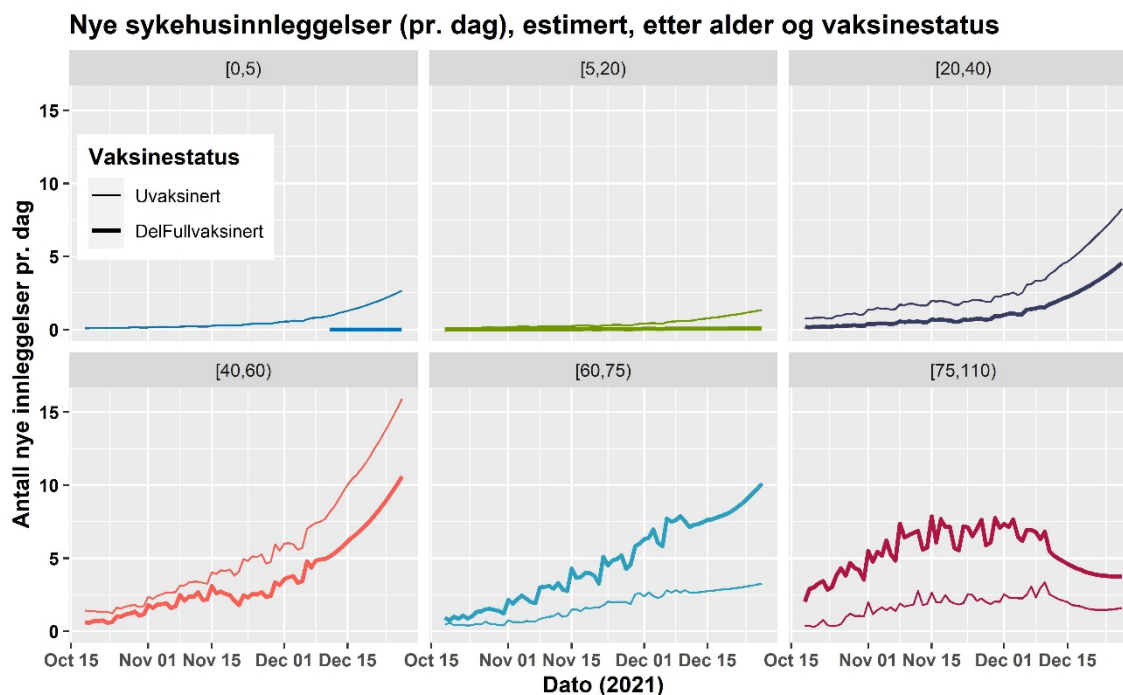


Figur 50 viser tilsvarende framskrivninger, inndelt i alderskategorier.



Figur 50. Modellestimert antall nye innleggelser pr. dag (venstre) og modellestimert antall innlagte (høyre), delt i aldersgrupper, estimert frem t.o.m. 27. desember 2021. Kilde: BeredtC19/Folkehelseinstituttet.

Figur 51 viser tilsvarende framskrivninger, inndelt etter alder og vaksinasjonsstatus.



Figur 51. Modellestimert antall nye innleggelser pr. dag, delt i grupper etter alder og vaksinasjonsstatus, estimert frem t.o.m. 27. desember 2021. Del- og fullvaksinerte er samlet i én gruppe. Kilde: BeredtC19/Folkehelseinstituttet.

Merk at selv om vaksinerte har lavere sannsynlighet både for å bli smittet og å bli innlagt enn uvaksinerte, vil som forventet andelen av innlagte som er vaksinert øke, siden en stor andel av befolkningen er vaksinert.

I likhet med øvrige modeller er det alltid usikkerhet knyttet til framskrivningene. Spesielt i tidsperioder hvor antall nye smittede endres raskt kan små endringer i smitterater få stor betydning på kort tid.

Covid-19-situasjonen globalt

Data om den internasjonale situasjonen er hentet fra WHO (14.12.2021, kl. 11:00). Det er noe forsinkelse i utrapporteringen av data fra WHO, slik at tallene for uke 49 kan bli oppjustert. Data fra Norden (med unntak av dødsfall rapportert fra Island og Færøyene) er hentet fra nasjonale nettsider (14.12.2021, kl. 14:15).

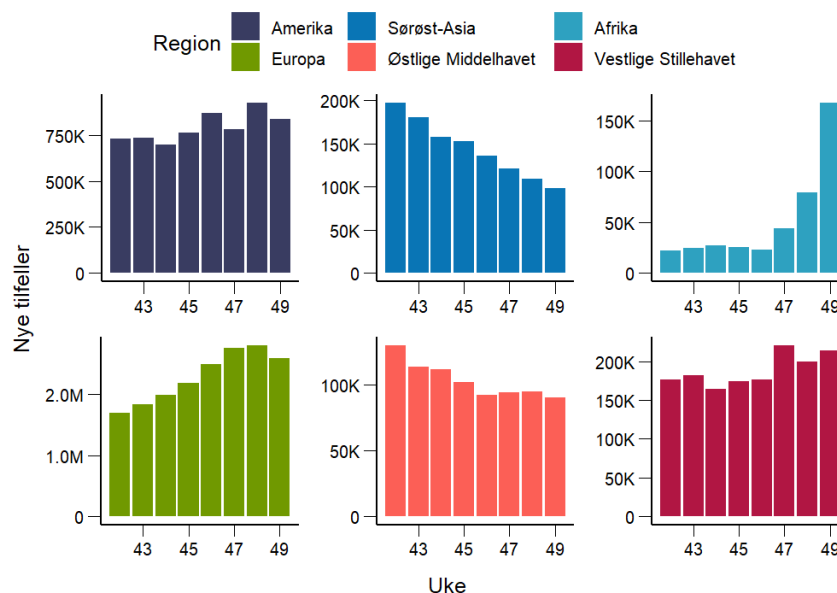
Så langt er det rapportert ca. 269 millioner tilfeller og litt over 5,3 millioner dødsfall globalt. I uke 49 ble det meldt om litt over 4 millioner tilfeller (Tabell 30), og 46 961 dødsfall. Antall meldte tilfeller og dødsfall har hatt nedgang på hhv. 5 % og 11 % sammenlignet med foregående uke.

I uke 49 er det meldt om en økning i meldte tilfeller på 53 % fra Afrika, antall meldte dødsfall har vært relativt stabilt med foregående uke. Fra Sørøst-Asia og Amerika er det meldt om en økning i antall meldte dødsfall på hhv. 50 % og 14 %. Øvrige regioner melder om nedgang eller stabil trend i antall tilfeller og dødsfall (Figur 52-Figur 53).

Tabell 30. Antall påviste covid-19 tilfeller og dødsfall fordelt på WHO regioner 31. desember 2019 – 12. desember 2021. Kilde: WHO.

Verdensdel	Totalt		Uke 49	
	Tilfeller	Dødsfall	Tilfeller	Dødsfall
Afrika	6 564 819	153 808	167 682	491
Amerika	98 690 724	2 373 674	837 345	10 562
Europa	91 903 122	1 601 656	2 593 221	28 362
Sørøst-Asia	44 748 558	714 546	98 021	2 643
Vestlige Stillehavet	10 612 501	148 037	213 915	3 335
Østlige Middelhavet	16 947 823	312 514	90 633	1 568

745 tilfeller og 13 dødsfall var rapportert fra internasjonal transport.



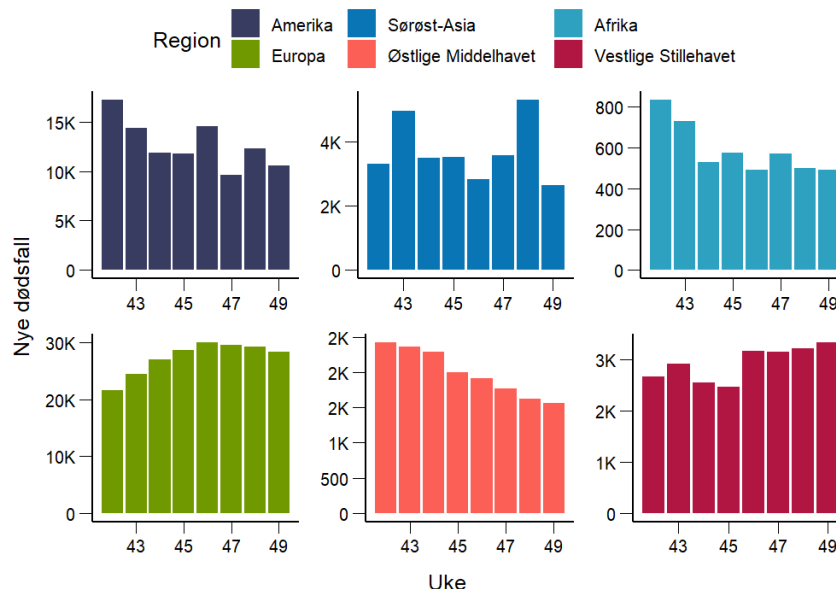
Figur 52. Antall påviste covid-19-tilfeller i verden per uke fordelt på verdensdel 18. oktober–12. desember 2021. Kilde: WHO

Tabell 31. Antall påviste covid-19-tilfeller og dødsfall i inntil fem land per WHO region (høyest forekomst basert på en kombinasjon av 7 dagers insidens og høyest andel smittetilfeller i uke 49), 31. desember 2019–12. desember 2021. Kilde: WHO.

Regioner	Land	Totalt					Uke 49		
		Tilfeller	Dødsfall	Tilfeller per 100 000	Dødsfall per million	Letalitet (%)	Tilfeller	Dødsfall	Tilfeller per 100 000 (14-dager) ¹
Afrika	Mauritius	62 721	686	4 939,3	540,2	1,1	6 415	92	562,9
	Sør-Afrika	3 129 622	90 116	5 276,8	1 519,4	2,9	109 053	151	288,4
	Réunion	63 863	391	7 133,6	436,8	0,6	2 675	7	537,8
	Zimbabwe	165 002	4 735	1 110,3	318,6	2,9	26 479	26	208,9
	Eswatini	52 174	1 248	4 497,4	1 075,8	2,4	4 806	0	486,7
Amerika	USA	49 376 412	788 332	14 917,4	2 381,7	1,6	674 019	6 909	428,0
	Trinidad og Tobago	79 237	2 361	5 662,7	1 687,3	3,0	5 478	146	731,0
	Canada	1 827 691	29 900	4 842,6	792,2	1,6	25 332	143	120,6
	Barbados	26 740	251	9 304,3	873,4	0,9	776	17	632,2
	Bolivia	551 516	19 305	4 724,8	1 653,8	3,5	10 647	100	140,5
Europa	Tsjekia	2 334 289	34 451	21 828,4	3 221,6	1,5	93 321	681	1 969,3
	Nederland	2 863 755	20 073	16 451,7	1 153,2	0,7	135 252	432	1 646,8
	Slovakia	774 857	15 354	14 196,8	2 813,1	2,0	45 382	528	1 958,5
	Belgia	1 929 772	27 504	16 747,8	2 387,0	1,4	63 327	239	1 575,7
	Storbritannia	10 771 448	146 387	15 866,7	2 156,3	1,4	350 340	836	973,7
Sørøst-Asia	Thailand	2 168 646	21 171	3 098,1	302,4	1,0	27 405	227	88,3
	Sri Lanka	572 902	14 614	2 675,9	682,6	2,6	5 220	153	48,5
	India	34 690 510	475 434	2 514,6	344,6	1,4	57 255	2 108	8,6
	Maldivene	93 119	258	17 220,5	477,1	0,3	908	4	306,1
	Myanmar	526 661	19 183	967,6	352,4	3,6	2 254	42	9,4
Vestlige Stillehavet	Vietnam	1 398 413	27 611	1 598,2	315,6	2,0	103 635	1 550	229,7
	Malaysia	2 688 149	30 862	8 313,3	954,4	1,1	33 675	288	212,1
	Laos	88 046	236	1 208,4	32,4	0,3	9 577	35	243,2
	Sør-Korea	517 271	4 253	1 010,0	83,0	0,8	44 238	401	149,1
	Singapore	272 992	789	4 640,9	134,1	0,3	4 333	43	193,1
Østlige middelhavet	Jordan	1 006 136	11 941	9 861,6	1 170,4	1,2	34 735	226	655,2
	Libanon	688 515	8 836	10 087,8	1 294,6	1,3	11 341	71	318,6
	Iran	6 152 524	130 661	7 324,8	1 555,6	2,1	21 168	537	56,5
	Libya	377 450	5 540	5 493,3	806,3	1,5	3 170	60	97,0
	Palestina	464 036	4 837	9 096,1	948,2	1,0	2 092	23	85,2

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

¹ 14-dagers insidens er basert på uke 48 og 49 samlet.



Figur 53. Antall covid-19-dødsfall i verden per uke fordelt på verdensdel, 18. oktober–12. desember 2021. Kilde: WHO.

Globalt er det per 13. desember administrert litt over 8,2 milliarder vaksiner. Tabell 32 viser en oversikt over landene med høyest kumulativt antall administrerte vaksinedoser per WHO region, og andel personer som har mottatt minst én vaksinedose rapportert inn til WHO.

Tabell 32. Totalt administrerte vaksinedoser og personer vaksinert med minst 1 vaksinedose i inntil fem land per WHO region (høyest forekomst basert på en kombinasjon av kumulativt antall og andel vaksinerte med minst en vaksinedose), per 12. desember 2021. Kilde:

Regioner	Land	Totale vaksiner administrert		Personer vaksinert med minst 1. dose	
		Kumulativt antall	Kumulativt antall per 100 000	Kumulativt antall [!]	Andel vaksinert (%)
Afrika	Sør-Afrika	26 730 975	45 071,0	18 379 697	31,0
	Rwanda	9 500 993	73 285,1	6 190 614	47,8
	Mosambik	11 730 770	37 503,6	7 105 910	22,7
	Mauritius	1 875 132	147 666,6	916 524	72,2
	Angola	10 018 061	30 557,7	6 737 721	20,6
Amerika	Argentina	70 657 836	156 339,8	37 301 736	82,5
	Canada	62 536 090	165 694,6	30 854 816	81,8
	Cuba	28 822 131	254 488,0	10 207 648	90,1
	Chile	41 980 081	219 603,7	16 959 849	88,7
	Brasil	315 180 274	148 277,0	159 609 213	75,1
Europa	Frankrike	108 887 107	167 421,8	52 095 319	80,1
	Spania	75 707 249	159 950,8	38 302 534	80,9
	Portugal	18 107 247	175 872,7	9 132 698	88,7
	Italia	98 011 441	164 333,7	47 044 460	78,9
	Storbritannia	118 256 323	174 196,0	51 118 266	75,3
Sørøst-Asia	India	1 294 608 045	93 841,9	804 768 300	58,3
	Sri Lanka	29 720 188	138 818,4	15 948 495	74,5
	Indonesia	243 523 258	89 036,5	143 489 448	52,5
	Thailand	91 549 177	130 784,5	49 129 722	70,2
	Bhutan	1 154 093	150 032,1	589 482	76,6
Vestlige Stillehavet	Kina	2 543 206 400	172 829,1	1 240 402 779	84,3
	Vietnam	125 955 995	143 949,7	72 731 280	83,1
	Sør-Korea	82 516 351	161 118,5	42 676 990	83,3
	Japan	197 423 151	156 138,2	99 861 506	79,0
	Kambodsja	28 908 865	171 010,2	14 165 298	83,8
Østlige Middelhavet	Iran	109 807 742	130 730,3	58 569 046	69,7
	Saudi Arabia	48 104 413	138 159,6	24 791 173	71,2
	Marokko	49 316 418	133 606,5	24 561 724	66,5
	Pakistan	133 613 045	60 522,4	84 783 151	38,4
	Kuwait	6 677 397	156 351,0	3 317 686	77,7

[!] Kumulativt antall vaksinerte med 1 vaksinedose eller mer

Situasjonen i Norden

Så langt har litt over 2,3 millioner tilfeller og 20 840 dødsfall blitt rapportert fra Norden, hvorav 110 895 tilfeller og 118 dødsfall er rapportert sist uke (Tabell 33).

Tabell 33. Antall påviste covid-19 tilfeller og dødsfall i de nordiske landene. 31. desember 2019–12. desember 2021. Data: innhentet fra hvert enkelt lands nettsider, med unntak av Færøyene (WHO). Mer informasjon i kapittel [om overvåkningssystemene og datakildene](#).

Land	Totalt					Uke 49		Tilfeller per 100 000 (14-dager) [!]
	Tilfeller	Dødsfall	Tilfeller per 100 000	Dødsfall per million	Letalitet (%) [*]	Tilfeller	Dødsfall [‡]	
Sverige	1 235 974	15 168	12 081,6	1 482,7	1,2	18 671	10	317,4
Danmark	563 348	3 005	9 702,7	517,6	0,5	47 523	63	1 408,0
Norge	322 375	1 196	5 979,5	221,8	0,4	32 866	45	1 102,7
Finland	206 424	1 444	3 741,0	261,7	0,7	10 248	0	357,8
Island	19 561	35	5 479,4	98,0	0,2	901	0	495,5
Færøyene	4 337	13	8 890,8	266,5	0,3	479	0	1 775,3
Grønland	1 789	0	3 150,9	0,0	0,0	207	0	804,9

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

[‡] Dødsfall for Island og data fra Færøyene og Grønland er hentet fra WHO.

[!] 14-dagers incidens er basert på uke 48 og 49 samlet.

Om overvåkningssystemene og datakildene

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. MSIS har en registerdatabase og en laboratedatabase. MSIS-registeret mottar mikrobiologisk informasjon fra laboratoriene- og epidemiologisk informasjon fra legene. MSIS-labdata-basen mottar i dag alle covid-19 relaterte prøvesvar, uavhengig av analyseresultat, fra alle landets laboratorier og teststasjoner. MSIS-registeret er kilden om alle påviste tilfeller i Norge, mens MSIS-laboratedatabasen inneholder informasjon om antall tester og testede. Alle meldinger fra laboratorier til MSIS-registeret og MSIS-labdata-basen meldes elektronisk over helsenettet, mens utfyllende epidemiologisk informasjon fra lege til MSIS-registeret sendes per papirpost, elektronisk via web-løsning eller elektronisk direkte fra smittesporingsløsningen. Både leger og laboratorier som påviser sykdommen skal melde tilfellet til MSIS samme dag, jmf. MSIS-forskriften §52-1 til 2-3 Folkehelseinstituttet er dataansvarlig for MSIS (MSIS-forskriften § 1-5). 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 bl.a. MSIS, norsk pasientregister (NPR), og NIPaR inngår i Beredt C19. Alle disse datakildene oppdateres daglig og kan kobles sammen. For NPR, Helsedirektoratet henter daglig oppdaterte data fra pasientjournalssystemene hos alle de rapporterende enhetene i spesialisthelsetjenesten (dvs. rådata fra samme kilde som NPR).

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.

Overvåkning av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon

Overvåkningssystemet for sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjoner baserer seg på data fra Norsk pasientregister (NPR) som Folkehelseinstituttet får gjennom BEREDT C19. NPR er et sentralt helseregister som forvaltes av Helsedirektoratet, med helseopplysninger om alle personer som har fått behandling, eller som venter på behandling i spesialisthelsetjenesten enten på sykehus, i poliklinikk

eller hos avtalespesialister. Data om informasjon om diagnosekoder for luftveisinfeksjoner som registreres i registeret blir ofte satt ved utskrivelse, og det er derfor en viss forsinkelse i dataene. ICD-10 kodene som er inkludert i overvåkingen av sykehusinnleggelses med luftveisinfeksjon er J00-J06 (akutte infeksjoner i øvre luftveier), J09-J22 (influenza, pneumoni og andre akutte infeksjoner i nedre luftveier), J80 (respiratorisk distressyndrom hos voksne), U07 (covid-19), A37 (kikhoste) og H65-H67 (akutt mellomørebetennelse).

Overvåking av mulige utbrudd (smitteklynger) av covid-19 på grunnskoler

Overvåkningssystemet av mulige utbrudd (smitteklynger) av covid-19 på grunnskoler er satt opp igjennom bruk av datakilder fra BEREDT C19: MSIS, Folkeregisteret og utdanningsdata fra SSB. Noe av data som er brukt til å identifisere smitteklynger er levende, og det kan derfor forekomme mindre endringer i antall smitteklynger fra uke til uke. Mer detaljert informasjon om overvåkningssystemet finnes i ukerapporten for uke 11.

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 underrapportering.

Virologisk overvåking

Medisinske mikrobiologiske laboratorier sender de inn ukentlig minimum prøver fra 10 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 covid-19 i samfunnet. Dette overvåkingssystemet er ikke aktivt for øyeblikket.

Dødsfall varslet til Folkehelseinstituttet

Covid-19 assosierte dødsfall inkluderer dødsfall som er varslet telefonisk til Folkehelseinstituttet og/eller til Dødsårsaksregisteret. 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 legekontor og legevakt – Sykdomspulsen

Sykdomspulsen er et overvåkningssystem som mottar data fra alle legekontor 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/>

Symptometer

Symptometer er et verktøy som Folkehelseinstituttet skal bruke til å følge med på hvor stor andel av innbyggerne som til enhver tid har symptomer som kan skyldes covid-19. Et representativt utvalg på 112 600 personer 16 år og eldre er trukket fra Folkeregisteret. Invitasjoner til personene i uttrekket ble utsendt i uke 26 og 48.

Mer informasjon om Symptometer finnes her: <https://www.fhi.no/hn/statistikk/symptometer/>

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. Deltakerandelen i hver runde er svært høy, om lag 75 %.

Det planlegges ytterligere studier i aldersgruppen 65+ 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/>

Nasjonalt vaksinasjonsregister SYSVAK

SYSVAK er et landsdekkende elektronisk vaksinasjonsregister. Formålet med SYSVAK er å holde oversikten over vaksinasjonsstatus for den enkelte og over vaksinasjonsdekningen i landet. Folkehelseinstituttet er dataansvarlig for SYSVAK (jfr. SYSVAK-registerforskriften § 1-5). Alle vaksinasjoner er meldepliktige til SYSVAK, og krav til elektronisk registrering av covid-19 vaksiner ble vedtatt 4. desember 2020. Covid-19 vaksinasjoner skal registreres umiddelbart etter vaksinasjon (jfr. SYSVAK-registerforskriften § 2-1). Les mer om SYSVAK her: <https://www.fhi.no/hn/helseregistre-og-registre/sysvak/>

Arbeidsgiver og arbeidstakerregisteret

Arbeidsgiver- og arbeidstakerregisteret (Aa-registeret) inneholder informasjon om alle arbeidsforhold i Norge. I registeret er alle arbeidsforhold registrert med en del informasjon om virksomheten og den ansatte. Folkehelseinstituttet bruker dette for å identifisere og overvåke ansatte i helsetjenesten. En vesentlig begrensning ved å bruke registeret til dette formålet er at det ikke inneholder informasjon om selvstendig næringsdrivende, som for eksempel fastleger eller tannleger. Folkehelseinstituttets utgave av Aa-registeret er fra 1. februar. Som ansatte med pasientnær kontakt regner vi alle leger, sykepleiere, vernepleiere, tannleger, farmasøyter, helse- og miljørådgivere, fysioterapeuter, ernæringsfysiologer, audiografer/logoped, ergoterapeuter, kiropraktorer mv, radiografer mv, bioingeniører, tannpleiere, optikere, helsesekretærer, ambulanspersonell, helsefagarbeidere, renholdere, ledere, hjemmehjelpere, sykehusprester, barnepleiere og andre pleiemedarbeidere. Registeret forvaltes av NAV, og mer informasjon om dette finnes her: <https://www.nav.no/no/bedrift/tjenester-og-skjemaer/aa-registeret-og-a-meldingen>

Følgende næringskoder regnes som primærhelsetjeneste: 86.211, 86.230, 86.901, 86.903, 87.101, 87.102, 87.201, 87.202, 87.203, 87.301, 87.302, 87.303, 87.304, 87.305, 88.101, 88.102, 88.103

Følgende næringskoder regnes som spesialisthelsetjeneste: 86.101, 86.102, 86.103, 86.104, 86.105, 86.106, 86.107, 86.212, 86.221, 86.222, 86.223, 86.224, 86.225, 86.902, 86.906, 86.907, 86.909

Følgende næringskoder er kun med i fylkesoversikten: 78.100, 78.200

Covid-19-situasjonen globalt

Datakilder er hovedsakelig hentet fra [WHO](#). Den totale rapporteringen for Europa og globalt er kun basert på rapporteringer fra WHO. Data for vaksinasjon er hentet fra [WHO](#).

For å gi mest mulig oppdaterte tall for Norden, er dataene hentet fra nasjonale helsemyndighetenes nettsider; [Sverige](#), [Danmark](#), [Island](#) og [Finland](#). Data fra Grønland, Færøyene og dødsfall for Island er hentet fra [WHO](#).

Vedlegg til covid-19 ukerapport for uke 49: Omikron situasjonen

Data i dette avsnittet er basert på et uttrekk fra MSIS laboratoriedatabase 14.12.2021 med data til og med 13.12.2021, helgenomsekvenseringer, virologiske analyser og laboratoriedata.

Vedlegget følger koronaukerapporten for uke 49 for å kunne gi en bredere samlet datafremstilling av omikronsituasjonen i Norge så langt.

Fra og med uke 48 er laboratorier i Norge bedt om å starte opp screening for bekymringsvarianter igjen i en periode med mål om å kunne påvise tilfeller av B.1.1.529 BA.1 omikron. Fram til og med uke 49 har alle variantscreenede tilfeller måtte sekvenseres for bekreftelse av omikron. Fra uke 50 er praksis endret innledende bekreftende analyser har vist god overenstemmelse med screening resultatene slik at sannsynlige tilfeller etter screening kan regnes som omikron tilfeller, uavhengig av bekreftende analyse. Variantscreening er svært ressurskrevende i en tid med stadig økende smittetilfeller og høy andel SARS-CoV test positive. Dersom ikke alle prøver i denne perioden kan screenes så skal prøver fra tilfeller fra utbrudd, innreise og innlagte prioriteres.

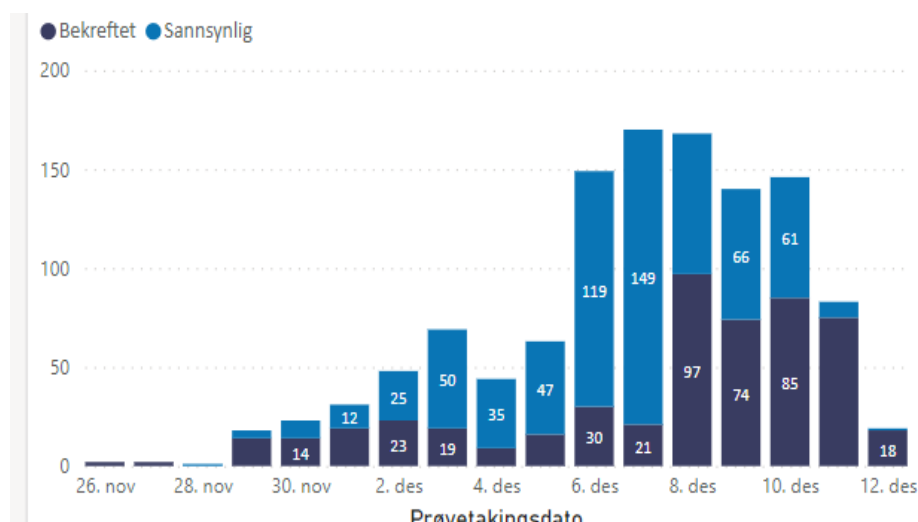
Omikron er risikovurdert 27. november første gang med en oppdatering 7. desember med mer utfyllende informasjon og vurderinger:

<https://www.fhi.no/publ/2020/covid-19-epidemien-risikovurdering/>

Tilfeller av omikron i Norge

Totalt gjennom pandemien er det påvist 37 935 antall tilfeller med alfa, 664 med beta, 16 med gamma, 80 071 delta og 1 175 tilfeller med omikron (517 bekreftet og 658 sannsynlig omikron).

Per 14. desember 2021 er det meldt om 1 175 tilfeller med omikronvarianten. Tallene oppdateres daglig på FHI sin nettside: <https://www.fhi.no/sv/smittsomme-sykdommer/corona/meldte-tilfeller-av-ny-virusvariant/>. Liknende økning i antall omikron-tilfeller er også meldt fra andre land, blant annet Danmark og Storbritannia. De siste dagene har antallet påvisninger vært stabilt mellom 140-190 tilfeller pr dag (Figur 54). I Danmark har prevalensen ligget stabilt på ca 11% de siste tre dager med fullstendige data (8-10. Desember)



Figur 54. Antall påviste omikrontilfeller pr dag

I uke 49 ble 46 % av alle meldte tilfeller screenet for virus varianter og prosentandel omikron ut av de screenede tilfellene utgjorde 5,8% (Tabell 34). Mange av omikron tilfellene i uke 48 og 49 er funnet i forbindelse med utbruddsopklaring og smittesporing og reflekterer ikke nødvendigvis reel prevalens av omikron disse ukene. I uke 49 ble 46 % av alle meldte tilfeller screenet for virusvarianter og prosentandel omikron ut av de screenede tilfellene utgjorde 5,8% (Tabell 34) Mange av omikron tilfellene i uke 48 og 49 er funnet i forbindelse med utbruddsopklaring og smittesporing og reflekterer ikke nødvendigvis reell prevalens av omikron disse ukene.

Tabell 34. Analyser av covid-19 tilfeller * for aktuelle bekymringsvirusvarianter etter prøveuke. 15 november– 12. desember2021. Kilde: MSIS laboratoriedatabase.

Uke	Antall analyserte prøver	Andel av meldte tilfeller	Delta (B.1.617.2)		Omikron (B.1.1.529)	
			Antall påviste	Andel av analyserte	Antall påviste	Andel av analyserte
2021-46	3 892	26 %	3 881	99,7 %	0	0 %
2021-47	4 520	24 %	4 513	99,8 %	5	0,1 %
2021-48	14 276	54 %	13 968	97,8 %	304	2,1 %**
2021-49	14 970	46 %	14 102	94,2 %	866	5,8 %**
Totalt	37 658	41 %	36 464	96,8 %	1 175	3,1 %

*Antall inkluderer både bekreftede (ved sekvensering) og sannsynlige (ved PCR) påviste varianter, det kan være noe forsinkelse i resultater fra siste uke. Om lag 1% av prøvene i snitt har det ikke vært mulig å konkludere på ut fra variantscreening metodene

**Mange av omikron tilfellene i uke 48 og 49 er funnet i forbindelse med utbruddsopklaring og smittesporing og reflekterer ikke nødvendigvis reel prevalens av omikron disse ukene

Meldte tilfeller med omikronvariant etter fylke, kjønn og alder

Tabell 34 og Tabell 35 oppsummerer resultatene fra variantanalysene som er gjennomført av de mikrobiologiske primærlaboratoriene som har utført slike analyser og hos referanselaboratoriet ved Folkehelseinstituttet. Deltavarianten er nesten enerådende i Norge, med enkelte utbrudd med omikronvarianten. Tabell 36 viser summen av bekreftede og mistenkte tilfeller med omikronsmitte fordelt på kjønn og alder.

De siste fire uker har de fleste prøvene analysert for virusvarianter vært fra Viken, etterfulgt av Oslo, og Rogaland, mens andelen analyserte prøver var høyest for Rogaland (71 %), Agder (71 %), Oslo (53 %) og Viken (47 %). Fordelingen av andel analyserte prøver fra de ulike fylkene varierte mellom 3-71 % (Tabell 35). Andelen med Delta-virusvarianten ligger mellom 95-100 % i landets fylker og mellom 1,0-5,3 % med omikron- virusvarianten. I de siste fire uker er 1 175 tilfeller med omikron virusvariant B.1.1.529 påvist, disse er hovedsakelig rapportert fra Oslo (580, 5,3 %) og Viken (282, 2,1 %) (Tabell 35).

Tabell 35 Analyser av covid-19 tilfeller* for virusvarianter etter fylke. 15 november – 12. desember 2021. Kilde: MSIS laboratoriedatabase

Fylke	Delta (B.1.617.2)	Omikron (B.1.1.529)
-------	-------------------	---------------------

	Antall analyserte prøver	Andel av meldte tilfeller	Antall påviste	Andel av analyserte	Antall påviste	Andel av analyserte
Agder	2 834	71 %	2 769	99,7 %	63	2,2 %
Innlandet	1 480	44 %	1451	98,0 %	29	2,0 %
Møre og Romsdal	211	10 %	208	98,6 %	3	1,4 %
Nordland	73	4 %	71	97,3 %	2	2,7 %
Oslo	11 008	53 %	10 425	94,7 %	580	5,3 %
Rogaland	4 198	71 %	4 157	99,0 %	41	1,0 %
Troms og Finnmark	344	10 %	330	95,9 %	14	4,1 %
Trøndelag	184	3 %	182	98,9 %	2	1,1 %
Vestfold og Telemark	2 274	36 %	2 171	95,5 %	103	4,5 %
Vestland	999	11 %	977	97,8 %	22	2,2 %
Viken	13 325	47 %	13 030	97,8 %	282	2,1 %
Ukjent	728	52 %	693	95,2 %	34	4,7 %
Totalt	37 658	41 %	36 464	96,8 %	1175	3,1 %

* Antall inkluderer både bekreftede (ved sekvensering) og sannsynlige (ved PCR) påviste varianter, det kan være noe forsinkelse i resultater fra seneste uke. Det er meldt om flest tilfeller av omikron i aldersgruppene 25–44 år (52%) og 45-65 år (20). Blant alle omikrontilfeller var det 48 % kvinner, og andelen kvinner lå mellom 32–58 % i alle aldersgrupper (Tabell 36).

Det er meldt om flest tilfeller av omikron i aldersgruppene 25–44 år (52%) og 45-65 år (20%). Blant alle omikrontilfeller var det 48 % kvinner, og andelen kvinner lå mellom 32–58 % i alle aldersgrupper (Tabell 36).

Tabell 36. Antall meldte covid-19 tilfeller med omikronvarianten etter aldersgrupper og kjønn, 15. november – 12. desember 2021. Kilde: MSIS, MSIS Laboratoriedatabasen.

Alders-gruppe (år)	Mann (%)	Kvinne (%)	Total (%)
0-4	17 (59 %)	12 (41 %)	29 (2.5 %)
5-14	65 (51 %)	63 (49 %)	128 (11 %)
15-24	59 (42 %)	82 (58 %)	141 (12 %)
25-44	307 (50 %)	305 (50 %)	612 (52 %)
45-64	145 (61 %)	93 (39 %)	238 (20 %)
65-74	17 (68 %)	8 (32 %)	25 (2.1 %)
>=75	0 (0 %)	2 (100 %)	2 (0.2 %)
Totalt	610 (52 %)	565 (48 %)	1175 (100 %)

Så langt er én pasient lagt inn i sykehus med påvist omikron virusvariant. Covid-19 var ikke hovedårsak til innleggelsen.

Meldte tilfeller med omikronvariant etter vaksinestatus

Data om vaksinasjonsstatus blant de meldte tilfellene er hentet fra SYSVAK, MSIS og MSIS labdatabase i BeredtC19. Analysene er basert på data hentet 14.12 2021 kl. 09.20. Tallene inkluderer kun personer født før 2006 med fødselsnummer som er registrert bosatt i Norge eller døde etter 1 januar 2020. Det innebærer at tallgrunnlaget avviker noe fra data presentert i andre deler av ukerapporten. Personer som tidligere har gjennomgått infeksjon og som enda ikke har mottatt vaksine er ekskludert i beregningen av andel meldte tilfeller fordelt på vaksinasjonsstatus. For definisjoner av vaksinasjonsstatus se avsnittet [«Definisjoner av vaksinasjonsstatus- delvis vaksinerte og fullvaksinerte individer»](#).

Koronavaksinene gir den vaksinerte høy grad av beskyttelse mot alvorlig sykdom forårsaket av koronaviruset (SARS-CoV-2) og noe lavere beskyttelse mot infeksjon. Grad av beskyttelse kan variere mellom de ulike vaksinene, variere over tid og forskjellige personer kan ha ulik immunrespons på samme vaksine, avhengig av alder og helsetilstand. Ingen vaksine beskytter hundre prosent mot smitte eller sykdommen det vaksineres mot. Det betyr at selv om en person er fullvaksinert mot koronavirus, kan viruset i noen tilfeller påvises, og i noen tilfeller kan fullvaksinerte også bli alvorlig syke. Etter hvert som en stor andel av befolkningen er fullvaksinert, vil naturlig nok også en økende andel av smittede og alvorlig syke være fullvaksinert. Det totale antallet smittede og alvorlig syke vil allikevel være betydelig lavere enn i en uvaksinert befolkning. Vaksinenes beskyttende effekt faller over tid, og kan være ulik for ulike virusvarianter. I første omgang er det beskyttelsen mot infeksjon som reduseres, men for de eldste aldersgruppene faller også beskyttelsen mot alvorlig sykdom noe. Flere grupper anbefales nå oppfriskningsdose. For de eldste vil denne dosen være nødvendig for å opprettholde god beskyttelse mot alvorlig sykdom. Oppfriskningsdose vil også bidra til bedre beskyttelse mot infeksjon med koronaviruset. Hvor mye bedre beskyttelsen blir mot de nye virusvariantene og hvor lenge beskyttelsen varer vil det komme mer informasjon om etter hvert.

Det har vært store endringer i teststrategi gjennom høsten. Data om meldte tilfeller til msis er derfor ikke direkte sammenlignbare over tid.

Blant personer 16 år og eldre som er bosatt i Norge, er det meldt 59 453 tilfeller av covid-19 siden uke 46, blant disse var 24 593 (41%) testet for VOC (variants of concern). Majoriteten hadde påvist deltavariant (23 622, 96%) og 957 (4%) hadde omikronvariant. Tabell 37 viser meldte tilfeller med delta- og omikronvariant etter vaksinestatus. Blant 957 tilfeller med omikronvariant var 89% fullvaksinert og 2% hadde mottatt 3.dose. Blant personer med deltavariant var 67 % fullvaksinert og 4 % hadde mottatt 3.dose. Som vist i aldersfordeling i Tabell 36 , er tallene i stor grad dominert av utbrudd hvor voksne, fullvaksinerte har blitt smittet. Dataene presentert under er ikke korrigeret for alder eller andre faktorer og gir dermed ikke et bilde av spredning av Omikron blant personer med ulik vaksinestatus. Kunnskapen om vaksinenes beskyttende effekt mot omikron er derfor foreløpig begrenset.

Tabell 37. Tilfeller med omikron- og deltavariant etter vaksinestatus blant personer 16 år og eldre som er bosatt i Norge

	Delta (n)	% Delta	Omikron (n)	% Omikron
Uvaksinert (eller <3 uker etter 1st dose)	5 865	98,7%	78	1,3%
Delvaksinert	925	99,3%	7	0,75%
Fullvaksinert	15 815	94,8%	851	5,1%
tredje dose	1 017	98,0%	21	2,0%
Total	23 622	96,1	957	3,9%

Virusmengde i øvre luftveier

PCR metodene angir en cycle threshold verdi (Ct-verdi) basert på hvor mye virus som er tilstede i øvre luftveier. Jo lavere verdi dess mer virus. En forskjell på 3,3 ct-verdier tilsvarer ca. 10-folds forskjell i virus RNA mengde. To laboratorier som har påvist de fleste av omikrontilfellene i Oslo og Viken, Oslo universitetssykehus Ullevål (OUS) og Først medisinske laboratorium har undersøkt på forespørsel fra FHI forskjell i Ct-verdi mellom deltavirus og omikron virus fra 26. November og fram til 13. Desember 2021 (Tabell 38). Resultatene viser ingen vesentlig forskjell mellom delta og omikron i forhold til virus RNA i øvre luftveier, medianforskjell i snitt $-1,24$ Ct-verdier basert på fire forskjellige analysemetoder.

Tabell 38. Virus RNA i øvre luftveier, delta vs omikrontilfeller

	PCR-påvisningsmetode	Antall analyser	
	Forskjell i median Ct-verdi mellom delta vs omikron tilfeller	Delta	Omikron
OUS			
Metode 1	-1,24	7083	430
Først			
Metode 2	-1,02	3379	120
Metode 3	-1,21	2265	70
Metode 4	-1,51	2267	70
Gjennomsnittlig forskjell i medianverdi	-1,24	14 994	690

Utbrudd

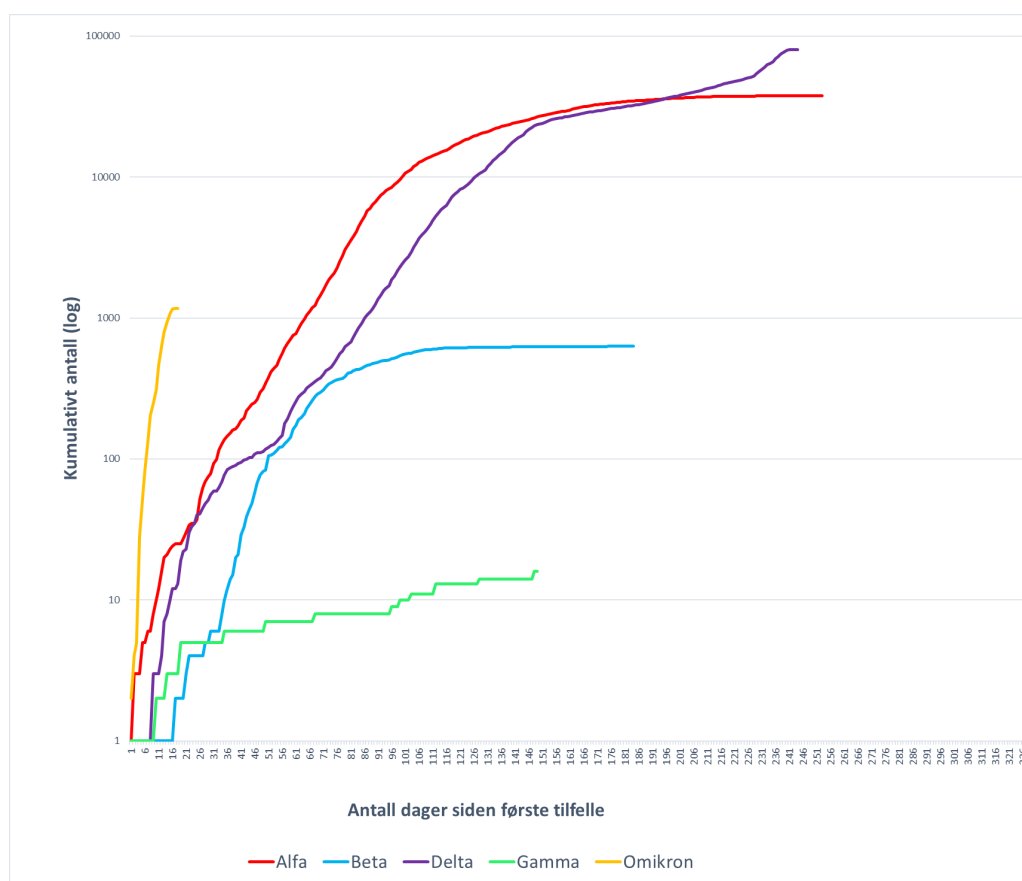
Tre større utbrudd med påvist omikronvariant ble fulgt opp i uke 49. Utbruddene var tilknyttet private arrangementer gjennomført i Oslo og Viken, hvor fram til uke 49 var de fleste tilfellene med omikronvarianten knyttet til disse utbruddene eller til direkte import fra en rekke land, ikke bare Sør-Afrika. Utbruddene var tilknyttet private arrangementer gjennomført i Oslo og Viken. Fram til uke 49 var de fleste tilfellene med omikronvarianten knyttet til disse utbruddene eller til direkte import fra en rekke land, ikke bare Sør-Afrika. Stadig flere tilfeller med omikronvarianten meldes med ukjent smittevei. I tillegg er flere av tilfellene som meldes nå er på 3. eller 4. ledd i smittekjeden ut fra kjente utbrudd og andre mindre utbrudd som kan kobles tilbake til disse følges opp lokalt. Etter hvert som varianten blir mer utbredt, vil flere sporadiske tilfeller påvises, og det forventes også at flere utbrudd med den varianten vil forekomme.

Mer informasjon om det største smitteutbruddet med omikron så langt:

<https://www.fhi.no/nyheter/2021/forelopige-funn-fra-undersokelse-om-julebordet-pa-aker-brygge-i-oslo/>

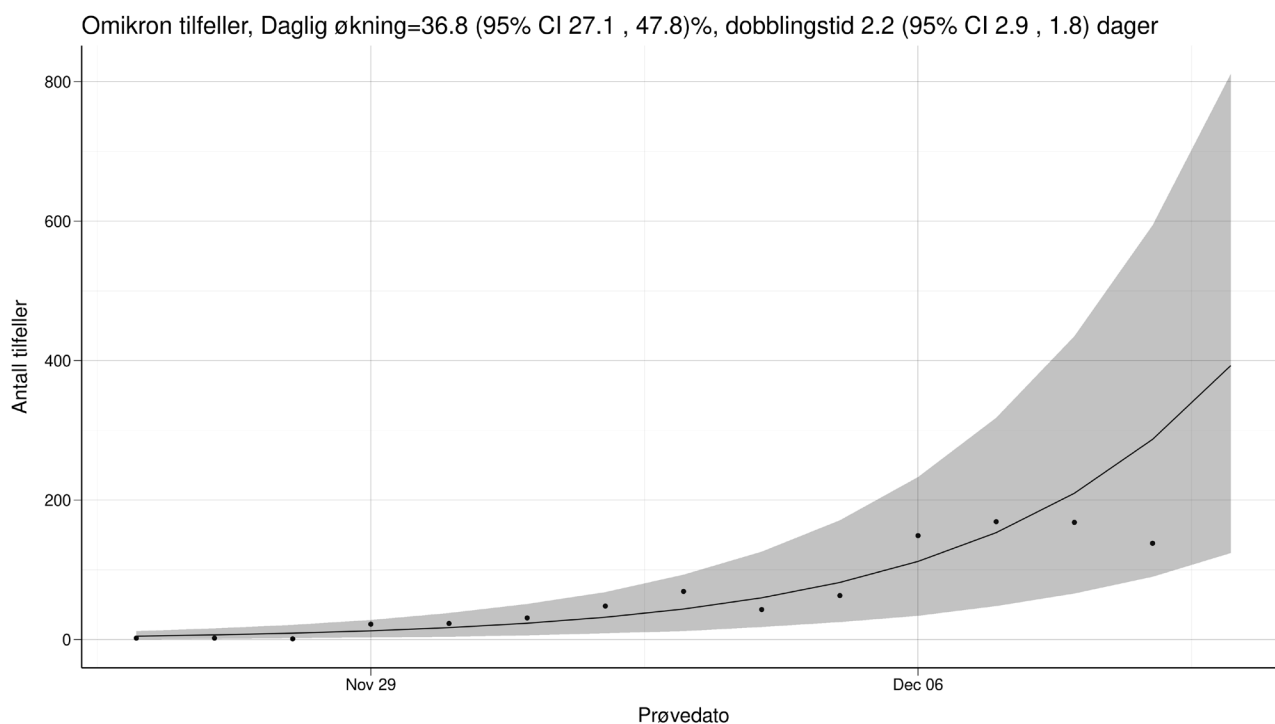
Fremvekst av omikron over andre varianter i Norge

Vekstraten for omikron i Norge sammenlignet med andre bekymringsvarianters opprinnelige framvekst i Norge er svært høy (Figur 55) Svært mange tilfeller på kort tid på grunn av store tidlige utbrudd gir hurtig vekst og utbredelse av varianten. En noe krumming av kurven ventes når smittede fra de initiale større utbruddene er avdekket og smitteverntiltakene mot omikron gir mindre spredning. Det sees også et nytt oppsving i vekstraten for deltavirus infeksjoner seneste tid som blant annet kan skyldes nye undervarianter av delta, færre smitteverntiltak og sesongeffekt.



Figur 55 Kumulativt antall (log) av helgenomsekvenserte og screenede prøver for nåværende og tidligere bekymringsvarianter, plottet som antall dager siden første tilfelle av varianten i Norge. De siste par uker er ikke komplett. Kilde: Folkehelseinstituttet, BeredtC19

Estimert doblingstid ut fra smittetall med omikron prøvetatt fram til 9. desember 2021 er 2,2 dager. Doblingstiden for totalt antall tilfeller, som i hovedsak er delta varianten, er estimer til 21 (95% CI 37-14) dager.



Figur 56. Antall sannsynlige og bekreftede tilfeller av omikron varianten per prøvedato fra 26. november til 9. desember. Den daglige økning og doblingstiden er estimert basert på antall tilfeller og det kan være feilkilder som gjør estimatet mindre sikkert. Dette inkluderer hvilke prøver som testes for omikron og forsinkelse fra prøvetagning til rapportering av variant. Kilde: Folkehelseinstituttet, BeredtC19

Forekomst av omikron i Norge i overvåkingsprøver til FHI

Forekomsten av omikron i forhold til undervarianter av delta er beskrevet i avsnittet om virologisk overvåking i Covid-19 ukerapporten uke 49.

Virusvariantovervåking basert på oversendelse av SARS-CoV-2 positive prøver til FHI er delt inn i generell overvåking (representativt utvalg) og målrettet overvåking (spesiell indikasjon, for eksempel import, kjente utbrudd, spesielle symptomer).

Virus i disse prøvene karakteriseres primært med helgenomsekvensering som er en tidkrevende analyse, særlig når mange prøver skal analyseres. Det tar derfor noen uker før disse overvåkingsdataene er komplette. I mange tilfeller vil resultat for prøver i målrettet overvåking komme tidligere enn for generell overvåking.

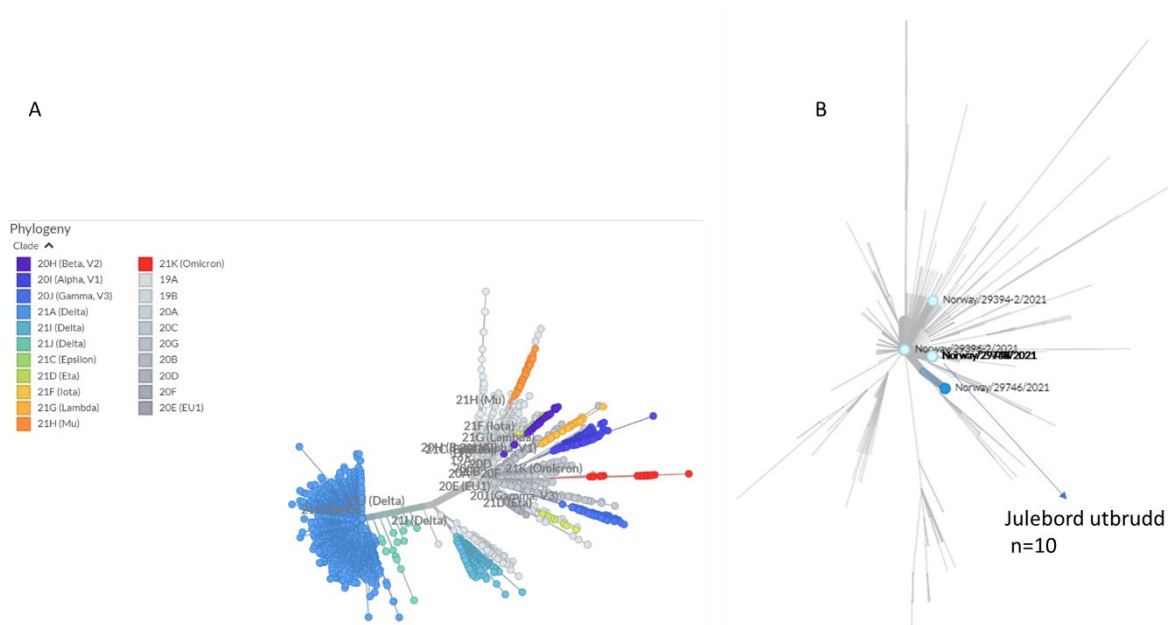
Ved omfattende variantscreening hos primærlaboratorier vil mange av prøvene med spesiell variant komme til FHI som målrettet overvåking og i mindre grad som generell overvåkingsprøve.

Disse forholdene gjør at alle prøvene som FHI hittil har analysert som omikron, er å regne som målrettet overvåking. Inntil videre gir våre data fra generell overvåking derfor ikke noe godt estimat for forekomst av varianten i Norge de siste ukene. Resultatene fra variantscreening i Tabell 34 tidligere i rapporten gir det mest tidsriktige bildet, men det bør trekkes fra for mange omikrontilfeller funnet ved aktiv smittesporing rundt de første større smitteklyngene.

Slektskapsanalyse av norske omikrontilfeller

Omikron er svært endret i spike proteinet, men når man ser på hele genomet som helhet så har det nok noen flere fellestrekk med flere andre tidligere bekymringsvarianter enn det nåværende SARS-CoV-2 viruset som gir stor smitteøkning i Norge, delta (Figur 57A).

Omikron-varianten bærer preg av å være nylig oppstått og alle de kjente sekvensene er svært nær beslektet. De første norske sekvensene er dermed også svært lik hverandre, men de inneholder likevel et lite antall forskjeller som stemmer med at de representerer separate importører til landet (Figur 57B). Et utvalg av helgenomsekvenser av omikron med fullstendig genomsik dekning viser så langt at sekvenser fra julebordutbruddet er identiske med hverandre. Videre analyser er pågående for å avklare om spredning med omikron er forårsaket av de første tidlige utbruddene i Norge eller av andre importhendelser. Dette har vært tilfelle for spredning med de øvrige bekymringsvariantene i Norge. Det var hverken viruset fra Nordre Follo utbruddet som førte til spredning av alfa i Norge eller Færder utbruddet som førte til deltaspredningen i Norge tidligere.



Figur 57. Fylogenetisk slektskapsfremstilling (nukleotid divergens) av helgenomsekvenserte SARS-CoV-2 tilfeller i verden (A) og tilfeller av omikron i verden der norske tilfeller så langt er uthevet i blått (B). Kun helgenomekvenser med fullstendig genom og høy kvalitet er inkludert. Kilde: Folkehelseinstituttet.