

Om rapporten

Folkehelseinstituttet har ansvar for den nasjonale overvåkingen av covid-19, influensa og andre luftveisinfeksjoner. Denne rapporten beskriver den epidemiologiske og virologiske situasjonen og vaksinasjon i Norge og internasjonalt.

| | |
|---|----|
| Om rapporten | 1 |
| Sammendrag uke 49 | 3 |
| Overvåking av alvorlig covid-19-sykdom | 7 |
| Nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, og nye pasienter innlagt i intensivavdelingen | 7 |
| Pasienter innlagt i sykehus etter vaksinestatus | 9 |
| Covid-19-assosierte dødsfall | 11 |
| Overvåking av alvorlig influensa | 12 |
| Nye sykehusinnleggelser med Influensa | 12 |
| Nye influensapasienter innlagt på intensivavdeling | 13 |
| Overvåking av alvorlig RS-virusinfeksjon | 14 |
| Nye sykehusinnleggelser med RS-virusinfeksjon | 14 |
| Overvåking av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon | 15 |
| Nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon | 16 |
| Innleggelser med luftveisinfeksjon etter undergruppe | 17 |
| Trend i innleggelser med luftveisinfeksjoner | 19 |
| Laboratoriepåviste luftveisagens ved innleggelse med luftveisinfeksjon | 21 |
| Testing og påvisninger av covid-19- og influensa-tilfeller | 23 |
| Covid-19-tilfeller påvisning i tid | 23 |
| Covid-19-tilfeller etter alder | 25 |
| Testing for SARS-CoV-2 i helsetjenesten | 25 |
| Ukentlige påvisninger av influensavirus | 26 |
| Sentinel-overvåking av luftveisvirus gjennom fyrtårnsystemet | 29 |
| Forekomst av andre luftveisagens utenom SARS-CoV-2 og influensavirus | 31 |
| Konsultasjoner ved legekontor og legevakt – Sykdomspulsens KUHR data | 34 |
| Overvåking av influensalignende sykdom | 34 |
| Utbrudd av influensa | 34 |
| Prevalens av symptomer i den generelle befolkning (fra Symptometer) | 34 |
| Virologisk overvåking | 38 |
| Sirkulerende SARS-CoV-2 i Norge | 38 |
| Overvåking av resistens mot antivirale midler | 45 |
| Overvåking av SARS-CoV-2 i avløpsvann | 46 |
| Overvåking av vaksinasjon mot covid-19 | 48 |
| Antall personer vaksinert mot covid-19 | 48 |

| | |
|--|----|
| Vaksinasjonsdekning etter alder _____ | 49 |
| Vaksinasjonsdekning etter fylke (4. dose) _____ | 50 |
| Overvåking av vaksinasjon mot influensa _____ | 51 |
| Vaksinedistribusjon _____ | 51 |
| Vaksinasjonsdekning i befolkningen _____ | 51 |
| Vaksineeffekt _____ | 54 |
| Matematisk modellering av covid-19 i Norge _____ | 55 |
| Smittesituasjonen globalt _____ | 57 |
| Covid-19 _____ | 57 |
| Influensa og RS-virus _____ | 59 |
| Om overvåkingssystemene og datakildene _____ | 60 |

Sammendrag uke 49

Vurdering

- Covid-19-epidemien øker fortsatt, men ikke raskt.
- Oppfriskningsdose med koronavaksine anbefales alle som er 65 år eller eldre, og sykehjemsbeboere, risikogrupper i alderen 18-64 år, noen små grupper av alvorlig syke barn, og gravide i 2. og 3. trimester. Vaksinasjon gir god beskyttelse mot alvorlig sykdom og er svært viktig for å redusere følgene av epidemien i vinter.
- Forekomsten av influensa og innleggelser med influensa øker raskt og årets influensautbrudd er nå i gang nasjonalt. Influenzavirus A(H1N1) dominerer. Økningen skjer tidligere enn normalt og det ventes mye smitte rundt jul og nyttår.
- Influensavaksineringen haster nå. En svært lav andel av barn med risikofaktorer for alvorlig influensa er vaksinert. Det er også fortsatt for lav dekning blant anbefalte grupper, og særlig blant helsepersonell og risikogrupper under 65 år. Vi ber kommuner og helseforetak legge til rette for rask og lett tilgjengelig influensavaksinering.
- Influenzavaksinen ventes å beskytte mot alvorlig sykdom. Det er ennå for tidlig å si noe om faktisk vaksineeffekt. Vaksinen inneholder fire typer influensavirus, og effekten vil variere avhengig av hvilke virus som sirkulerer i samfunnet. Hvilke virus som dominerer endrer seg over tid, og det er vanlig at det er to virustyper som forårsaker infeksjonsbølger i løpet av en sesong.
- Epidemien av RSV-infeksjoner øker raskt med stadig flere innleggelser, særlig av barn under fem år.
- Epidemier av luftveisinfeksjoner øker nå raskt og vil de nærmeste månedene gi stor belastning på helsetjenesten. Sykehusene og kommunene må ha beredskap for mer sykdom, større sykefravær, flere innleggelser og flere utbrudd i sykehjem og sykehus.
- Befolkningen anbefales å følge vaksinasjonsanbefalinger, holde seg hjemme når man blir syk med luftveissymptomer, og å ha god hoste- og håndhygiene. Forøvrig kan samfunnet fortsette med normal hverdag. Se [smittevernråd for befolkningen](#).

Alvorlig sykdom av covid-19, influensa og andre luftveisinfeksjoner

- **Sykehusinnleggelser covid-19 som hovedårsak:** Antall nye pasienter innlagt har vært økende siden uke 39 frem til uke 48, men har flatet ut fra uke 48 til 49. Det er foreløpig rapportert om 289 nye pasienter i uke 49 etter 283 i uke 48. Tall for siste uke forventes oppjustert.
- **Sykehusinnleggelser influensa*:** Antall nye registrerte innleggelser er økende, 163 innleggelser i uke 49 mot 95 i uke 48.
- **Sykehusinnleggelser RS-virusinfeksjon*:** Antall nye registrerte innleggelser er økende, 144 innleggelser i uke 49 etter 73 i uke 48. Nivået av innleggelser er høyest blant barn i alderen 0-4 år.
- **Sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon*:** Antall nye registrerte innleggelser er stabilt, 1 386 innleggelser i uke 48 etter 1 391 i uke 47.
- **Intensivinnleggelser covid-19:** Antall nye pasienter innlagt i intensivavdeling har vært relativt stabilt siste ukene. Det er foreløpig rapportert om 18 nye pasienter i uke 49, etter 14 i uke 48 og 23 i uke 47. Antall nye pasienter innlagt i intensivavdeling sist uke ventes å bli oppjustert.
- **Intensivinnleggelser influensa:** Det er rapportert om <5 nye influensapasienter innlagt i intensivavdeling i uke 49, etter 5 i uke 48.
- **Dødsfall covid-19:** Antallet dødsfall i uke 49 var 57. Antall dødsfall har ligget mellom 43 og 65 siste 6 uker (uke 43 til 49). Dette er litt høyere enn de forutgående ukene. Antallet for siste uke forventes oppjustert.

*Data fra St. Olavs hospital er ukomplette i uke 45 og mangler f.o.m. uke 46 grunnet tekniske problemer i forbindelse med innføringen av Helseplattformen.

Utbredelse av covid-19, influensa og andre luftveisinfeksjoner

- **Luftveissymptomer i befolkningen:** Data fra befolkningsundersøkelsen Symptometer viser at andelen deltakere som oppgir å ha forkjølelssymptomer, har testet seg og som oppgir positivt prøveresultat for koronavirus har de siste ukene vært økende.
- **Overvåking i avløpsvann:** Resultater fra analyser av SARS-CoV-2 i avløpsvann i utvalgte bykommuner og Gardermoen-området, har indikert en stigende trend siden uke 40 med noe variasjon fra uke til uke og lokalt. Nivået i uke 49 var noe lavere enn i uke 48. Variantscreening av avløpsprøvene gir signal på andre virusvarianter enn BA.5, med mutasjonsprofil mer lignende BA.2 eller rekombinanter som XBB.
- **Legesøkingsadferd/konsultasjoner:** Andelen konsultasjoner ved legekontor og legevakt for bekreftet covid-19 økte fra 0,8 % i uke 42 til 1,8 % i uke 48. Andelen legekonsultasjoner for influensa har de siste ukene hatt en svakt økende trend frem til uke 48 hvor andelen legekonsultasjoner var på 0,5 %. Grunnet tekniske problemer med mottak av data publiseres det ikke tall fra SKUHR denne uken.
- **Utbrudd i helseinstitusjoner:** Det ble varslet om 26 utbrudd av covid-19, mot 18 og 22 de to forutgående ukene. Det ble varslet om ett utbrudd med influensa i uke 49 etter ett i hver av de to ukene forut.
- **Meldte tilfeller av covid-19:** Antall meldte tilfeller har vært økende siden uke 41, 1 293 i uke 49 mot 1 078 og 1 031 de to forutgående ukene.
- **Påviste tilfeller av influensa:** Prevalens av influensa er kraftig økende og lå i uke 49 på 11 % av de testede, opp fra 7 % uken før. Økningen skjer tidlig i forhold til tidligere sesonger og det ventes vesentlig smitte rundt jul og nyttår. Det er 98 % influensavirus A som påvises og subtype H1 dominerer over H3. Få influensa B er påvist, alle tilhørende B-Victoria linjen.
Positive analyser for RS-virus: Positivandelen for RS-virus økte til 8,4 % i uke 49 fra 6,2 % uken før. I uke 49 var 32,3 % av analysene for RS-virus positive blant barn 0-4 år.
- **Andre luftveisagens:** Forekomsten av rhinovirus er på vei ned, med andel positive prøver på 11,4 % i uke 49 etter 12,6 % i uke 48. **Sentinel fyrårnovervåkingen** gir et lignende bilde som data fra øvrig diagnostikk. Luftveisvirus er påvist i 34 % av fyrårnprøvene siste uke. Rhinovirus avtar etter å ha dominert i flere måneder, andelen lå i uke 49 på 11 % av de testede, ned fra 17 % uken før. Forekomsten av influensavirus har økt til 13 %; siste uke var det 14 type A og 2 type B etter mange uker uten influensa B-påvisninger. RS-virus har vokst til 10 %. SARS-CoV-2 har i mange uker ligget rundt 10 %; andelen positive var 8 % siste uke. Parainflusavirus av ulike serotyper ble påvist i 5 % av de testede.

Vaksinasjon mot covid-19 og influensa

- Covid-19: Per 11. desember er 72 % i aldersgruppen 75 år og eldre og 64 % blant personer 65-74 år vaksinert med 4. dose.
- Influensa: Per 11. desember er 61 % av personer over 65 år vaksinert mot influensa. Blant sykehusinnlagte med influensa i denne aldersgruppen var bare 36 % vaksinert. Blant risikogruppene i alderen 18-64 år er dekningen 31,5 %. Tilsvarende tall for barn i risikogruppene 0-17 år er 6,4 %. Vaksinasjonsdekningen blant helsepersonell er 35 %.

Virologisk overvåking

- SARS-CoV-2: SARS-CoV-2 virusvarianter som er bedre på å unngå immunitet og antistoff-behandling er nå dominant i Norge fra uke 45. Varianter med samtlige "pentagon" mutasjoner utgjør nå over 40 %. BQ.1.1-varianten er den hyppigst forekommende enkeltvarianten i Norge nå.
- Influsavirus: Sekvenseringsresultatene viser at de de noe antigent driftede H1N1 virusvariantene tilhørende 6B.1A.5a.2 gruppen av A/Norway/25089/2022-lignende virus utgjør litt over halvparten av H1 virusene. Immuniteten ventes å være noe lavere overfor denne varianten.

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

| Indikator | Uke 48 | | Uke 49 | | Ukentlig endring (%) |
|---|---------------|--------------------|---------------|--------------------|-----------------------------|
| | Antall | Antall per 100 000 | Antall | Antall per 100 000 | |
| Alvorlighet sykdom covid-19 og influensa | | | | | |
| Nye pasienter innlagt med covid-19 som hovedårsak | 283 | 5,2 | 289 | 5,3 | 2 |
| Nye covid-19 pasienter innlagt i intensivavdeling | 14 | 0,3 | 18 | 0,3 | 29 |
| Nye covid-19 assosierte dødsfall | 65 | 1,2 | 57 | 1,1 | -12 % |
| Nye innleggelser med influensa**** | 95 | 1,8 | 163 | 3,0 | 72 % |
| Nye influensapasienter innlagt i intensivavdeling**** | 5 | 0,1 | 1-4 | - | - |
| Nye innleggelser med RS-virusinfeksjon**** | 73 | 1,3 | 144 | 2,7 | 97 % |
| Utbredelse av covid-19, influensa og andre luftveisinfeksjoner | | | | | |
| Nye covid-19 tilfeller meldt til MSIS | 1 078 | 20 | 1 293 | 24 | 19.9 % |
| Nye personer testet* for SARS-CoV-2 (PCR/antigen) ⁵ | 7 553 | 139 | 8 688 | 160 | 15 % |
| Nye covid-19 utbrudd i helseinstitusjoner | 22 | - | 26 | - | - |
| | Andel | | Andel | | |
| Andel positive prøver for SARS-CoV-2 (fyrtårnsystemet) | 10 % | | 8 % | | - |
| Andel positive prøver for influensavirus A og B (fyrtårnsystemet) | 11 % | | 13 % | | - |
| Andel positive prøver for RS-virus (fyrtårnsystemet) | 8 % | | 10 % | | - |
| Andel positive prøver for SARS-CoV-2 blant de testede (MSIS-labdatabasen) | 14,3 % | - | 14,9 % | - | 4.3 % |
| Influensa; andel positive blant de testede (MSIS labdatabasen og reflab) | 7,3 % | | 11,0 % | | 50 % |
| RS-virus; andel positive blant de testede (MSIS labdatabasen) | 6,2 % | | 8,4 % | | 33,8 % |
| Legesøkingsatferd / Symptomer i befolkningen | | | | | Ukentlig endring (%) |
| Andel konsultasjoner for mistenkt/sannsynlig covid-19 (ICPC-2 R991) blant alle konsultasjoner (sKUHR data)***** | - | - | - | - | - |
| Andel konsultasjoner for bekreftet covid-19 (ICPC-2 R992) blant alle konsultasjoner (sKUHR data)***** | - | - | - | - | - |
| Andel konsultasjoner med influensadiagnose (ICPC-2 R80) i primærhelsetjenesten (sKUHR data)***** | - | - | - | - | |
| Andel konsultasjoner for andre luftveisinfeksjoner (R05, R74, R78 og R83) blant alle konsultasjoner (KUHR-data) | | | | | |
| Andel med forkjølelssymptomer i befolkningen (Symptometer) | 9,0 % | - | 9,8 % | - | 9,0 % |
| Andel positive for SARS-CoV-2 i befolkningen (Symptometer) | 2,3 % | - | 2,5 % | - | 9,0 % |
| Vaksinasjon | Antall | Andel | Antall | Andel | Kumulativt antall |
| Personer vaksinert med koronavaksine 3. dose** | 1 645 | . | 1 774 | - | 3 012 955 |
| Personer vaksinert med koronavaksine 4 dose*** | 23 401 | . | 26 436 | - | 828 600 |
| Totalt antall influensavaksiner satt, personer over 65 år | - | - | - | - | 621 740 |
| Totalt antall influensavaksiner satt, alle aldre | - | - | - | - | 1 215 279 |

*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. Informasjon om de ulike overvåkingssystemene finnes på s.61

**totalt antall 3. dose inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 2. dose.

***totalt antall 4. dose inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 3. dose.

****Insidensen vises ikke hvis det er 1-4 nye innleggelser i en uke.

***** Grunnet tekniske problemer med mottak av data blir ikke data fra sKUHR publisert denne uken.

Tabell 2. Status og utvikling – hovedindikatorer fra de ulike overvåkingssystemene siste ti uker

| Indikator | Uke 40 | Uke 41 | Uke 42 | Uke 43 | Uke 44 | Uke 45 | Uke 46 | Uke 47 | Uke 48 | Uke 49 |
|--|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Alvorlig sykdom | Antall per 100 000 | | | | | | | | | |
| Nye pasienter innlagt med covid-19 som hovedårsak | 2,1 | 2,3 | 2,4 | 3,2 | 3,7 | 3,9 | 3,9 | 5,0 | 5,2 | 5,3 |
| Nye covid-19 pasienter innlagt i intensivavdeling | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,3 |
| Nye covid-19 assosierte dødsfall | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 1,2 | 1,1 |
| Nye innleggelser med luftveisinfeksjon | 22,8 | 22,6 | 23,3 | 24,6 | 26,3 | 24,0 | 24,2 | 25,6 | 25,5 | 22,8 |
| Nye innleggelser med influensa**** | 0,1 | - | 0,2 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,9 | 1,3 | 1,8 | 3,0 |
| Nye influensapasienter innlagt i intensivavdeling**** | - | 0,0 | 0,0 | - | - | - | - | 0,1 | 0,1 | - |
| Nye innleggelser med RS-virusinfeksjon**** | 0,2 | 0,1 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,7 | 1,1 | 1,0 | 1,3 | 2,7 |
| Utbredelse av covid-19, influensa og andre luftveisinfeksjoner | Antall/antall per 100 000/ andel | | | | | | | | | |
| Nye covid-19 tilfeller meldt til MSIS per 100 000 | 9 | 9 | 10 | 14 | 16 | 17 | 17 | 19 | 20 | 24 |
| Nye personer testet* for SARS-CoV-2 (PCR/antigen) § per 100 000 | 109 | 102 | 102 | 113 | 119 | 125 | 124 | 135 | 139 | 160 |
| Antall nye covid-19 utbrudd i helseinstitusjoner | 8 | 8 | 9 | 14 | 19 | 23 | 32 | 18 | 22 | 26 |
| Antall nye covid-19 utbrudd utenfor helseinstitusjoner | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Andel positive prøver for SARS-CoV-2 (%; fyrtårssystemet) | 6 % | 18 % | 7 % | 8 % | 13 % | 9 % | 12 % | 12 % | 10 % | 8 % |
| Andel positive prøver for influensavirus A og B (%; fyrtårssystemet) | 0 % | 2 % | 3 % | 1 % | 0 % | 6 % | 3 % | 12 % | 11 % | 13 % |
| Andel positive prøver for RS-virus (%; fyrtårssystemet) | 0 % | 0 % | 1 % | 1 % | 3 % | 3 % | 4 % | 6 % | 8 % | 10 % |
| Andel positive prøver for SARS-CoV-2 blant de testede (%; MSIS labdatabasen) | | | | | | | | | | |
| Influensa; andel positive blant de testede (%; MSIS labdatabasen og reflab) | 0,7 % | 0,7 % | 1,1 % | 1,8 % | 1,9 % | 2,6 % | 3,4 % | 5,2 % | 7,3 % | 11,0 % |
| RS-virus; andel positive blant de testede (%; MSIS labdatabasen) | 0,6 | 0,8 | 1,1 | 1,3 | 1,9 | 2,9 | 3,7 | 4,3 | 6,2 | 8,4 |
| Legesøkningsatferd/Symptomer i befolkningen | Andel | | | | | | | | | |
| Andel konsultasjoner for mistenkt/sannsynlig covid-19 (ICPC-2 R991) blant alle konsultasjoner (sKUHR data) ***** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Andel konsultasjoner for bekreftet covid-19 (ICPC-2 R992) blant alle konsultasjoner (sKUHR data) ***** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Andel konsultasjoner med influensadiagnose (ICPC-2 R80) i primærhelsetjenesten (sKUHR data) ***** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Andel konsultasjoner for andre luftveisinfeksjoner (ICPC-2 R05, R74, R78 og R83) blant alle konsultasjoner (sKUHR-data)***** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Andel med forkjølelssymptomer i befolkningen (Symptometer) | 5,2 % | 6,1 % | 6,7 % | 6,7 % | 6,9 % | 7,2 % | 8,0 % | 8,8 % | 9,0 % | 9,8 % |
| Andel positive for SARS-CoV-2 i befolkningen (Symptometer) | 0,9 % | 0,8 % | 1,4 % | 1,3 % | 1,5 % | 1,6 % | 1,7 % | 2,1 % | 2,3 % | 2,5 % |
| Vaksinasjon | Antall | | | | | | | | | |
| Personer vaksinert med koronavaksine 3. dose** | 1 400 | 1 282 | 1 507 | 1 514 | 1 189 | 1 469 | 1 443 | 1 649 | 1 645 | 1 774 |
| Personer vaksinert med koronavaksine 4. dose*** | 30 790 | 23 944 | 28 321 | 25 596 | 17 902 | 20 083 | 17 373 | 22 447 | 23 401 | 26 436 |

*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.

**totalt antall 3. dose inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 2. dose.

***totalt antall 4. dose inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 3. dose.

**** Insidensen vises ikke hvis det er 1-4 nye innleggelser i en uke.

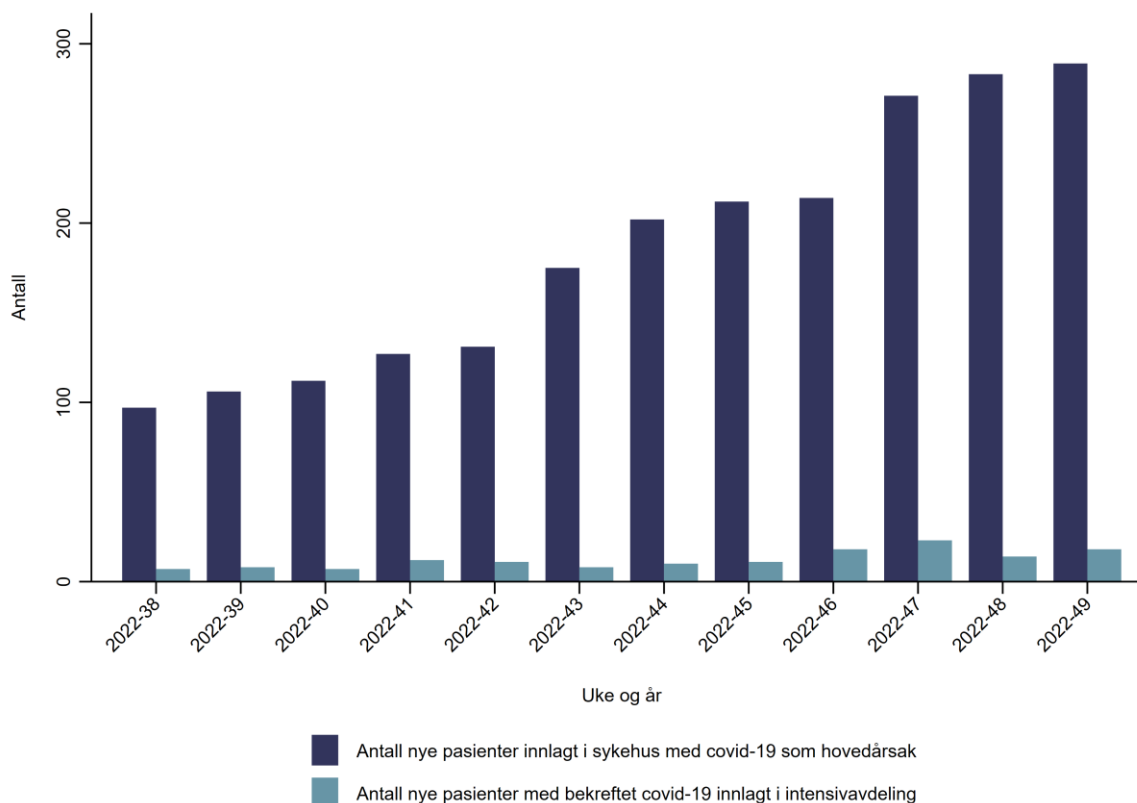
***** Grunnet tekniske problemer med mottak av data blir ikke data fra sKUHR publisert denne uken

Overvåking av alvorlig covid-19-sykdom

Nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, og nye pasienter innlagt i intensivavdelingen

Det norske pandemiregisteret (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. 06:00, 14. desember 2022. Rapporten viser kun pasienter som er innlagt med covid-19 som hovedårsak. Rapporteringsfristen for rapportering av sykehusinnleggelses har siden 11. april 2022 økt fra 24 timer til 7 dager, noe som medfører et etterslep i rapporteringen. Man må ta høyde for dette i tolkningen av presenterte overvåkingsdata.

Norsk intensivregister (NIR) inneholder informasjon om intensivbehandlede koronapasienter. Dataene presentert i denne rapporten er basert på et datasett fra NIR oppdatert frem til kl. 06:00, 14. desember 2022.

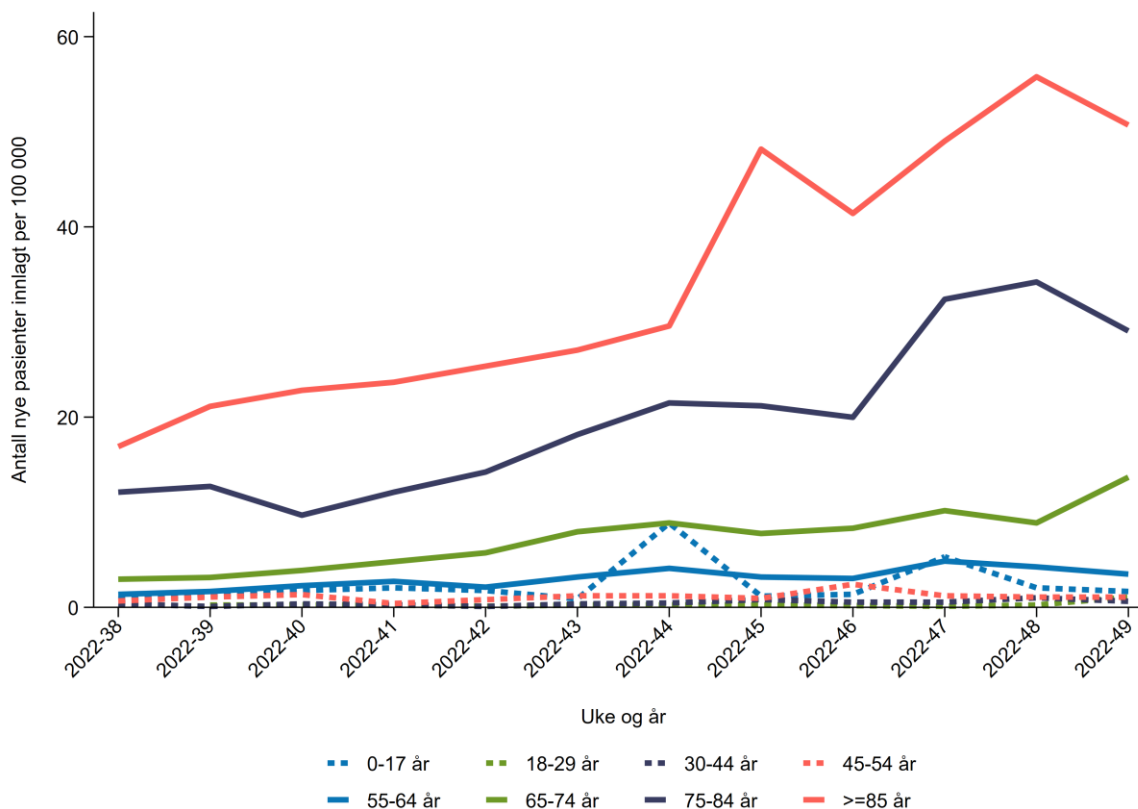


Figur 1. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, og antall nye pasienter med bekreftet covid-19 innlagt i intensivavdeling, etter innleggelsesuke, 19. september 2022 – 11. desember 2022. Kilde: Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister.

* Mediantid fra innleggelse til registrering i Norsk pandemiregister de siste fire ukene har vært 2 dager (nedre og øvre kvartil: 0,9-4,0 dager), 10 % har blitt rapportert minst 7 dager etter innleggesdato. Mediantid fra innleggelse til registrering i Norsk intensivregister de siste fire ukene har vært 1,3 dager (nedre og øvre kvartil: 0,5-2,7 dager), 10 % har blitt rapportert minst 8,9 dager etter innleggesdato. Tallene for den siste uken forventes derfor oppjustert.

Tabell 3. Aldersfordeling for pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, under hele pandemien (2. mars 2020–11. desember 2022) samt de siste 4 ukene. Kilde: Beredt C19; 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 | 736 | 4,1 | 66,4 | 32 | 3,0 | 2,9 |
| 18 – 29 år | 672 | 3,7 | 81,2 | 12 | 1,1 | 1,4 |
| 30 – 44 år | 1892 | 10,5 | 172,2 | 30 | 2,8 | 2,7 |
| 45 – 54 år | 2108 | 11,7 | 283,8 | 43 | 4,1 | 5,8 |
| 55 – 64 år | 2488 | 13,8 | 377,9 | 103 | 9,7 | 15,6 |
| 65 – 74 år | 3319 | 18,4 | 613,7 | 222 | 21,0 | 41,0 |
| 75 – 84 år | 4250 | 23,5 | 1286,6 | 382 | 36,1 | 115,6 |
| >=85 år | 2614 | 14,5 | 2209,3 | 233 | 22,0 | 196,9 |
| Totalt | 18079 | 100,0 | 333,2 | 1057 | 100,0 | 19,5 |



Figur 2. Ukentlig antall nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen per 100 000 innbyggere de siste 12 ukene, etter aldersgruppe, 19. september 2022–11. desember 2022. Kilde: Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister.

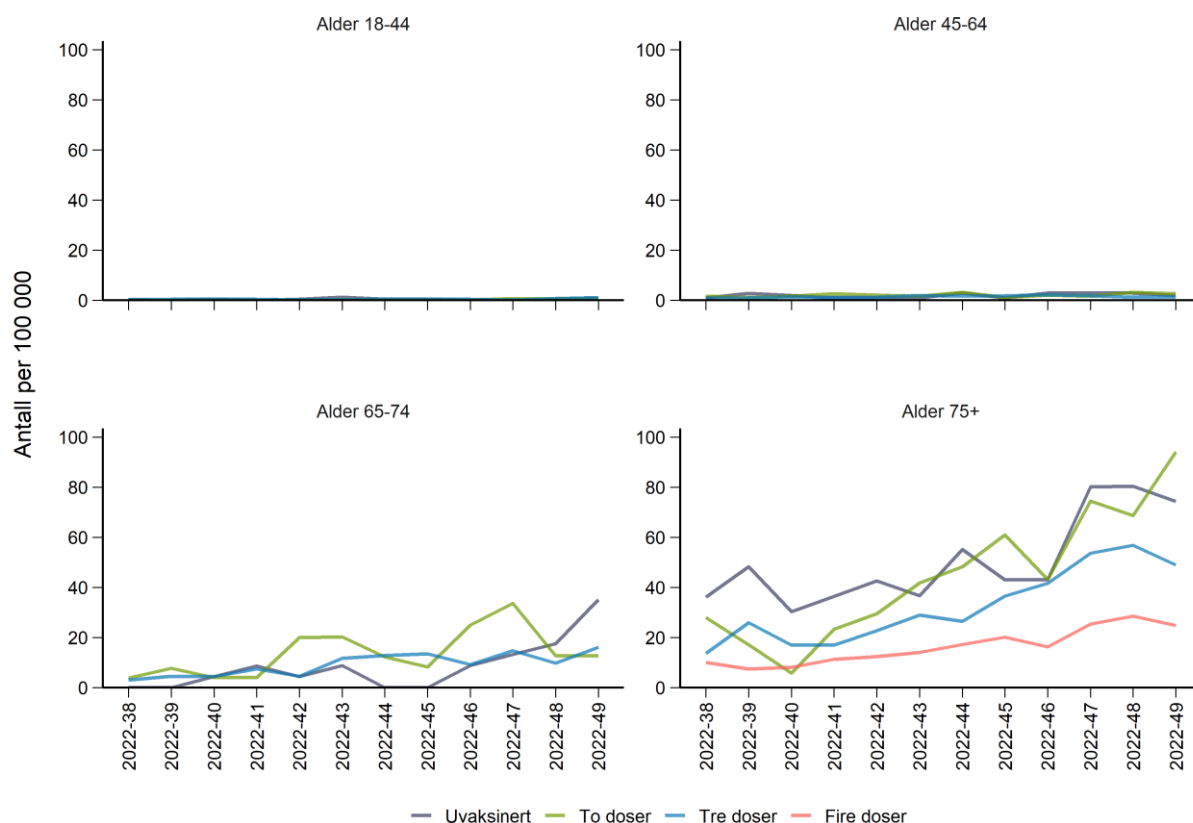
Tabell 4. Aldersfordeling for pasienter innlagt i intensivavdeling, under hele pandemien (2. mars 2020–11. desember 2022) samt de siste 4 ukene. Kilde: Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister.

| Aldersgruppe | Hele pandemien | | | Siste 4 uker | | |
|---------------|----------------|--------------|--------------------|--------------|--------------|--------------------|
| | Antall | Andel (%) | Antall per 100 000 | Antall | Andel (%) | Antall per 100 000 |
| 0 – 17 år | 47 | 1,9 | 4,2 | 0 | 0,0 | 0,0 |
| 18 – 29 år | 58 | 2,4 | 7,0 | <5 | - | - |
| 30 – 44 år | 228 | 9,3 | 20,8 | <5 | - | - |
| 45 – 54 år | 360 | 14,8 | 48,5 | <5 | - | - |
| 55 – 64 år | 509 | 20,9 | 77,3 | <5 | - | - |
| 65 – 74 år | 592 | 24,3 | 109,5 | 17 | 23,3 | 3,1 |
| 75 – 84 år | 518 | 21,2 | 156,8 | 34 | 46,6 | 10,3 |
| >=85 år | 128 | 5,2 | 108,2 | 8 | 11,0 | 6,8 |
| Totalt | 2440 | 100,0 | 45,0 | 73 | 100,0 | 1,3 |

Pasienter innlagt i sykehus etter vaksinestatus

I Beredskapsregistret 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 kan tallgrunnlaget være ulikt det presentert ovenfor. I de ulike koblingene er dataene fra Nasjonalt vaksinasjonsregister SYSVAK oppdatert frem til kl. 05:00, 14. desember 2022, og data fra Folkeregisteret er oppdatert frem til 8. desember 2022. Vaksinestatus blant pasienter innlagt i sykehus er beregnet basert på innleggsdato til pasienten. Vaksinerte med D-nummer er ekskludert fra analysen da disse individene ikke med sikkerhet kan følges over tid.

Figur 3 viser utviklingen i insidens av kombinasjonen sykehusinnleggelser med covid-19 som hovedårsak og covid-19-assosierte dødsfall for personer 18 år og eldre. Figuren viser antallet vaksinedoser pasientene har mottatt minimum en uke før innleggsdato. Gruppen uvaksinerte er de som ikke har mottatt noen vaksinedoser innen en uke før innleggsdato. Siden det er relativt få som har mottatt kun én vaksinedose (tidligere beskrevet som delvaksinert) er ikke de tatt med i figuren. Det er mange viktige faktorer som man må ta hensyn til for å estimere vaksineeffekt, så figurene må tolkes med varsomhet.

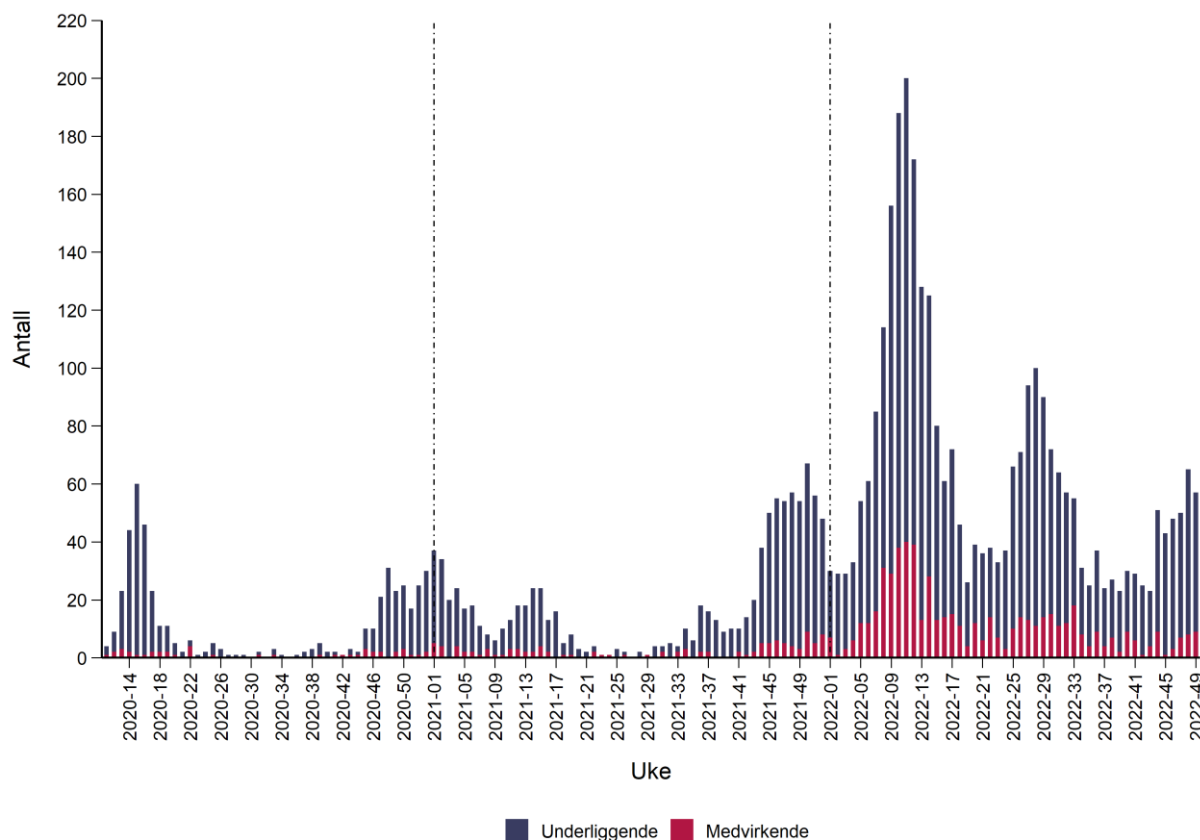


Figur 3. Ukentlig incidens av nye dødsfall eller nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, per aldersgruppe og vaksinasjonsstatus blant personer med fødselsnummer som er registrert bosatt i Norge. Linjen for 2 doser viser dem som kun har fått to doser og linjen for 3 doser kun dem som har fått 3 doser. Vaksinerte med kun én dose er ikke inkludert i figuren da de er en veldig liten gruppe. 19. september 2022 – 11. desember 2022. Kilde Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister, Folkeregistret MSIS, DÅR, SYSVAK.

Covid-19-assosierte dødsfall

Covid-19-assosierte dødsfall er definert som dødsfall hvor covid-19 er angitt som underliggende eller medvirkende årsak på dødsattesten. Data på dødsfall er trukket ut 14. desember 2022 kl. 07.00. Tallene kan bli justert ut fra etterregistreringer, spesielt den siste uken. Mens man tidligere kun inkluderte dødsfall med en positiv prøve i MSIS, inkluderes nå også dødsfall uten en positiv prøve i MSIS. Første dødsfall ble meldt 12. mars 2020. For hvert dødsfall i Dødsårsaksregisteret skal det velges ut én underliggende dødsårsak. Folkehelseinstituttet følger regler fastsatt av WHO for utvelgelsen av denne underliggende dødsårsaken. Forenklet kan man si at den underliggende dødsårsaken anses som den viktigste faktoren som ledet til døden, uten at man kan si noe om hvor mye eventuelt andre dødsårsaker har bidratt til dødsfallet. Hvis det påføres flere dødsårsaker på dødsmeldingen vil den eller de sykdommene som ikke registreres som underliggende dødsårsak, bli registrert som medvirkende dødsårsak. Om covid-19 blir underliggende eller medvirkende dødsårsak avhenger av hvor på dødsmeldingen legen påfører diagnosekodene. Dette er opp til den enkelte lege å vurdere.

Frem til 11. desember 2022 er det registrert totalt 4 571 covid-19-assosierte dødsfall i Dødsårsaksregisteret. For hele pandemien er gjennomsnittsalderen på de døde 83 år, medianalderen er 85 år, 2 445 (53 %) er menn. I uke 49 var medianalder 84 år (nedre-øvre kvartil: 78-84 år). Antallet dødsfall i uke 49 var 57. Antall dødsfall har ligget mellom 43 og 65 siste 6 uker (uke 43 til 49). Dette er litt høyere enn de forutgående ukene. Antallet for siste uke forventes oppjustert. De fleste som dør av covid-19 er koronavaksinert ettersom vaksinasjonsdekningen er svært høy blant de eldste. 93 % blant personer 75 år og eldre har mottatt minst tre doser.



Figur 4. Antall covid-19-assosierte dødsfall rapportert til Folkehelseinstituttet per dødsdato (i uker) fordelt på underliggende og medvirkende årsak, 9. mars 2020–11. desember 2022. Stiplede vertikale linjer markerer nytt år. Kilde: BeredtC19 med data fra Dødsårsaksregisteret.

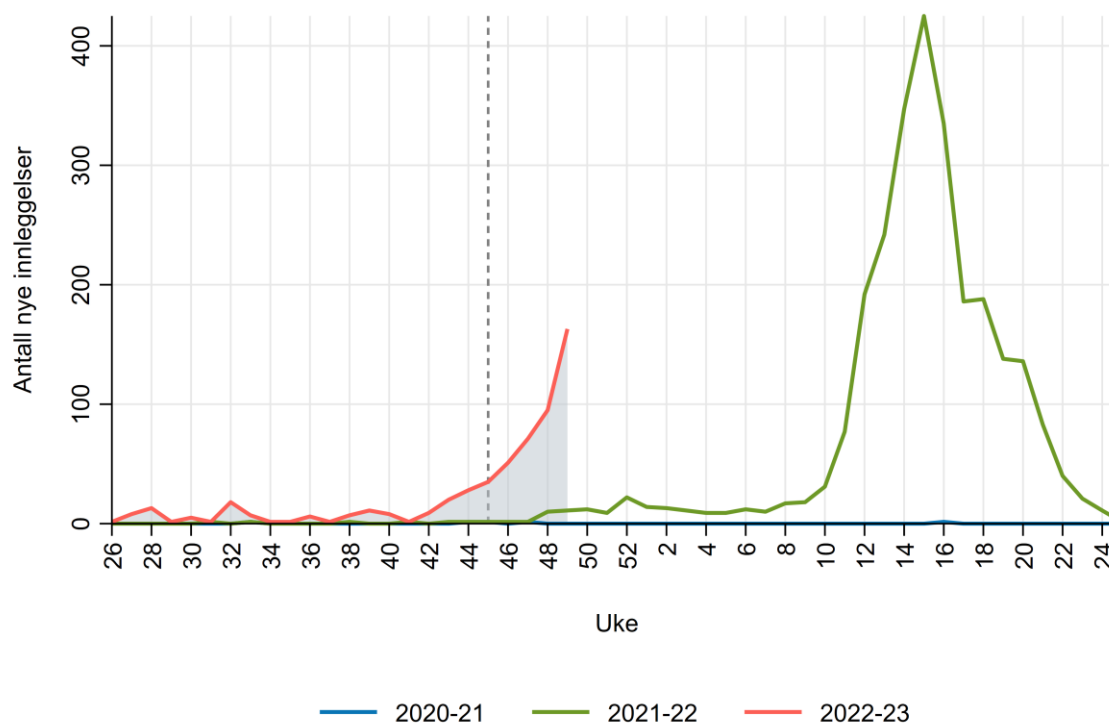
[Om overvåking av dødsfall](#)

Overvåking av alvorlig influensa

Nye sykehusinnleggelser med Influensa

Overvåkingen av sykehusinnleggelser med influensa er register-basert med data fra Norsk pasientregister (NPR) og MSIS-laboratoriedatabasen. Dette representerer en midlertidig styrking av influensaovervåkingen under covid-19-epidemien i Norge og utføres i Beredskapsregisteret for covid-19 (Beredt C19). Diagnosekoder for influensa som registreres i sykehusenes journalsystemer (ICD-10 J09-J11) kobles til positive laboratoriesvar for influensa fra MSIS-laboratoriedatabasen. Tallene er basert på innleggelser registrert som døgnopphold i NPR. Alle innleggelser som er registrert med minst 2 dager mellom telles som nye innleggelser. Det betyr at en person som har blitt innlagt flere ganger, kan telles flere ganger. Diagnosekodene for influensa settes senest ved utskrivelse, og det kan derfor være en viss forsinkelse i dataene. For å få et mer tidsriktig bilde av nye influensainnleggelser i de siste ukene, oppgis også sykehusinnlagte med laboratoriebekreftet influensa, hvor det ennå ikke er registrert diagnose i pasientjournalsystemet. Tallene blir etterjustert når registreringsgraden øker.

Dataene presentert i denne rapporten er basert på et datasett fra MSIS-laboratoriedatabasen oppdatert kl. 10:00, 13. desember 2022 og et datasett fra NPR oppdatert kl. 10:00, 14. desember 2022. Dataleveransene fra St. Olavs Hospital er ukomplette i uke 45 og mangler f.o.m. uke 46 grunnet tekniske utfordringer ved innføring av Helseplattformen.



*Inkluderer innleggelser med laboratoriebekreftelse + influensadiagnose samt laboratoriebekreftelse + ingen diagnose
 **Ukentlig antall innleggelser mellom 1 og 4 er anonymisert og vises som 1,5 i figuren
 ***Dataleveransene fra St. Olavs Hospital HF er ukomplette i uke 45 (stiplet grå linje) og mangler f.o.m. uke 46 grunnet tekniske utfordringer ved innføring av Helseplattformen.

Figur 5. Antall nye sykehusinnleggelser med influensa, etter uke, 27. juni 2020 – 11. desember 2022. Kilde: Beredt C19 med tall fra MSIS-laboratoriedatabasen og Norsk pasientregister.

**Diagnosekodene for influensa settes senest ved utskrivelse, og det kan derfor være en viss forsinkelse i dataene. For å få et mer tidsriktig bilde av nye influensainnleggelser i de siste ukene, oppgis også sykehusinnlagte med laboratoriebekreftet influensa, hvor det ennå ikke er registrert diagnose i pasientjournalsystemet. Tallene blir etterjustert når registreringsgraden øker.*

Tabell 5. Antall innleggelser med influensa etter aldersgruppe de siste 4 ukene, 14. november 2022 - 11. desember 2022*. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister og MSIS-labdatabasen.

| Aldersgruppe | Antall per | | Antall per | | Antall per | | Antall per | | Endring siste 2 uker (%) |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------|
| | Antall uke 46 | 100000 uke 46 | Antall uke 47 | 100000 uke 47 | Antall uke 48 | 100000 uke 48 | Antall uke 49 | 100000 uke 49 | |
| 0-4 | 7 | 2,5 | <5 | - | <10 | - | 11 | 3,9 | - |
| 5-14 | 0 | 0,0 | <10 | - | <5 | - | 14 | 2,2 | - |
| 15-29 | 7 | 0,7 | <10 | - | <10 | - | 5 | 0,5 | - |
| 30-64 | 11 | 0,4 | 24 | 1,0 | 33 | 1,3 | 49 | 2,0 | 48,5 |
| 65-79 | 14 | 1,9 | 30 | 2,7 | 29 | 3,9 | 55 | 7,3 | 89,7 |
| 80+ | 12 | 5,0 | 13 | 5,4 | 18 | 7,5 | 29 | 12,1 | 61,1 |
| Totalt | 51 | 0,9 | 71 | 1,3 | 95 | 1,8 | 163 | 3,0 | 72 |

*Dataleveransene fra St. Olavs Hospital er ukomplette i uke 45 og mangler f.o.m. uke 46 grunnet tekniske utfordringer ved innføring av Helseplattformen.

For å undersøke vaksinasjonsstatus blant de innlagte med influensa er data fra NPR og MSIS labdatabasen koblet mot data fra Nasjonalt vaksinasjonsregister (SYSVAK) oppdatert senest kl. 05:00, 14.12.22, og data fra Folkeregisteret oppdatert senest 08.12.22. Vaksinasjonsstatus denne høsten blant pasienter innlagt i sykehus er beregnet basert på prøvedato. Innleggelser med influensa inkluderer pasienter med laboratoriebekreftet influensa og influensadiagnose eller ingen diagnose i pasientjournalssystemet. Ved flere innleggelser for en pasient, er kun den første inkludert. Analysene har kun inkludert personer med norsk fødselsnummer som er bosatt i Norge, da vaksinasjoner i denne populasjonen er meldingspliktig til SYSVAK. Det tas forbehold om at vaksinasjonsdekningsstall fra SYSVAK for influensavaksinasjon er minimumstall, da innrapporteringen ikke er komplett.

Tabell 6. Antall og andel pasienter innlagt i sykehus med influensa etter aldersgruppe og vaksinasjonsstatus, 03. oktober 2022 – 11. desember 2022. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister, MSIS-labdatabasen, folkeregistret og SYSVAK:

| Vaksinasjonsstatus | <65 år | | 65 + år | |
|-----------------------------------|--------|-----------|---------|-----------|
| | Antall | Andel (%) | Antall | Andel (%) |
| Uvaksinert | 206 | 87 | 138 | 61 |
| Vaksinert <14 dager før prøvedato | 7 | 3 | 7 | 3 |
| Vaksinert 14+ dager før prøvedato | 23 | 10 | 83 | 36 |
| Totalt | 236 | 100 | 228 | 100 |

*Dataleveransene fra St. Olavs Hospital er ukomplette i uke 45 og mangler f.o.m. uke 46 grunnet tekniske utfordringer ved innføring av Helseplattformen.

Nye influensapasienter innlagt på intensivavdeling

FHI mottar daglig data over nye influensapasienter innlagt i intensivavdeling fra Norsk intensivregister (NIR). Dataene rapporteres mellom uke 40 og uke 20. Tallene presentert i denne rapporten er bekreftede tilfeller og er basert på et datasett fra NIR oppdatert frem til kl. 06:00, 14. desember 2022.

Det er rapportert om <5 nye pasienter innlagt i uke 49, etter 5 i uke 48.

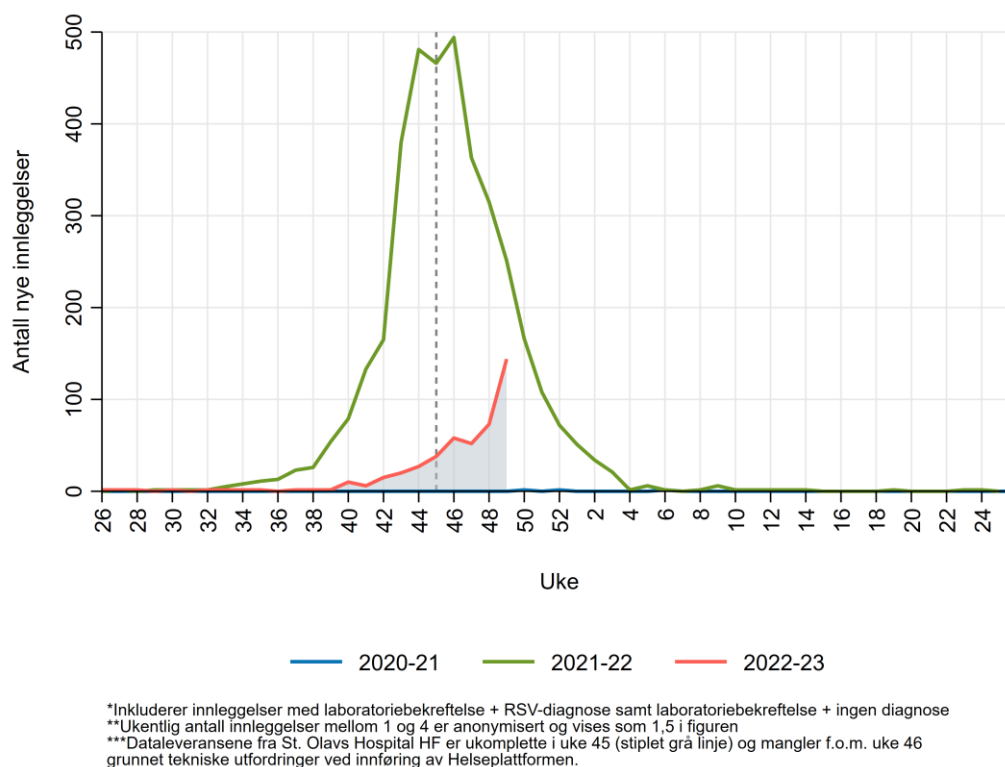
Overvåking av alvorlig RS-virusinfeksjon

Nye sykehusinnleggelser med RS-virusinfeksjon

Se [smittevernveilederen om RS-virusinfeksjon, råd til foreldre for å minske smitterisiko ved RS-virus](#) og [gjeldende smittevernråd](#) for denne sesongen.

Overvåkingen av sykehusinnleggelser med respiratorisk syncytial (RS-) virusinfeksjon er register-basert med data fra Norsk pasientregister (NPR) og MSIS-laboratoriedatabasen. Dette representerer en midlertidig styrking av RS-virus-overvåkingen under covid-19-epidemien i Norge og utføres i Beredskapsregisteret for covid-19 (Beredt C19). Diagnosekoder for RS-virusinfeksjon som registreres i sykehusenes journalsystemer (ICD-10 J12.1, J20.5, J21.0) kobles til positive laboratoriesvar for RS-virus fra MSIS-laboratoriedatabasen. Tallene er basert på innleggelser registrert som døgnopphold i NPR. Alle innleggelser som er registrert med minst 2 dager mellom telles som nye innleggelser. Det betyr at en person som har blitt innlagt flere ganger, kan telles flere ganger. Diagnosekodene for RS-virusinfeksjon settes senest ved utskrivelse, og det kan derfor være en viss forsinkelse i dataene. For å få et mer tidsriktig bilde av nye innleggelser med RS-virusinfeksjon i de siste ukene, oppgis også sykehusinnlagte med laboratoriebekreftet RS-virusinfeksjon, hvor det ennå ikke er registrert diagnose i pasientjournalsystemet. Tallene blir etterjustert når registreringsgraden øker.

Dataene presentert i denne rapporten er basert på et datasett fra MSIS-laboratoriedatabasen oppdatert kl. 11:00, 13. desember 2022 og et datasett fra NPR oppdatert kl. 10:00, 14. desember 2022. Dataleveransene fra St. Olavs Hospital er ukomplette i uke 45 og mangler f.o.m. uke 46 grunnet tekniske utfordringer ved innføring av Helseplattformen.



Figur 6. Antall nye sykehusinnleggelser med RS-virusinfeksjon, etter uke, 27. juni 2020 – 11. desember 2022.
Kilde: Beredt C19 med tall fra MSIS-laboratoriedatabasen og Norsk pasientregister.

*Diagnosekodene for RS-virusinfeksjon settes senest ved utskrivelse, og det kan derfor være en viss forsinkelse i dataene. For å få et mer tidsriktig bilde av nye innleggelser med RS-virusinfeksjon i de siste ukene, oppgis også sykehusinnlagte med laboratoriebekreftet RS-virusinfeksjon, hvor det ennå ikke er registrert diagnose i pasientjournalsystemet. Tallene blir etterjustert når registreringsgraden øker.

Tabell 7. Antall sykehusinnleggelser med laboratoriebekreftet RS-virusinfeksjon og RS-virusdiagnose eller ingen diagnose i pasientjournalssystemet etter aldersgruppe de siste 4 ukene, 14. november 2022 - 11. desember 2022*. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister og MSIS-labdatabasen.

| Aldersgruppe | Antall per | | Antall per | | Antall per | | Antall per | | Endring siste 2 uker (%) |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------|
| | Antall uke 46 | 100000 uke 46 | Antall uke 47 | 100000 uke 47 | Antall uke 48 | 100000 uke 48 | Antall uke 49 | 100000 uke 49 | |
| 0-4 | 46 | 16,4 | 45 | 16,1 | 62 | 22,1 | 92 | 32,9 | 48,4 |
| 5-14 | 0 | 0,0 | 1-4 | - | 0 | 0,0 | 1-4 | - | , |
| 15-29 | 0 | 0,0 | 1-4 | - | 0 | 0,0 | 1-4 | - | , |
| 30-64 | 1-4 | - | 1-4 | - | 1-4 | - | 13 | 0,5 | 333,3 |
| 65-79 | 7 | 0,9 | 1-4 | - | 6 | 0,8 | 26 | 3,5 | 333,3 |
| 80+ | 1-4 | - | 1-4 | - | 1-4 | - | 8 | 3,3 | 300,0 |
| Totalt | 58 | 1,1 | 52 | 1,0 | 73 | 1,3 | 144 | 2,7 | 97,3 |

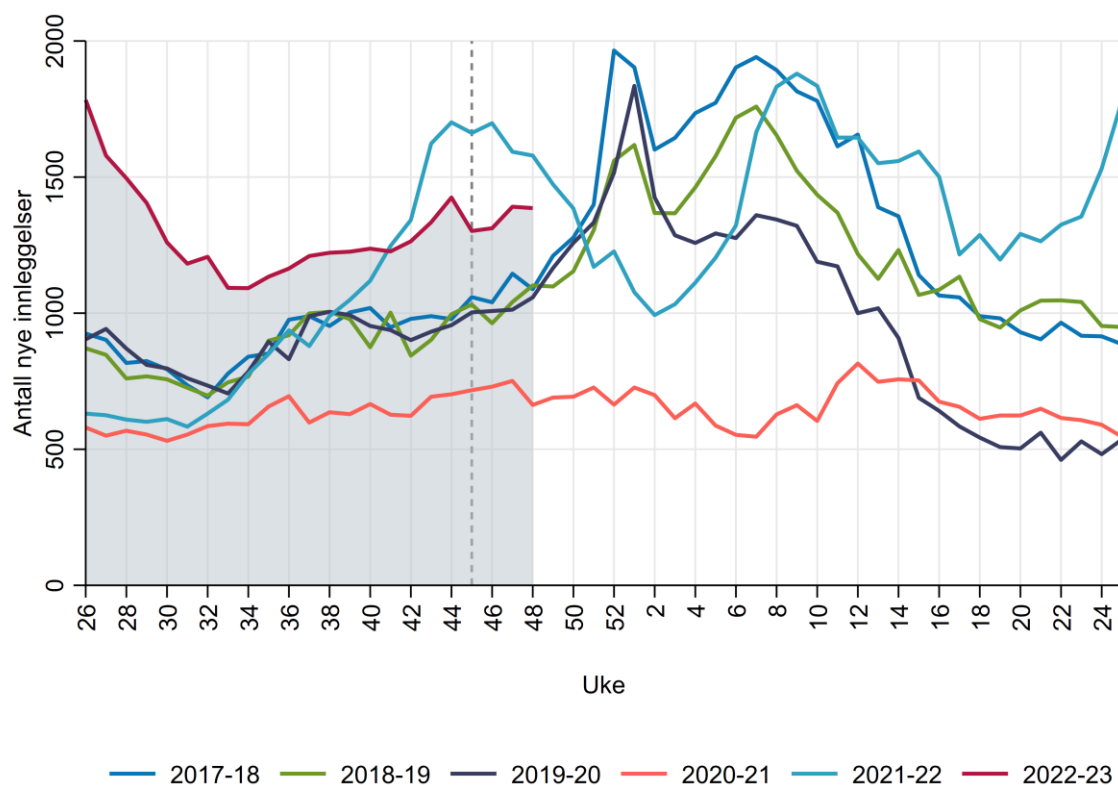
*Dataleveransene fra St. Olavs Hospital er ukomplette i uke 45 og mangler f.o.m. uke 46 grunnet tekniske utfordringer ved innføring av Helseplattformen.

Overvåking av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon

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

Fra og med 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 journalssystemer. ICD-10-diagnosekodene inkludert i overvåkingen er J00-J06 (akutte øvre luftveisinfeksjoner), J09-J22 (influensa, 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. Dataene presentert i her er basert på et datasett fra NPR oppdatert kl. 10:00, 14. desember 2022. Tallene er basert på innleggelser registrert som døgnopphold. Alle innleggelser som er registrert med minst 2 dager mellom telles som nye innleggelser. Det betyr at en person som har blitt innlagt flere ganger, kan telles flere ganger. Dataleveransene fra St. Olavs Hospital er ukomplette i uke 45 og mangler f.o.m. uke 46 grunnet tekniske utfordringer ved innføring av Helseplattformen.

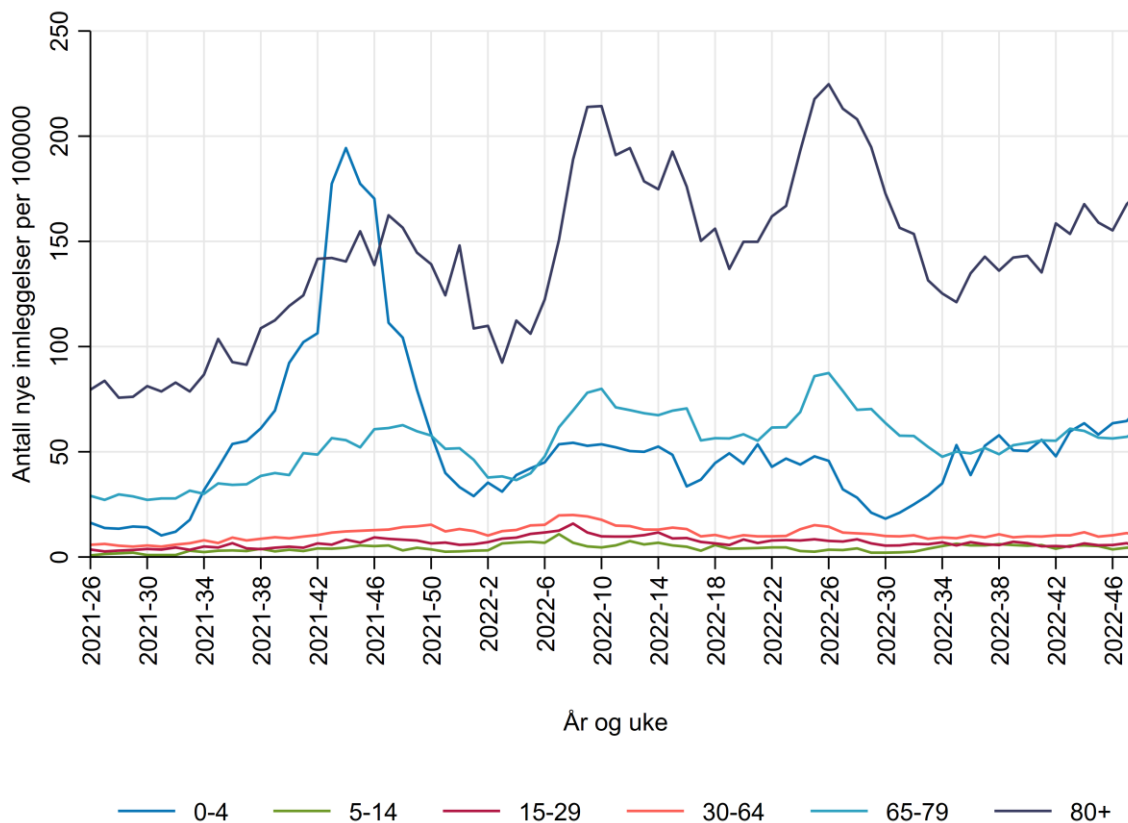
Nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon



*Dataleveransene fra St. Olavs Hospital HF er ukomplette i uke 45 (stiplet grå linje) og mangler f.o.m. uke 46 grunnet tekniske utfordringer ved innføring av Helseplattformen.

Figur 7. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon per uke, etter sesong, 26. juni 2017–4. desember 2022. Kilde: Beredt C19 med data 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 8. Antall nye innleggelses i sykehus med luftveisinfeksjon per 100 000, etter uke og aldersgruppe, 28. juni 2021–4. desember 2022. Kilde: Beredt C19 med data 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.*

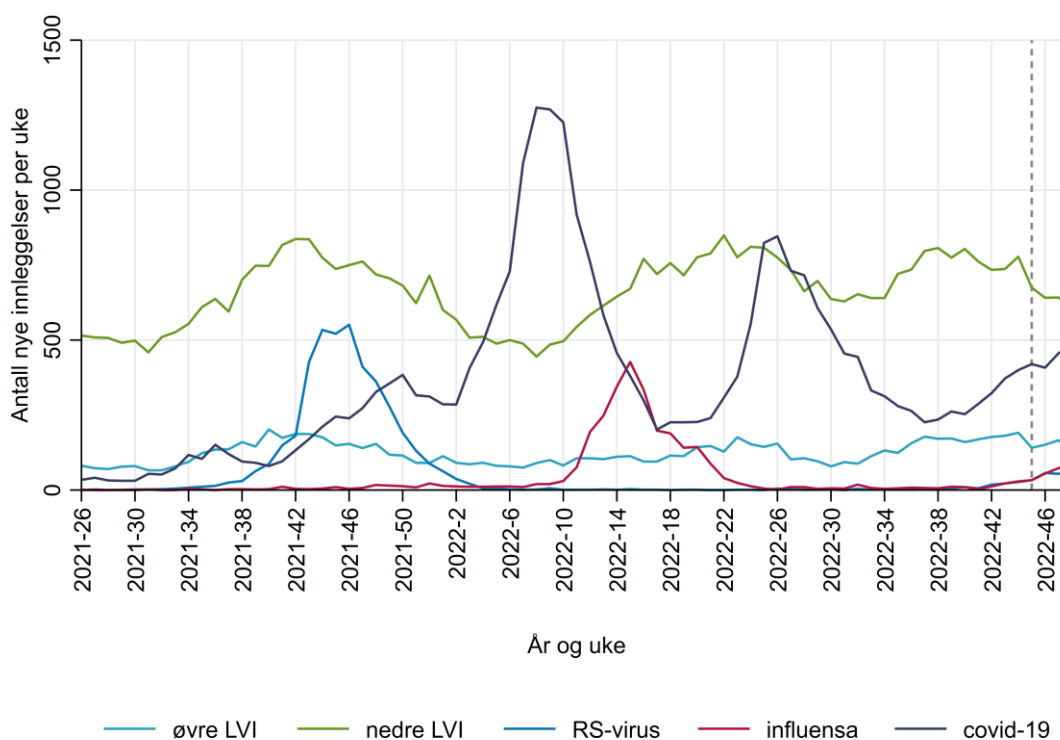
Innleggelses med luftveisinfeksjon etter undergruppe

Tallene for innleggelses med covid-19 og influensa i disse analysene vil avvike fra øvrig informasjon i rapporten og offisiell statistikk for covid-19 og influensa fordi ulike datakilder og/eller metoder legges til grunn. Tallene for covid-19 presentert her er basert på innleggelses hvor det settes en diagnose for covid-19, men gir ikke opplysninger om hvorvidt covid-19-sykdom var årsaken til innleggelse. For opplysninger om dette, se avsnittene over.

Tabell 8. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon etter undergruppe under hele pandemien samt de siste 2 ukene, 21. november 2022–4. desember 2022*. 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; Norsk pasientregister. LVI: luftveisinfeksjon

| Undergruppe | Uke 47 | | | Uke 48 | | | Endring siste 2 uker (%) |
|---------------|-------------|--------------|-------------------|-------------|--------------|-------------------|--------------------------|
| | Antall | Andel (%) | Antall per 100000 | Antall | Andel (%) | Antall per 100000 | |
| Øvre LVI | 166 | 11,9 | 3,1 | 132 | 9,5 | 2,4 | -20,5 |
| Nedre LVI | 642 | 46,2 | 11,8 | 607 | 43,8 | 11,2 | -5,5 |
| RSV | 54 | 3,9 | 1,0 | 72 | 5,2 | 1,3 | 33,3 |
| Influensa | 73 | 5,2 | 1,3 | 90 | 6,5 | 1,7 | 23,3 |
| Covid-19 | 456 | 32,8 | 8,4 | 485 | 35,0 | 8,9 | 6,4 |
| Totalt | 1391 | 100,0 | 25,6 | 1386 | 100,0 | 25,5 | -0,4 |

*Dataleveransene fra St. Olavs Hospital er ukomplette i uke 45 og mangler f.o.m. uke 46 grunnet tekniske utfordringer ved innføring av Helseplattformen.



*Dataleveransene fra St. Olavs Hospital HF er ukomplette i uke 45 (stiplet grå linje) og mangler f.o.m. uke 46 grunnet tekniske utfordringer ved innføring av Helseplattformen.

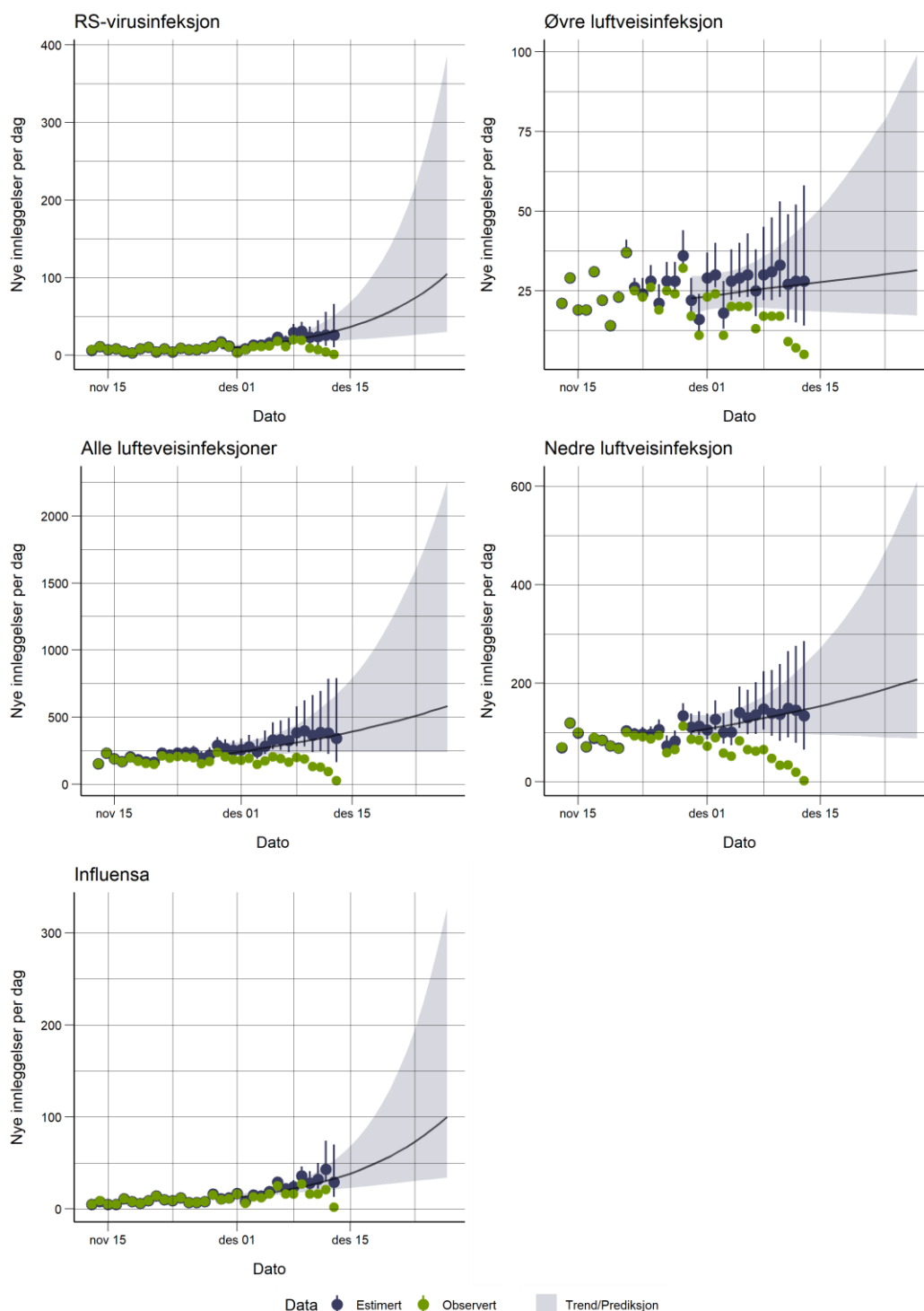
Figur 9. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon etter uke og undergruppe, 28. juni 2021–4. desember 2022. Undergruppene er gjensidig ekskluderende, og de patogenspesifikke diagnosekodene for covid-19 (U07), influensa (J09-J11) og respiratorisk syncytialvirus (J12.1, J20.5, J21.0) er 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 data 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.

Trend i innleggelser med luftveisinfeksjoner

Figur 10 viser antall innleggelser per dag de siste 31 dagene med en korreksjon for tid mellom innleggesdato og dato for registrering av luftveisdiagnosekoder for de siste fjorten 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 innleggelser og en doblingstid som forteller oss hvor lang tid det vil ta før antall innleggelser per dag dobles, eller halveres, dersom doblingstiden er negativ.

De siste to ukene har det vært økende trend for influensa og RSV og en sannsynlig økende trend for og øvre luftveisinfeksjoner og for alle luftveisinfeksjoner samlet. For influensa og RSV er veksten ganske rask med en estimert doblingstid på rundt 8-9 dager. For influensa vil en dobling gi omtrent samme antall innleggelser per dag som på toppen av sesongen i fjor og for RSV vil to doblinger gi en like stor topp som i fjor. Hvis den nåværende trenden fortsetter så vil vi nå toppene fra i fjor for begge undergruppene i løpet av de neste 2-3 ukene. Det er stor usikkerhet rundt om trendene vil forbli uendret eller ikke og det er ekstra usikkerhet i estimatene på grunn av manglende data fra St Olavs. Trender og prediksjoner for covid-19 kan ses i modelleringskapittelet.



Figur 10. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon, per dag og undergruppe, 19. oktober 2022 – 7. desember 2022. De grønne punktene er observerte data, de blå punktene er estimert fra «nowcasting» og det 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 data 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 data fra Norsk pasientregister.

| Undergruppe | Trend | Daglig endring (95% CI) | Doblingstid (dager) |
|-------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------------|
| | Sannsynlig økende | 3.4 (95% CI -0.9, 10.1) | 20.6 (95% CI -75.2, 6.9) |
| Øvre luftveisinfeksjon | Usikker | 1.1 (95% CI -1.9, 6.8) | 65.8 (95% CI -37.4, 10.2) |
| Nedre luftveisinfeksjon | Sannsynlig økende | 2.5 (95% CI -1.6, 8.2) | 27.9 (95% CI -43.7, 8.5) |
| RS-virusinfeksjon | Økende | 8 (95% CI 2.4, 14.2) | 7.9 (95% CI 30.9, 4.3) |
| Influensa | Økende | 8.7 (95% CI 28.4, 4.9) | 8.7 (95% CI 28.4, 4.9) |

Laboratoriepåviste luftveisagens ved innleggelse med luftveisinfeksjon

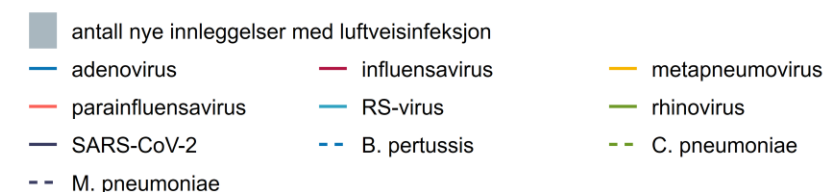
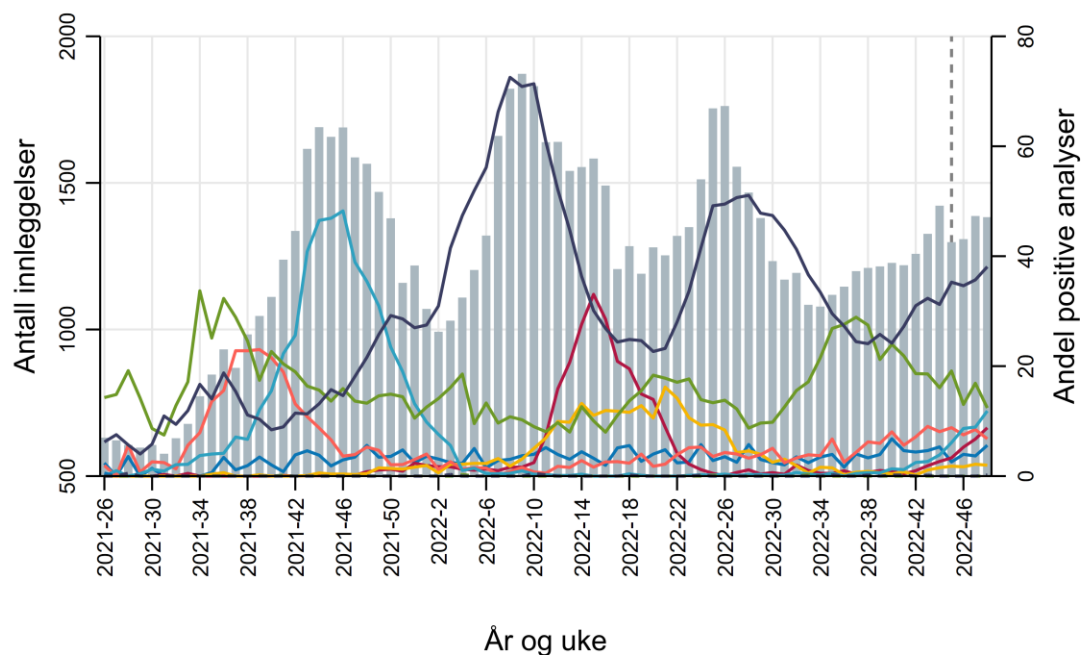
Overvåkingen av alvorlige luftveisinfeksjoner har blitt komplettert med data om laboratoriepåvisninger av SARS-CoV-2, influensavirus og åtte andre luftveisagens som det foreligger data for siden høsten 2020. Positive og negative PCR-analyseresultater for adenovirus, *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, influensavirus, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluenzavirus, RS-virus (respiratorisk syncytialvirus), rhinovirus og SARS-CoV-2 fra landets medisinske mikrobiologiske laboratorier meldes fortløpende elektronisk til MSIS-laboratoriedatabasen. For SARS-CoV-2 er også antigenresultatene inkludert i databasen.

I denne delen av rapporten presenteres data om innleggelser med luftveisinfeksjon hvor pasienten har blitt testet for en eller flere av de ovennevnte smittestoffene innen 14 dager før innleggelse, under innleggelsen eller innen 2 dager etter utskrivning. Analysene ekskluderer pasienter uten fødselsnummer eller d-nummer registrert i Folkeregistret da dataene fra NPR og MSIS-laboratoriedatabasen ikke nødvendigvis kan kobles for disse pasientene. Derfor kan datagrunnlaget være ulikt det presentert ovenfor. Merk at en pasient kan ha blitt testet for flere smittestoff, men det er uvanlig at én blir testet for alle ti smittestoff samtidig. Etterjusteringer kan forekomme. Laboratoriedataene om SARS-CoV-2 og influensavirus presentert i denne rapporten er basert på et datasett fra MSIS-laboratoriedatabasen oppdatert kl. 11:00, 13. desember 2022. Laboratoriedataene om de andre luftveisagensene er basert fra MSIS-laboratoriedatabasen per kl. 6:00, 14. desember 2022. Dataleveransene fra St. Olavs Hospital er ukomplette i uke 45 og mangler f.o.m. uke 46 grunnet tekniske utfordringer ved innføring av Helseplattformen.

Tabell 10. Antall og andel nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon hvor pasienten ble testet for adenovirus, influensavirus, metapneumovirus, parainfluenzavirus, RS-virus, rhinovirus, SARS-CoV-2, *B. pertussis*, *C. pneumoniae* eller *M. pneumoniae*, og andel positive prøver, 21. november 2022–04. desember 2022*. Kilde: Beredt C19; MSIS-laboratoriedatabasen og Norsk pasientregister.

| Smittestoff | Uke 47 (n=1387) | | | Uke 48 (n=1383) | | | Ukentlig endring i andel positive (%) |
|----------------------|-----------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------|--------------------|---------------------------------------|
| | Antall tester | Andel testet (%) | Andel positive (%) | Antall tester | Andel testet (%) | Andel positive (%) | |
| Adenovirus | 300 | 21,6 | 3,7 | 339 | 24,5 | 5,6 | 53 |
| Influenzavirus | 1098 | 79,2 | 6,7 | 1104 | 79,8 | 8,8 | 30 |
| Metapneumovirus | 555 | 40,0 | 2,2 | 555 | 40,1 | 2,0 | -8 |
| Parainfluenzavirus | 531 | 38,3 | 8,5 | 531 | 38,4 | 6,8 | -20 |
| RS-virus | 740 | 53,4 | 8,9 | 759 | 54,9 | 11,9 | 33 |
| Rhinovirus | 521 | 37,6 | 16,9 | 508 | 36,7 | 12,4 | -27 |
| SARS-CoV-2 | 1140 | 82,2 | 35,7 | 1137 | 82,2 | 38,1 | 7 |
| <i>B. pertussis</i> | 462 | 33,3 | 0,0 | 414 | 29,9 | 0,0 | - |
| <i>C. pneumoniae</i> | 507 | 36,6 | 0,0 | 493 | 35,6 | 0,0 | - |
| <i>M. pneumoniae</i> | 519 | 37,4 | 0,0 | 499 | 36,1 | 0,2 | - |

*Dataleveransene fra St. Olavs Hospital er ukomplette i uke 45 og mangler f.o.m. uke 46 grunnet tekniske utfordringer ved innføring av Helseplattformen.



*Dataleveransene fra St. Olavs Hospital HF er ukomplette i uke 45 (stiplet grå linje) og mangler f.o.m. uke 46 grunnet tekniske utfordringer ved innføring av Helseplattformen.

Figur 11. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon og andel positive prøver for adenovirus (luftveisprøver), metapneumovirus, parainfluenzavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus, rhinovirus, *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae* og *Mycoplasma pneumoniae* blant disse pasientene, 28. juni 2021 - 4. desember 2022. Kilde: Beredt C19 med data fra MSIS laboratoriedatabasen og Norsk pasientregister.

Testing og påvisninger av covid-19- og influensa-tilfeller

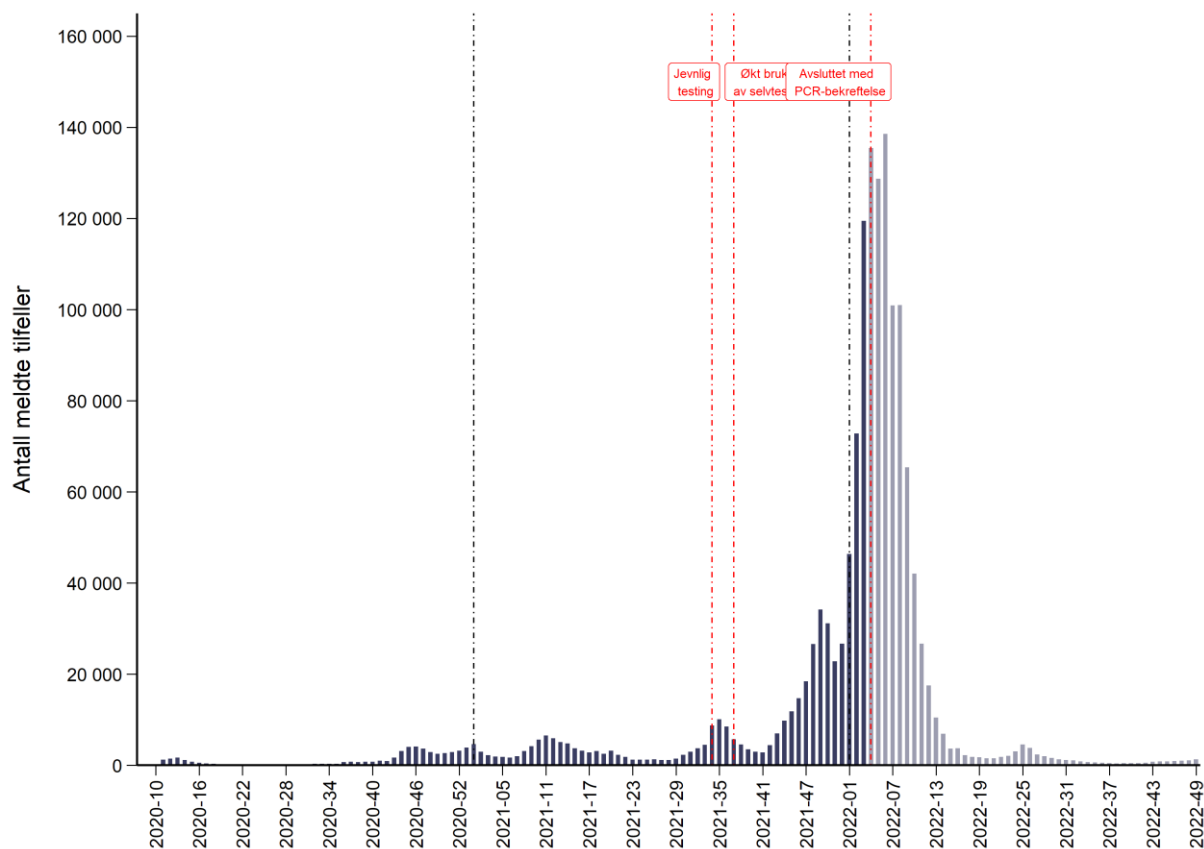
Covid-19-tilfeller påvisning i tid

Dataene fra MSIS i denne rapporten er basert på et datasett frem til kl. 00:00, 13. desember 2022. 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 endringer i teststrategi gjennom pandemien. Data er dermed ikke direkte sammenlignbare over tid:

- Fra og med uke 45, 2021 viser vi antall personer testet for personer testet med PCR og antigen hurtigtester på teststasjon samlet. Siden august 2021 medførte ny teststrategi økt bruk av selvtester, som ikke blir registrert i MSIS laboratoriedatabase.
- Fra 24.01.2022 anbefales ikke lengere personer med oppfriskningsdose eller grunnvaksinerte med gjennomgått infeksjon siste 3 måneder en bekreftende PCR test etter positiv selvtest. Dette medførte at en lavere andel av de smittede i denne gruppa ble meldt til MSIS enn tidligere.
- Fra 28.01.2022 ble jevnlig testing avsluttet for barn og øvrige nærkontakter. Det er fortsatt mulig å teste seg for covid-19, men det er ikke lenger en generell anbefaling.

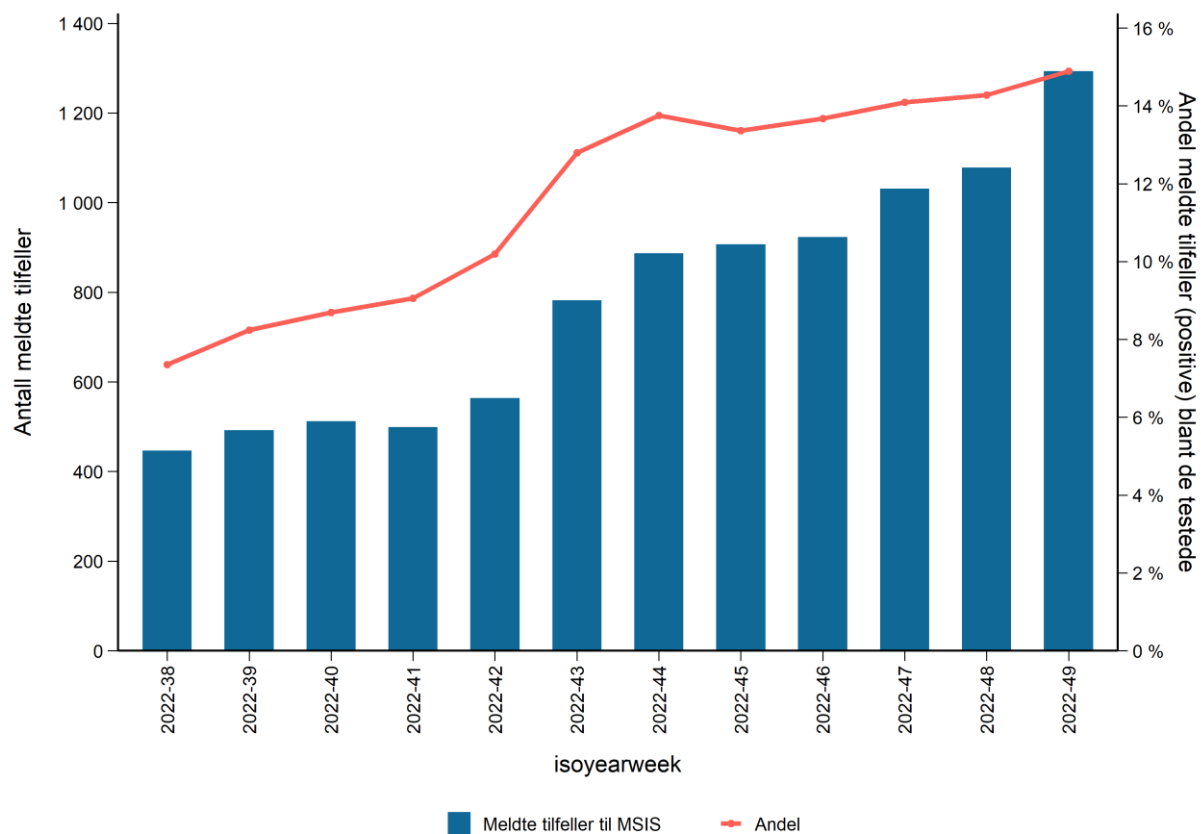
- En reinfeksjon har vært definert ulikt gjennom pandemien, først 3 måneder, fra 01.07.2020 endret til 6 måneder, og fra 23.01.2022 ble grensen endret til 60 dager etter forrige sykdomshendelse, eller dersom referanselaboratoriet har definert tilfellet som reinfeksjon.

Det er meldt 1 471 018 personer med laboratoriebekreftet covid-19 til MSIS siden begynnelsen av pandemien, hvorav 1 293 i uke 49 (Figur 12).



Figur 12. Bekreftede tilfeller av covid-19 per uke, 17. februar 2020 – 11. desember 2022. Svart vertikal stiplede linje markerer nytt år, røde stiplede linjer markerer endringer i testregime. Kilde: MSIS, MSIS Laboratedatabasen.

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



Figur 13. Bekreftede tilfeller av covid-19 og andel meldte tilfeller (positive) blant de testede siste 12 uker, 19. september 2022 – 11. desember 2022. Kilde: MSIS, MSIS Laboratoriedatabasen

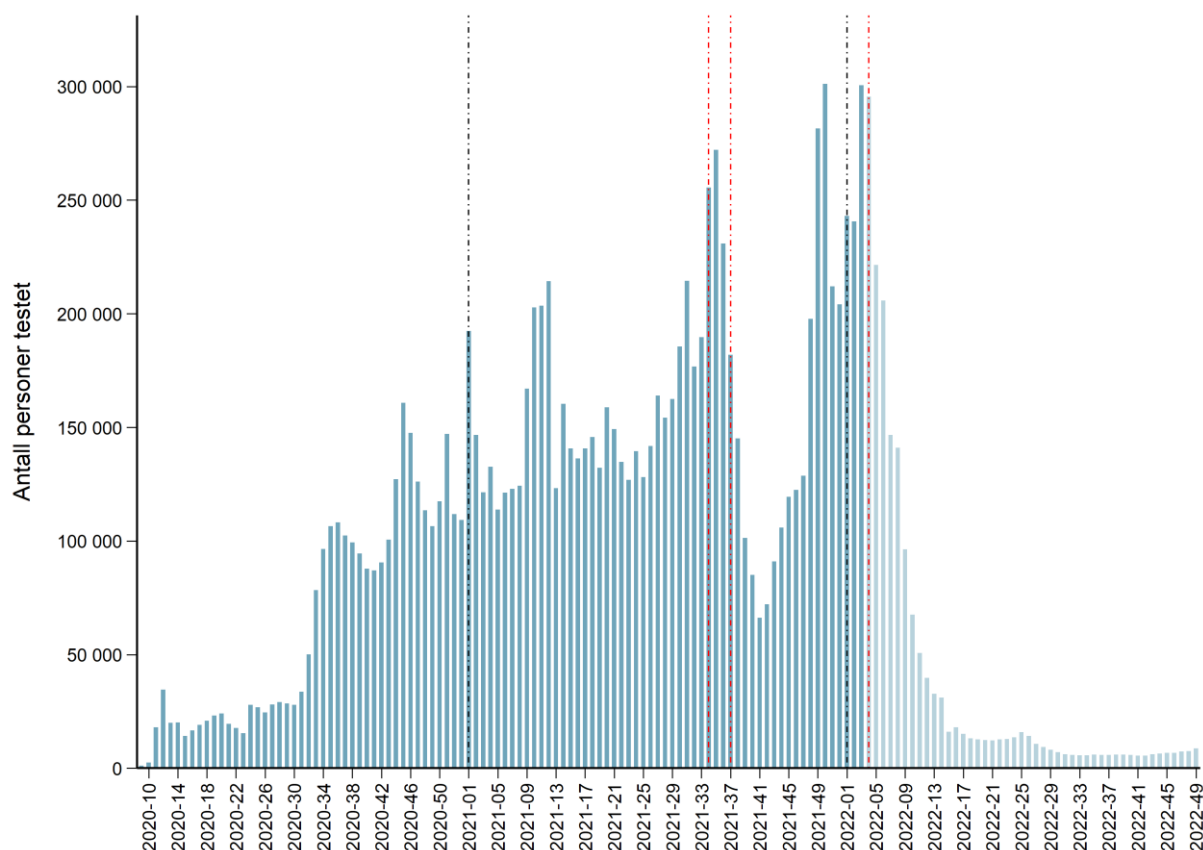
Covid-19-tilfeller etter alder

Tabell 11. Antall meldte covid-19 tilfeller etter aldersgrupper, 28. november – 11. desember 2022. Kilde: MSIS, MSIS Laboratoriedatabasen.

| Aldersgruppe (år) | Uke 48 | | Uke 49 | | Ukentlig endring (%) |
|-------------------|------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|----------------------|
| | Antall tilfeller | Antall tilfeller per 100 000 | Antall tilfeller | Antall tilfeller per 100 000 | |
| 0-5 | 38 | 11,2 | 59 | 17,3 | 55 % |
| 6-12 | 11 | 2,5 | 17 | 3,8 | 55 % |
| 13-19 | 29 | 6,4 | 27 | 6,0 | -7 % |
| 20-39 | 138 | 9,5 | 170 | 11,7 | 23 % |
| 40-59 | 211 | 14,7 | 249 | 17,3 | 18 % |
| 60-79 | 375 | 35,4 | 409 | 38,6 | 9 % |
| 80+ | 276 | 114,9 | 362 | 150,6 | 31 % |
| Totalt | 1 078 | 19,9 | 1 293 | 23,8 | 20 % |

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

Testing for SARS-CoV-2 i helsetjenesten



Figur 14. Antall personer testet for SARS-CoV-2 i helsetjenesten per uke, 24. februar 2020 – 11. desember 2022 (inkluderer ikke selvtester). Svart vertikal stiplede linje markerer nytt år, røde stiplede linjer markerer endringer i testregime. 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 laboratoriedatabase.

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

Ukentlige påvisninger av influensavirus

Prøvesvar fra medisinsk-mikrobiologiske laboratorier inngår i den nasjonale laboratoriedatabasen MSIS-laboratoriedatabasen ved FHI, som gir dataene om laboratoriebekreftet influensa. Data som er i databasen onsdag morgen blir med i oppsummeringen.

I tillegg sender et utvalg leger, såkalte fyrtårnleger, inn prøver fra pasienter med influensalignende sykdom for viruspåvisning og karakterisering som ledd i sentinelovervåkingen. Dette systemet styrkes nå etter pandemien med flere leger og testing av prøvene i et utvidet luftveiviruspanel.

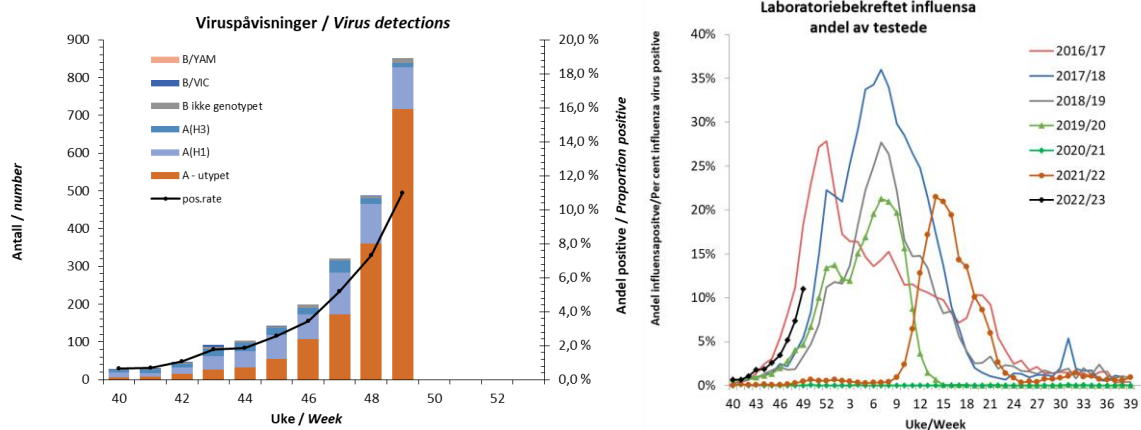
Folkehelseinstituttet er WHO nasjonalt influensasenter og nasjonalt referanselaboratorium for både influensa og koronavirus med alvorlig utbruddspotensiale. Referanselaboratoriet gjør opp status på forekomst av influensavirus og utfører utvidet subtyping og linjebestemmelse av influensavirus som sendes til FHI fra primærlaboratoriene eller fra allmennpraktiserende leger i Norge. I tillegg utfører laboratoriet dybdeanalyse av virusgenomet med helgenomsekvensering for å kunne karakterisere virusene ytterligere og undersøke for varianter og spesifikke mutasjoner. Det utføres også resistensanalyser og virusdyrkning og nøytralisasjon for bedre å forstå virusenes funksjoner.

Influensa A(H1N1)pdm09 virus er i denne rapporten benevnt som A(H1N1) eller A(H1).

Forrige vinters sesong er beskrevet i [sesongrapporten for 2021-22](#) og i denne [sesongens første rene influensa ukerapport](#).

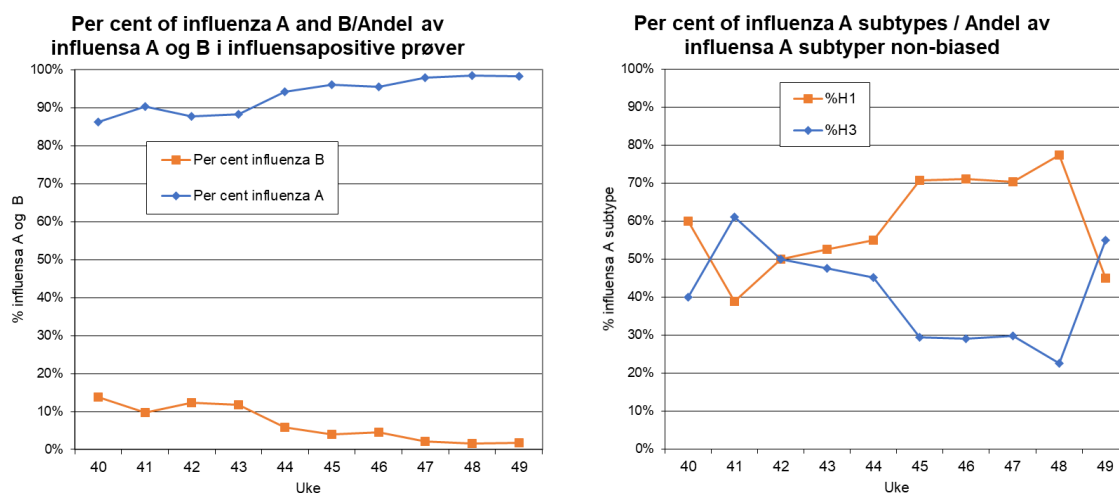
Influensas sesongen 2022-23 defineres fra uke 40 2022 til uke 39 2023.

Forekomsten av laboratoriebekreftet influensa har hittil vært relativt lav, men er klart økende (Figur 15, Tabell 12). Analyser for influensavirus ved landets laboratorier, inkludert WHO nasjonalt influensasenter på Folkehelseinstituttet. Data for de siste ukene er ikke fullstendige og kan bli endret. Kilde: MSIS Laboratoriedatabasen og nasjonalt influensasenter ved FHI. (Figur 16, Tabell 13). Den økende tendensen kommer tidligere enn den har gjort de siste årene. Vi må tilbake til 2016/17 sesongen for å finne høyere nivå. Andelen av de testede som får påvist influensa er nå over 10% og vi anser at sesongens utbrudd er i gang i store deler av landet. For de som vil vaksinere seg haster det nå, siden det tar 1-2 uker før vaksinen har effekt. Siden sesongstart i uke 40 er det hittil påvist totalt 2364 tilfeller med influensa i Norge (Figur 15). Andelen influensapozitive prøver øker merkbart, og kom siste uke opp i 11,0 % som vi regner som middels høy andel (dvs. over 10 %) (Tabell 12). Men det er geografiske forskjeller, og det ser ut til at årets influensautbrudd først og fremst er i gang i Troms og Finnmark, Møre og Romsdal, Trøndelag og Agder; alle fire fylker har hatt over 10 % forekomst av influensa de siste ukene (Tabell 14).



Figur 15. Venstre del: Antall laboratoriebekreftede influensatilfeller fra uke 40 2022, per type og subtype/linje. Andelen av A(H1) er kunstig høy siden flere laboratorier tester for H1 men ikke H3. Høyre del: Ukentlig andel prøver med influensaviruspåvisning denne sesong sammen med seks tidligere sesonger. De tre sesongene som er berørt av covid-19-pandemien er markert med symboler på linjene. Kilde: MSIS Laboratoriedatabasen og nasjonalt influensasenter ved FHI.

Influsnavirus A dominerer over type B med 98 % i uke 49. Blant type A har subtype H1 tatt dominans de siste ukene (Figur 16). Subtypedata for siste uke er meget ufullstendige og kan være geografisk skjeve. Siden det er flere laboratorier som tester kun for en av subtypeene, særlig H1, er dataene for vurdering av subtypeandeler i Figur 16 avgrenset til prøver som er testet for både H1 og H3. Den tilsynelatende trenden med stigende andel H3 i uke 49 er neppe reell; hos laboratorier som tester bare for subtype H1 er andelen som tester positivt stort sett høyere enn andelen som tester negativt og kanskje er H3.



Figur 16. Laboratoriebekreftede influensatilfeller fra uke 40 2022, andel per type (venstre) og influensa A subtype (høyre). For influensa A subtyper er det sett bort fra prøver som kun er testet for én av subtypeene. Korreksjonen ser ut til å overkompensere for de ukomplette dataene i siste uke. Kilde: MSIS Laboratoriedatabasen og nasjonalt influensasenter ved FHI

Tabell 12. Analyser for influensavirus ved landets laboratorier, inkludert WHO nasjonalt influensasenter på Folkehelseinstituttet. Data for de siste ukene er ikke fullstendige og kan bli endret. Kilde: MSIS Laboratoriedatabasen og nasjonalt influensasenter ved FHI.

| UKE/ week | Viruspåvisninger/Virus detections | | | | | | | |
|--------------|-----------------------------------|------------|------------------------------|------------|------------|---|---------------------------|---------------------------|
| | Prøver/ Specimens | % positive | A(utypet) not subtyped | A(H1) | A(H3) | B ikke genotypet not lineage typed | B/ Victoria lineage | B/ Yamagata lineage |
| 40 | 4385 | 0,7 % | 7 | 12 | 6 | 2 | 2 | 0 |
| 41 | 4481 | 0,7 % | 8 | 9 | 11 | 2 | 1 | 0 |
| 42 | 4621 | 1,1 % | 15 | 18 | 10 | 5 | 1 | 0 |
| 43 | 5175 | 1,8 % | 27 | 36 | 19 | 6 | 5 | 0 |
| 44 | 5541 | 1,9 % | 33 | 42 | 23 | 6 | 0 | 0 |
| 45 | 5874 | 2,6 % | 57 | 67 | 20 | 5 | 1 | 0 |
| 46 | 5879 | 3,4 % | 108 | 67 | 18 | 9 | 0 | 0 |
| 47 | 6500 | 5,2 % | 180 | 117 | 33 | 7 | 0 | 0 |
| 48 | 6848 | 7,3 % | 370 | 110 | 14 | 7 | 1 | 0 |
| 49 | 7893 | 11,0 % | 730 | 111 | 11 | 15 | 0 | 0 |
| Total | 57197 | | 1535 | 589 | 165 | 64 | 11 | 0 |
| UKE/ week | Prøver/ Specimens | % positive | A(utypet) not subtyped | A(H1) | A(H3) | B ikke genotypet not lineage typed | B/ Victoria lineage | B/ Yamagata lineage |
| | | | Type A: 2289 B: 75 | | | | | |

Andelen med positivt testresultat er høyest i aldersgruppene 5-14 og 15-24 år (Tabell 13). Det er ganske store geografiske forskjeller, med høyest forekomst i Troms og Finnmark, i Møre og Romsdal og i Trøndelag (Tabell 14).

Tabell 13. Antall laboratoriebekreftede influensatilfeller, antall testet per aldersgruppe og andeler positive siden uke 45 2022. Kilde: MSIS laboratoriedatabasen

| Uke | Aldersgruppe | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------|-----------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|
| | 0-4 | | | 5-14 | | | 15-24 | | | 25-59 | | | 60+ | | |
| | Antall testet | Antall positive | Andel positive | Antall testet | Antall positive | Andel positive | Antall testet | Antall positive | Andel positive | Antall testet | Antall positive | Andel positive | Antall testet | Antall positive | Andel positive |
| 45 | 613 | 7 | 1,1 % | 322 | 18 | 5,6 % | 482 | 19 | 3,9 % | 1730 | 71 | 4,1 % | 2377 | 26 | 1,1 % |
| 46 | 634 | 22 | 3,5 % | 287 | 18 | 6,3 % | 446 | 28 | 6,3 % | 1818 | 80 | 4,4 % | 2434 | 45 | 1,8 % |
| 47 | 625 | 16 | 2,6 % | 316 | 39 | 12,3 % | 500 | 41 | 8,2 % | 2078 | 135 | 6,5 % | 2672 | 71 | 2,7 % |
| 48 | 766 | 37 | 4,8 % | 369 | 61 | 16,5 % | 494 | 60 | 12,1 % | 2129 | 205 | 9,6 % | 2848 | 100 | 3,5 % |
| 49 | 942 | 94 | 10,0 % | 469 | 124 | 26,4 % | 542 | 71 | 13,1 % | 2544 | 359 | 14,1 % | 3211 | 196 | 6,1 % |

Tabell 14. Andeler laboratoriebekreftede influensatilfeller per fylke, siden uke 45 2022. Kilde: MSIS laboratoriedatabasen

| Fylke | Uke | | | | |
|----------------------|-------|--------|--------|--------|--------|
| | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 |
| Agder | 3,5 % | 2,8 % | 6,0 % | 3,7 % | 14,3 % |
| Innlandet | 2,1 % | 0,4 % | 1,9 % | 4,8 % | 5,2 % |
| Møre og Romsdal | 2,9 % | 7,6 % | 10,9 % | 17,3 % | 22,6 % |
| Nordland | 2,2 % | 3,9 % | 3,8 % | 7,1 % | 9,5 % |
| Oslo | 2,3 % | 2,5 % | 4,0 % | 5,2 % | 7,5 % |
| Rogaland | 1,8 % | 1,0 % | 1,1 % | 2,2 % | 4,5 % |
| Troms og Finnmark | 2,1 % | 10,8 % | 14,3 % | 21,7 % | 23,8 % |
| Trøndelag | 6,7 % | 8,9 % | 12,0 % | 12,6 % | 18,2 % |
| Vestfold og Telemark | 1,5 % | 2,4 % | 2,9 % | 5,1 % | 8,7 % |
| Vestland | 2,1 % | 2,3 % | 3,4 % | 4,7 % | 9,3 % |
| Viken | 2,6 % | 2,1 % | 2,8 % | 4,2 % | 8,7 % |

Sentinel-overvåking av luftveivirus gjennom fyrtårnsystemet

Sentinel fyrtårnsystemet er en integrert overvåking av de mest aktuelle luftveivirus og ikke kun influensavirus og SARS-CoV-2. Overvåkingen er basert på et nettverk av fastleger og legevakter som sender inn prøver fra pasienter med symptomer på akutt luftveisinfeksjon for utvidet luftveivirus påvisning, samt klinisk informasjon om pasientene. Dette gjøres for å få en bedre samlet oversikt over luftveivirusinfeksjoner blant pasienter i primærhelsetjenesten, og for å kunne se på samspillet mellom disse virusene gjennom sesongen og forskjeller i kliniske symptomer. Et visst forbehold må tas i tolkning av data da det enkelte uker kan være få prøver gjennom dette systemet.

I uke 49 er det analysert 119 fyrtårnprøver for utvidet luftveivirusovervåking og av disse er det påvist luftveivirus i 34 % (41 prøver). Det har hittil vært rhinovirus og dernest SARS-CoV-2 og diverse parainflusavirus som ble påvist mest, med gradvis økende innslag også av influensavirus og RSV (Tabell 15 og Figur 17. Antall laboratoriebekreftede luftveivirusinfeksjoner blant fyrtårnprøver fra uke 40/2022, samt andel positive for influensavirus, SARS-CoV-2, rhinovirus, parainflusavirus og RS-virus. Siste ukes data er ukomplette. Kilde: MSIS Laboratoriedatabasen og nasjonalt influensasenter ved FHI. I uke 49 ble det derimot påvist influensavirus A i 12 % av de testede, influensavirus B i 2 %, SARS-CoV-2 i 8 %, mens det ble påvist henholdsvis rhinovirus i 11 %, parainflusavirus i 5 %, RS-virus i 10 % og andre koronavirus enn SARS-CoV-2 i 7 % av de testede fyrtårnprøvene.

Tabell 15. Ukentlig antall påviste luftveiviruspåvisninger i fyrtårnprøver. Data for siste uke er ikke komplette. Kilde: MSIS Laboratoriedatabasen og nasjonalt influensasenter ved FHI.

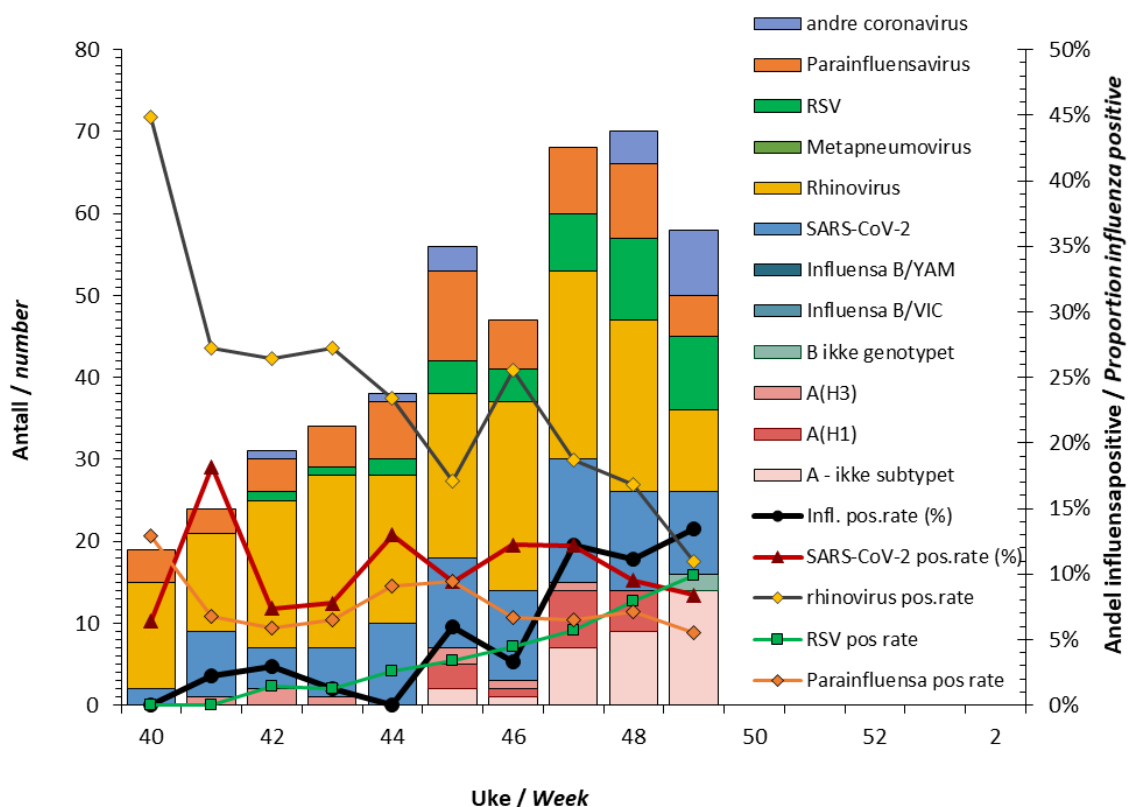
| Antall | Uke | | | | | | | | | | Sum |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|
| | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | |
| Testet | 31 | 44 | 68 | 77 | 77 | 117 | 90 | 123 | 126 | 119 | 872 |
| Influensa A - utypet | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 7 | 9 | 14 | 33 |
| A(H1) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 7 | 5 | 0 | 16 |
| A(H3) | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 |
| Influensa B utypet | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| B/Victoria | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B/Yamagata | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Influensa % positive | 0 % | 2 % | 3 % | 1 % | 0 % | 6 % | 3 % | 12 % | 11 % | 13 % | |
| SARS-CoV-2 | 2 | 8 | 5 | 6 | 10 | 11 | 11 | 15 | 12 | 10 | 90 |
| SARS-CoV-2 %andel positive | 6 % | 18 % | 7 % | 8 % | 13 % | 9 % | 12 % | 12 % | 10 % | 8 % | |
| RSV | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 7 | 10 | 9 | 38 |
| RSV %positive | 0 % | 0 % | 1 % | 1 % | 3 % | 3 % | 4 % | 6 % | 8 % | 10 % | |
| Rhinovirus | 13 | 12 | 18 | 21 | 18 | 20 | 23 | 23 | 21 | 10 | 179 |
| Rhinovirus % positive | 45 % | 27 % | 26 % | 27 % | 23 % | 17 % | 26 % | 19 % | 17 % | 11 % | |
| Parainfluensa 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 23 |
| Parainfluensa 2/4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 21 |
| Parainfluensa 3 | 3 | 2 | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 18 |
| Alle parainfl. % positive | 13 % | 7 % | 6 % | 6 % | 9 % | 9 % | 7 % | 7 % | 7 % | 5 % | |
| Metapneumovirus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 2 | 6 |
| HMPV % positive | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 1 % | 2 % | 0 % | 0 | |
| Andre coronavirus | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 4 | 8 | 17 |
| Andre corona %andel positive | 0 % | 0 % | 1 % | 0 % | 1 % | 3 % | 0 % | 0 % | 3 % | 7 % | |

På grunn av utstrakt hjemmetesting for SARS-CoV-2 venter vi en kunstig lav sannsynlighet for positiv covid-19-test på legekontor, og kan hende tilsvarende kunstig høy sannsynlighet for å få påvist andre luftveisagens inkludert influensa. Vi antar at denne skjevheten etter hvert vil avta.

Mens alle aldersgrupper er representert i sentinel fyrtårnprøvene i uke 49, er det tatt flere prøver i aldersgruppen 25–59 år (31) etterfulgt av 60 år og over (). De yngre aldersgruppene (0-4) , (5-14 år) og 15-24 er representert med færre enn fem prøver.

Fyrtårn overvåkingssystemet samler også inn data om symptomer hos pasientene som er inkludert i testingen. Fremover vil vi bruke dette systemet til å overvåke trender i symptomer i kombinasjon med virusdeteksjon gjennom influensasessongen.

Viruspåvisninger fyrstårnprøver / Virus detections sentinel



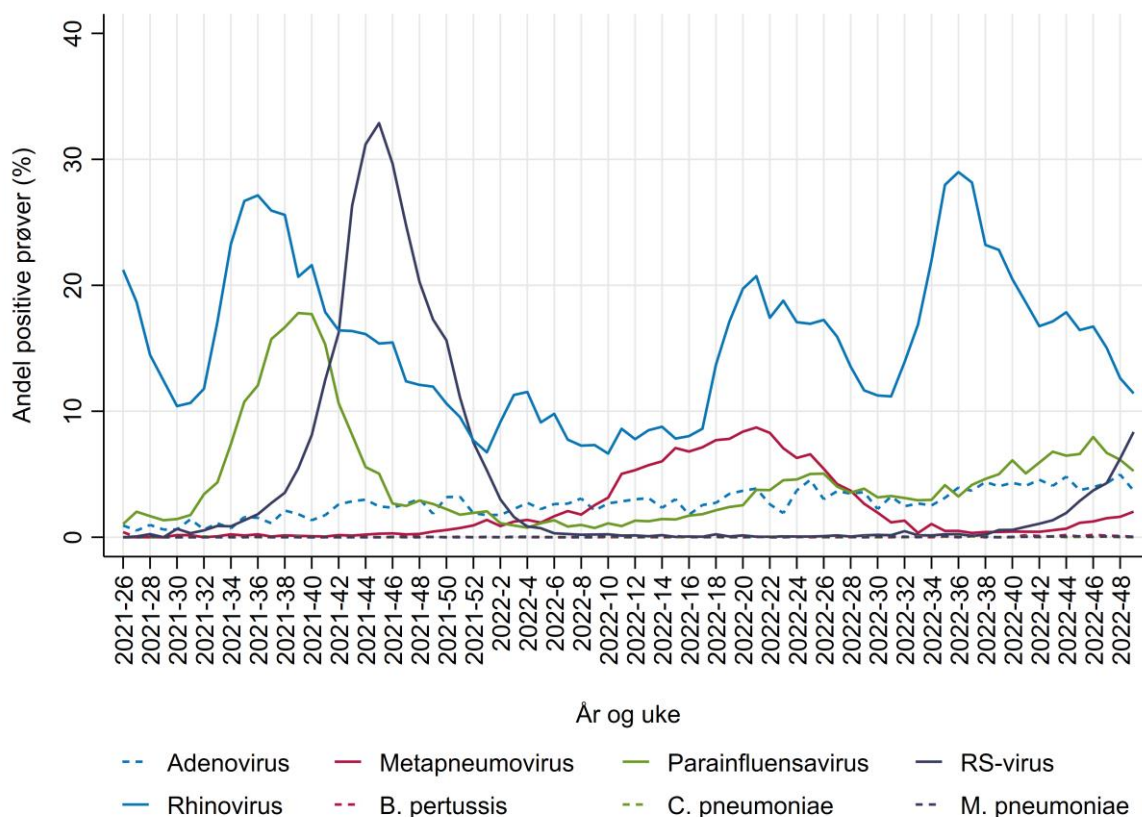
Figur 17. Antall laboratoriebekreftede luftveisvirusinfeksjoner blant fyrstårnprøver fra uke 40/2022, samt andel positive for influensavirus, SARS-CoV-2, rhinovirus, parainfluenzavirus og RS-virus. Siste ukes data er ukomplette. Kilde: MSIS Laboreriedatabasen og nasjonalt influensasenter ved FHI.

Forekomst av andre luftveisagens utenom SARS-CoV-2 og influensavirus

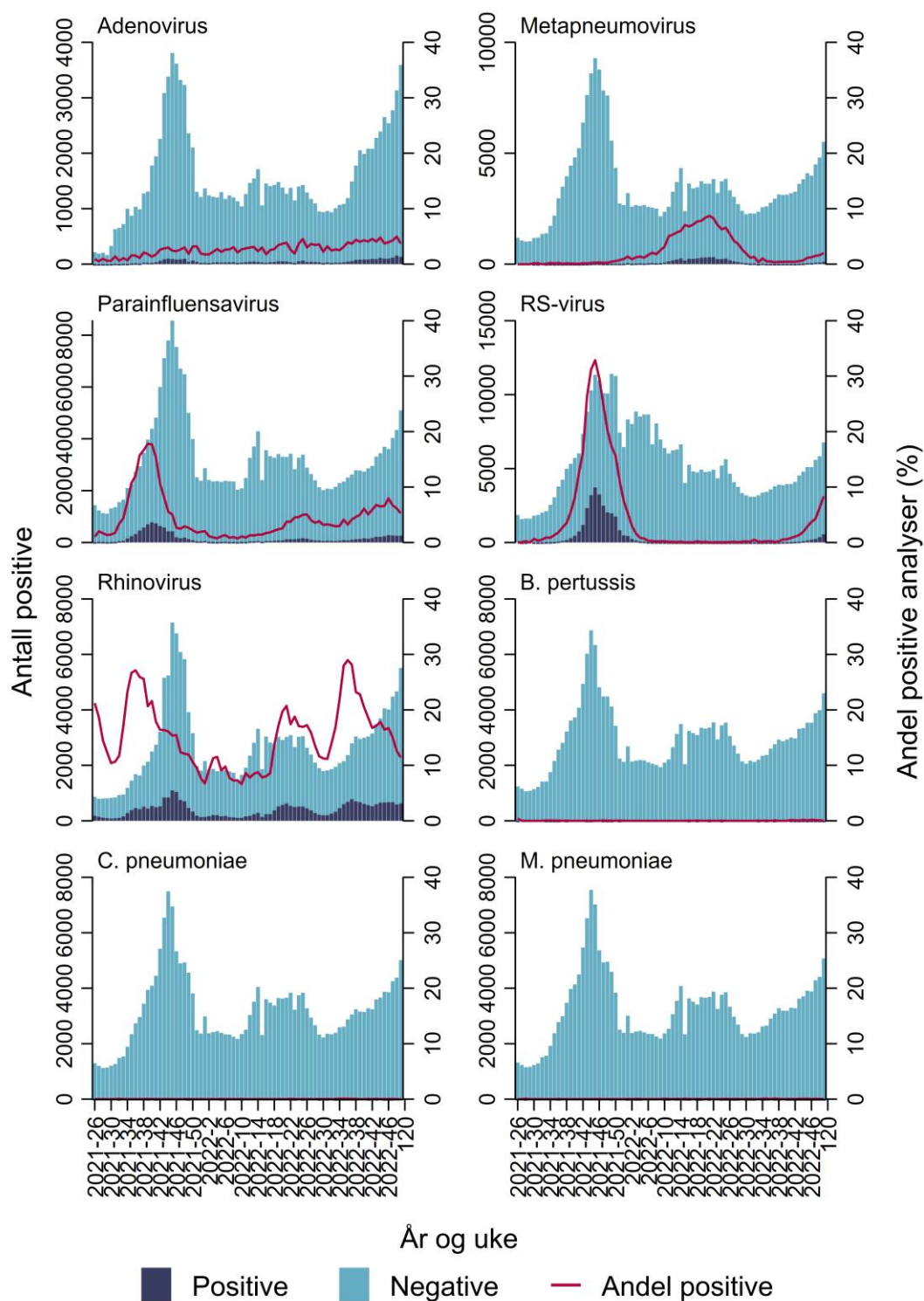
Positive og negative prøveresultater for adenovirus, *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluenzavirus, RS-virus (respiratorisk syncytialvirus) og rhinovirus fra landets medisinske mikrobiologiske laboratorier meldes fortløpende elektronisk til MSIS-laboreriedatabasen. Rapporten er basert på data hentet ut 14. desember 2022. Tallene i rapporten baserer seg på prøvedato og presenterer antall PCR-analyser gjort for smittestoffene nevnt over. En person kan ha blitt testet flere ganger, og vil dermed telles flere ganger. En prøve kan ha blitt analysert for flere smittestoff, og vil dermed også telles flere ganger. Etterjusteringer kan forekomme. Innholdet i rapporten kan variere fra uke til uke, avhengig av hvilke smittestoff som sirkulerer. Omtale av de ulike smittestoffene finnes i [Smittevernveilederen](#).

Tabell 16. Analyser gjort og analyser positive for adenovirus (luftveisprøver), *Bordetella pertussis*, *Chlamydophila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluensavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 28. november 2022 – 11. desember 2022. Kilde: Beredt C19; MSIS-laboratoriedatabasen.

| Smittestoff | Uke 48-2022 | | | Uke 49-2022 | | | Ukentlig endring i andel positive siste 2 uker (%) |
|----------------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------------|--|
| | Antall analyser | Antall positive | Andel positive (%) | Antall analyser | Antall positive | Andel positive (%) | |
| Adenovirus | 3133 | 156 | 5,0 | 3592 | 133 | 3,7 | -26 |
| Metapneumovirus | 4806 | 78 | 1,6 | 5514 | 112 | 2,0 | 25 |
| Parainfluensavirus | 4342 | 267 | 6,1 | 5095 | 268 | 5,3 | -14 |
| RS-virus | 5830 | 364 | 6,2 | 6763 | 565 | 8,4 | 34 |
| Rhinovirus | 4666 | 589 | 12,6 | 5510 | 629 | 11,4 | -10 |
| <i>B. pertussis</i> | 3989 | 4 | 0,1 | 4600 | 2 | 0,0 | -57 |
| <i>C. pneumoniae</i> | 4383 | 0 | 0,0 | 5010 | 0 | 0,0 | , |
| <i>M. pneumoniae</i> | 4410 | 2 | 0,0 | 5075 | 2 | 0,0 | -13 |
| Alle agens totalt | 35559 | 1460 | 4,1 | 41159 | 1711 | 4,2 | 1 |



Figur 18. Andel analyser positive for adenovirus (luftveisprøver), *Bordetella pertussis*, *Chlamydophila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluensavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 28. juni 2021 – 11. desember 2022. Kilde: Beredt C19; MSIS-laboratoriedatabasen.



Merk at y-aksene er ulike for hver agens.

Figur 19. Antall negative og positive analyser og andel analyser positive for adenovirus (luftveisprøver), *Bordetella pertussis*, *Chlamydophila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluenzavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 28. juni 2021 – 11. desember 2022. Kilde: Beredt C19; MSIS-laboratoriedatabasen.

Tabell 17. Antall analyser gjort, antall analyser positive, andel analyser positive for RS-virus (respiratorisk syncytialvirus) etter aldersgruppe de siste 2 ukene, 28. november 2022 - 11. desember 2022. Kilde: Beredt C19; MSIS-labdatabasen.

| Smittestoff | Aldersgruppe | Uke 48 | | | | | Uke 49 | | | | |
|-------------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|------|----------|--------------|----------|--------------|------|
| | | Analyser | | Positive | | | Analyser | | Positive | | |
| | | n | n/ 100000 | n | n/ 100000 | % | n | n/ 100000 | n | n/ 100000 | % |
| RS-virus | 0-4 | 821 | 293,2 | 234 | 83,6 | 28,5 | 1011 | 361,0 | 327 | 116,8 | 32,3 |
| | 5-14 | 372 | 58,5 | 16 | 2,5 | 4,3 | 443 | 69,7 | 29 | 4,6 | 6,5 |
| | 15-29 | 678 | 66,4 | 9 | 0,9 | 1,3 | 769 | 75,4 | 33 | 3,2 | 4,3 |
| | 30-64 | 1960 | 78,4 | 66 | 2,6 | 3,4 | 2354 | 94,2 | 89 | 3,6 | 3,8 |
| | 65-79 | 1224 | 163,4 | 30 | 4,0 | 2,5 | 1347 | 179,8 | 62 | 8,3 | 4,6 |
| | 80+ | 775 | 322,5 | 9 | 3,7 | 1,2 | 838 | 348,7 | 25 | 10,4 | 3,0 |

Konsultasjoner ved legekantor og legevakt – Sykdomspulsens KUHR data

Grunnet tekniske problemer med mottak av data vil det ikke publiseres figurer fra sKUHR denne uken.

Overvåking av influensalignende sykdom

Grunnet tekniske problemer med mottak av data vil det ikke publiseres influensalignende sykdom fra sKUHR denne uken.

Utbrudd av influensa

Hittil denne sesongen er det varslet fem utbrudd av influensa. Tre av utbruddene var i helseinstitusjoner. Tre av utbruddene var fra Trøndelag, ett fra Oslo og ett i Vestfold og Telemark.

Prevalens av symptomer i den generelle befolkning (fra Symptometer)

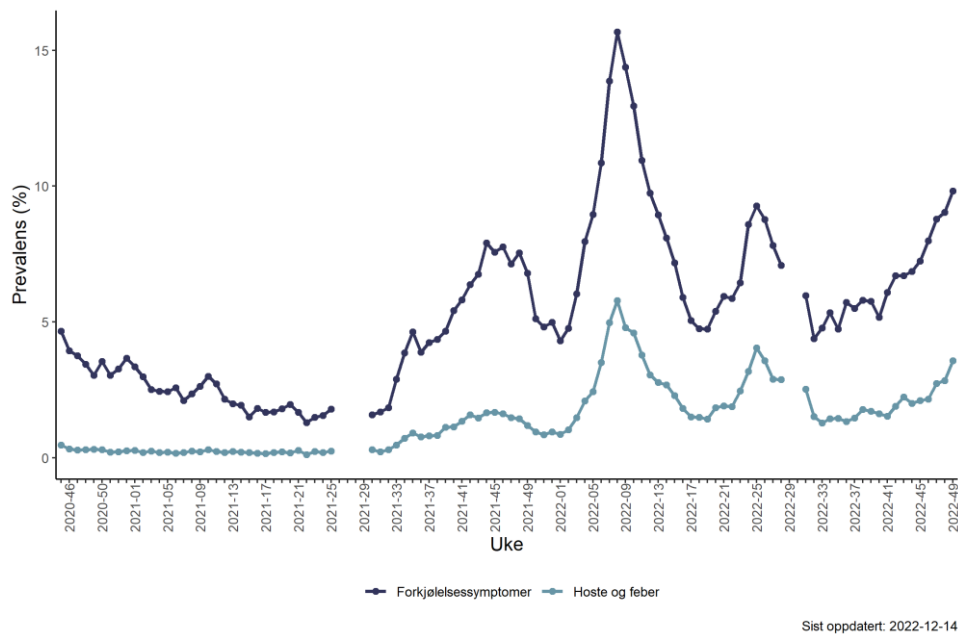
Symptometer hadde per 12. desember 2022 25 963 deltagere fra 16 år og oppover. Deltagerne registrerer hver uke om de har symptomer fra luftveiene, mage-tarm eller influensalignende symptomer i løpet av de siste syv dagene. De blir også bedt om å oppgi om de har blitt testet for koronavirusinfeksjon, 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. Data er basert på et uttrekk 14. desember 2022.

De ukentlige spørreskjemaene sendes til deltagerne på mandager. Skjema ble ikke sendt ut for uke 29 og 30. For uke 49 (14. desember 2022 kl. 12) har 5293 personer (20 % av deltagerne) besvart ukeskjemaet.

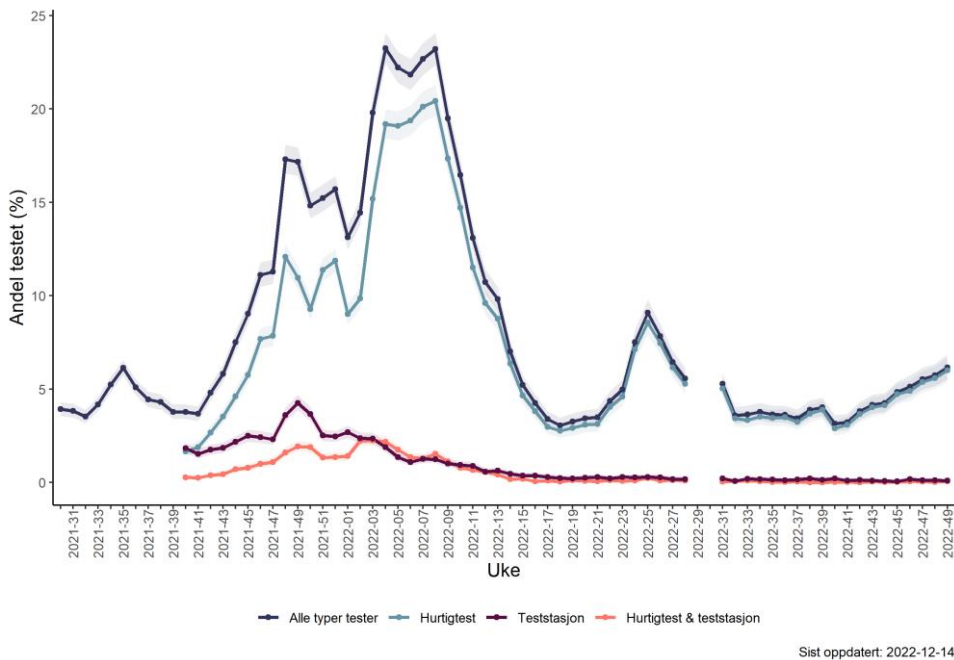
Tabell 18. Indikatorer for symptomprevalens, testaktivitet og testresultater i befolkningen basert på respondenters rapportering for de siste syv dager. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet

| Indikator (prosentandel) | Uke 40 | Uke 41 | Uke 42 | Uke 43 | Uke 44 | Uke 45 | Uke 46 | Uke 47 | Uke 48 | Uke 49 |
|--|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Symptomprevalens | Andel | | | | | | | | | |
| Respondenter med forkjølelseslignende symptomer* ila de siste syv dagene | 5,2 % | 6,1 % | 6,7 % | 6,7 % | 6,9 % | 7,2 % | 8,0 % | 8,8 % | 9,0 % | 9,8 % |
| Respondenter med feber i kombinasjon med hoste ila de siste syv dagene | 1,6 % | 1,5 % | 1,9 % | 2,2 % | 2,0 % | 2,1 % | 2,2 % | 2,7 % | 2,8 % | 3,6 % |
| Testede med symptomer fra luftveiene, mage-tarm eller influensalignende symptomer ila de siste syv dagene | 72,7 % | 76,3 % | 80,4 % | 79,2 % | 75,6 % | 76,3 % | 76,8 % | 76,5 % | 79,4 % | 79,1 % |
| Testaktivitet | | | | | | | | | | |
| Respondenter som har testet seg for koronavirus ila de siste syv dagene | 3,2 % | 3,2 % | 3,8 % | 4,2 % | 4,3 % | 4,8 % | 5,1 % | 5,5 % | 5,7 % | 6,2 % |
| Respondenter med symptomer som har testet seg for koronavirus ila de siste syv dagene | 38,0 % | 34,9 % | 38,9 % | 42,0 % | 41,6 % | 44,4 % | 43,5 % | 42,1 % | 44,3 % | 45,1 % |
| Respondenter med forkjølelseslignende symptomer som har testet seg for koronavirus ila de siste syv dagene | 40,5 % | 38,5 % | 42,0 % | 44,7 % | 44,2 % | 45,9 % | 45,8 % | 44,4 % | 47,2 % | 47,0 % |
| Testresultater | | | | | | | | | | |
| Respondenter med påvist koronavirus ila de siste syv dagene | 0,9 % | 0,8 % | 1,4 % | 1,3 % | 1,5 % | 1,6 % | 1,7 % | 2,1 % | 2,3 % | 2,5 % |
| Testede med påvist koronavirus ila de siste syv dagene | 29,3 % | 25,6 % | 36,7 % | 31,8 % | 34,2 % | 34,0 % | 33,5 % | 37,1 % | 40,1 % | 41,1 % |
| Testede med symptomer med påvist koronavirus ila de siste syv dagene | 35,6 % | 31,0 % | 43,7 % | 40,2 % | 43,3 % | 42,4 % | 38,8 % | 47,7 % | 48,0 % | 50,8 % |

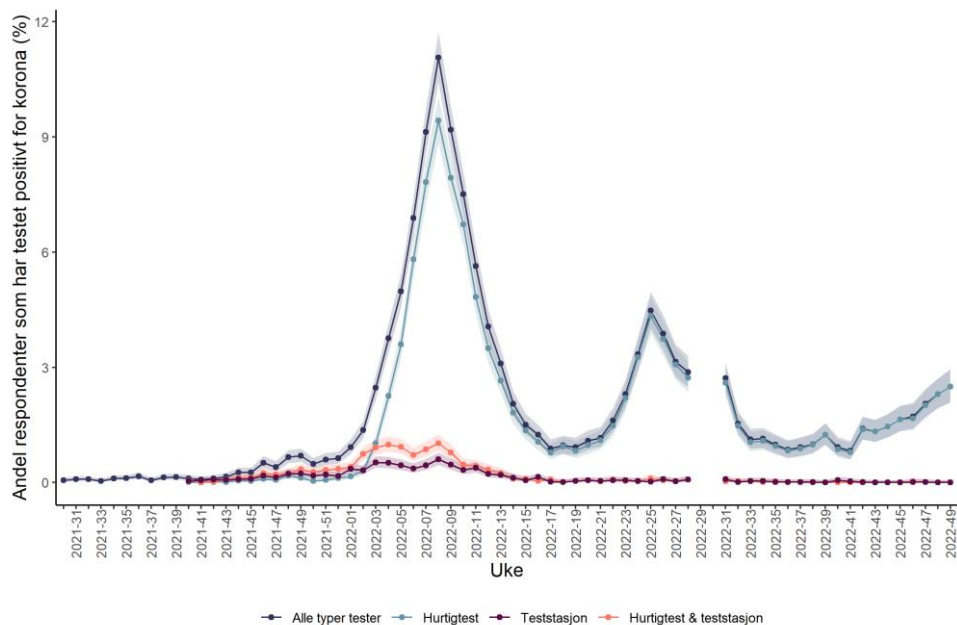
*forkjølelseslignende symptomer er definert som minst ett av følgende symptomer: hoste, sår hals, tungpustethet eller rennende nese.



Figur 20. Utvikling av luftveissymptomer uke 45 (2020) til uke 49 (2022) for feber i kombinasjon med hoste og forkjølelessymptomer. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet.



Figur 21. Andel av de som har besvart ukeskjemaet som har testet seg for koronavirus i ukene 30 (2021) til uke 49 (2022). Fra og med uke 40 (2021) foreligger opplysninger om type test. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet.



Sist oppdatert: 2022-12-14

Figur 22. Andel av de som har besvart ukeskjemaet som har fått påvist koronavirus i ukene 30 (2021) til uke 49 (2022), fordelt på type test. Fra og med uke 40 (2021) foreligger opplysninger om type test. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet.

Virologisk overvåking

Folkehelseinstituttet overvåker både SARS-CoV-2 og influensavirus. Forekomst og endringer i virus undersøkes med helgenomsekvensering i prøver som sendes inn til det nasjonale referanselaboratoriet ved FHI, samt gjennom lokal sekvensering eller screening av SARS-CoV-2 med PCR i enkelte helseforetak. Influensavirus sekvenseres kun ved FHI. Datauttrekk og analyse for SARS-CoV-2 gjøres tirsdager og for influensa onsdager hver uke. På grunn av budsjettutfordringer er sekvenseringsaktiviteten for SARS-CoV-2 redusert og det vil være ufullstendige data for rapporteringer gjort i partallsuker. Helgenomsekvenser fra overvåkingen publiseres ukentlig i GISAID databasen EpiCoV og EpiFlu, og analysetilgang for SARS-CoV-2 er tilgjengeliggjort av FHI i NextStrain: <https://nextstrain.org/groups/niph>. Influenسادata er også tilgjengelig i Nextstrain.org

Sirkulerende SARS-CoV-2 i Norge

Nasjonalt har kapasiteten på helgenomsekvensering ligget på mellom 1000-1500 prøver i uken siden 2021 og majoriteten av sekvenseringene er utført av FHI og resterende fordelt på et fåtall mikrobiologiske laboratorier. På grunn av avtagende testing, noe redusert overvåkingsbehov og reduserte budsjett er antall sekvenserte prøver nå kraftig redusert til bare rundt 250 prøver i uken.

Omikron (B.1.1.529 alias BA) inndeles nå i flere hovedlinjer (BA.1 - BA.5) med flere undergrupperinger, samt dypere inndelinger med nye alias: https://cov-lineages.org/lineage_list.html. Mange av disse er også påvist i Norge (Figur 23, Tabell 19).

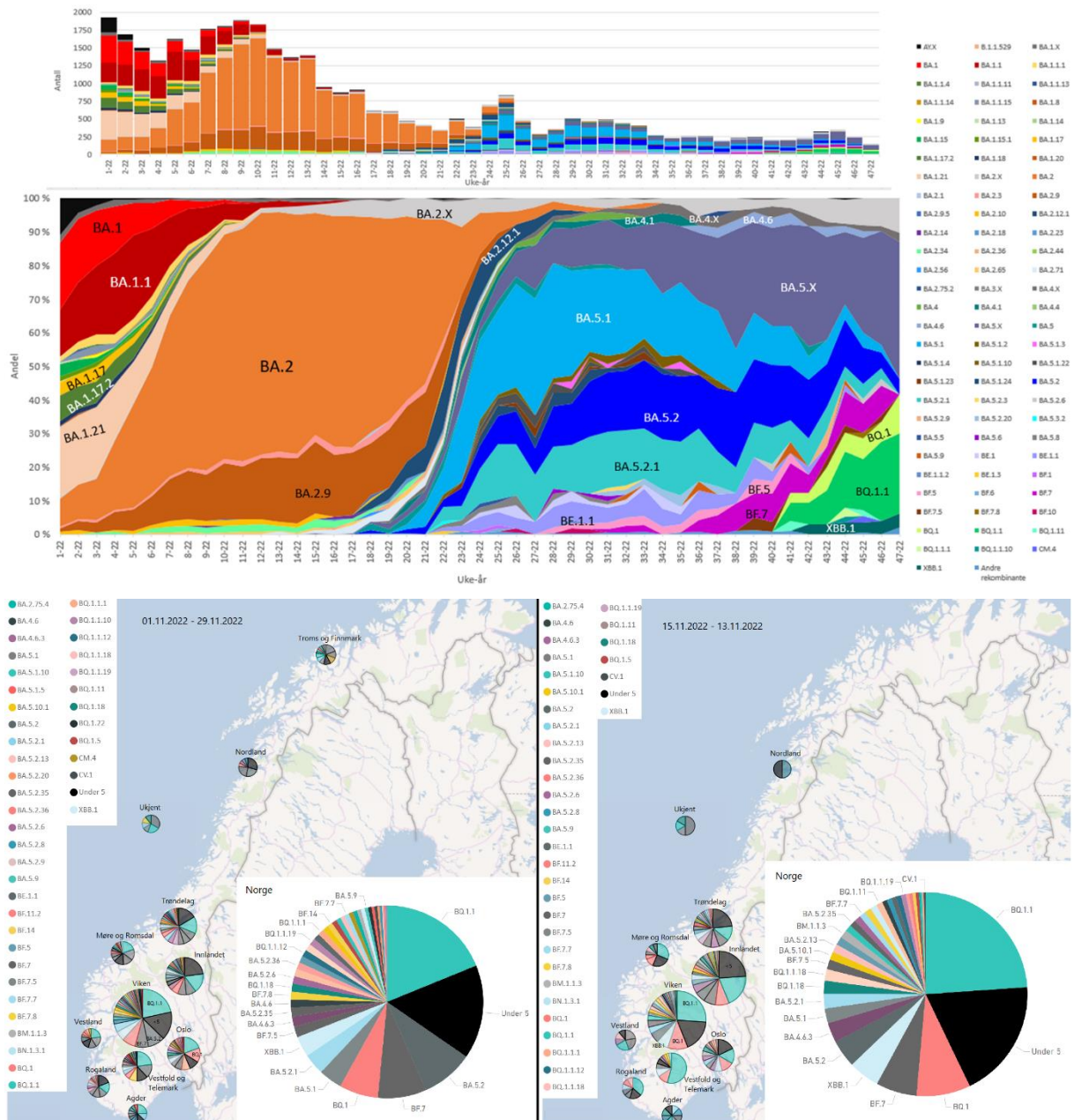
Virusvariantbildet i verden er nå svært komplekst med mange virusundergrupper. I tillegg er det varierende immunitet i ulike land og dette fører til at epidemiene i land utvikler seg forskjellig. Selv i land som er nære oss geografisk kan situasjonen være en annen enn i Norge.

I Norge er det nå BQ.1.1 varianten som er den hyppigst forekommende enkeltvarianten i Norge nå (Figur 23, Tabell 19, Figur 24). I tillegg ser vi at også andre virusvarianter med immunevaderende egenskaper er de varianter som har fremvekst.

Undergrupper med reseptorbindende domene (RBD) mutasjonen R346T tok dominans fra uke 44/45. Det vi ser nå er at virus med enda flere immunevaderende mutasjoner i tillegg til R346T i spike dominerer og virus som har de fem mest vesentlige immunevaderende egenskapene ("pentagon" mutasjoner: Spike 346, 444, 452, 460 og 486) utgjør nå over 40 % av alle sekvenserte tilfeller. Det var ventet at varianter med en eller flere av disse mutasjonene ville kunne ta over dominans og at disse variantene vil kunne føre til smitteøkning. Det er ikke knyttet mer alvorlig sykdom til disse variantene. I tillegg er BQ.1.1 og flere av disse variantene resistente mot monoklonale antistoffer. Majoriteten av omikron-varianter som sirkulerer nå er, basert på mutasjonsprofilene, resistente mot monoklonal antistoffbehandling med både Evusheld og bebtelovimab (grad av resistens kan avhenge av mutasjonsprofil). BQ.1.1 som øker i Norge nå er en av disse variantene. Dette får konsekvenser for behandlingsmuligheter av alvorlig syke og fremhever behovet for tilgjengelige antiviralia for behandling.

For mer informasjon om virusvariantene og forskjellene mellom dem: Påvisning og overvåking av SARS-CoV 2-virusvarianter – [FHI](#)

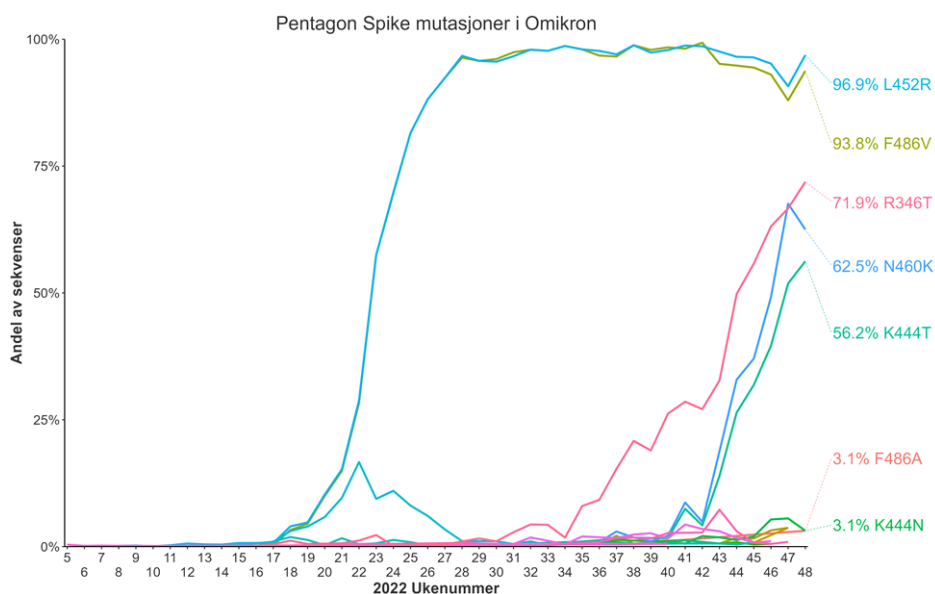
Varianten XBB.1 (rekombinant mellom to forskjellige BA.2 linjer) forekommer også, men ser ikke ut til å øke så langt. I avløpsvannovervåkingen har det siden uke 42 vært signal på andre virusvarianter enn BA.5, med mutasjonsprofil mer lignende BA.2. Det kan ha vært tidlig signal om BA.2.75.X og eller XBB tilfeller (se kapittel om avløpsvannovervåkingen nedenfor).



Figur 23. Øverst: Antall helgenomsekvenser og andel av genetiske undergrupper blant norske SARS-CoV-2 undersøkt med helgenomsekvensering, fordelt på uke. Undergrupper med mindre enn fem forekomster i noen uke er samlet i underkategorier som f.eks. BA.2.X og BA.5.X. Linjer som begynner med BE, BF og BQ er undergrupper av BA.5. Data fra de to siste ukene kan være noe ufullstendige og er ikke vist i figuren. Nederst: Fylkesoversikt av ulike virusvarianter to siste fireukersperioder. Kilde: Referanselaboratoriet, FHI og MSIS laboratedatabasen

Tabell 19. Antall og andeler av påviste undergrupper av SARS-CoV-2 med 5 eller flere påvisninger de siste 4 ukene (15.11.22 - 13.12.22). Kilde: Referanselaboratoriet, FHI og MSIS laboratoriedatabasen

| Pangolin | Antall prøver påvist med sekvensering | Andel prøver (%) av sekvenserte (15.11.22-14.12.22) | Andel prøver (%) av sekvenserte for fire-ukers perioden 01.11.22 – 29.11.22 | Endring i andel (%) fra 4-ukers perioden 01.11.22 – 29.11.22 |
|-----------|---------------------------------------|---|---|--|
| BQ.1.1 | 92 | 22,1 | 17,8 | 4,3 |
| BQ.1 | 33 | 7,9 | 6,2 | 1,7 |
| BF.7 | 25 | 6 | 7,7 | -1,7 |
| XBB.1 | 19 | 4,6 | 3,3 | 1,3 |
| BA.5.2 | 17 | 4,1 | 8,3 | -4,2 |
| BA.4.6.3 | 12 | 2,9 | 1,5 | 1,4 |
| BA.5.1 | 9 | 2,2 | 3,7 | -1,5 |
| BA.5.2.1 | 9 | 2,2 | 3,4 | -1,2 |
| BQ.1.18 | 8 | 1,9 | 1,3 | 0,6 |
| BQ.1.1.18 | 7 | 1,7 | 1,1 | 0,6 |
| BF.7.5 | 6 | 1,4 | 1,7 | -0,3 |
| BM.1.1.1 | 6 | 1,4 | 0,8 | 0,6 |
| BQ.1.1.15 | 6 | 1,4 | 0,7 | 0,7 |
| BQ.1.1.7 | 6 | 1,4 | 0,7 | 0,7 |
| BA.5.1.2 | 5 | 1,2 | 0,5 | 0,7 |
| BA.5.10.1 | 5 | 1,2 | 0,9 | 0,3 |
| BA.5.2.13 | 5 | 1,2 | 0,7 | 0,5 |
| BF.5 | 5 | 1,2 | 1,1 | 0,1 |
| BM.1.1.3 | 5 | 1,2 | 0,6 | 0,6 |
| BN.1.4 | 5 | 1,2 | 0,9 | 0,3 |
| BQ.1.1.5 | 5 | 1,2 | 0,6 | 0,6 |
| <5 | 127 | 30,5 | 13,6 | 16,8 |

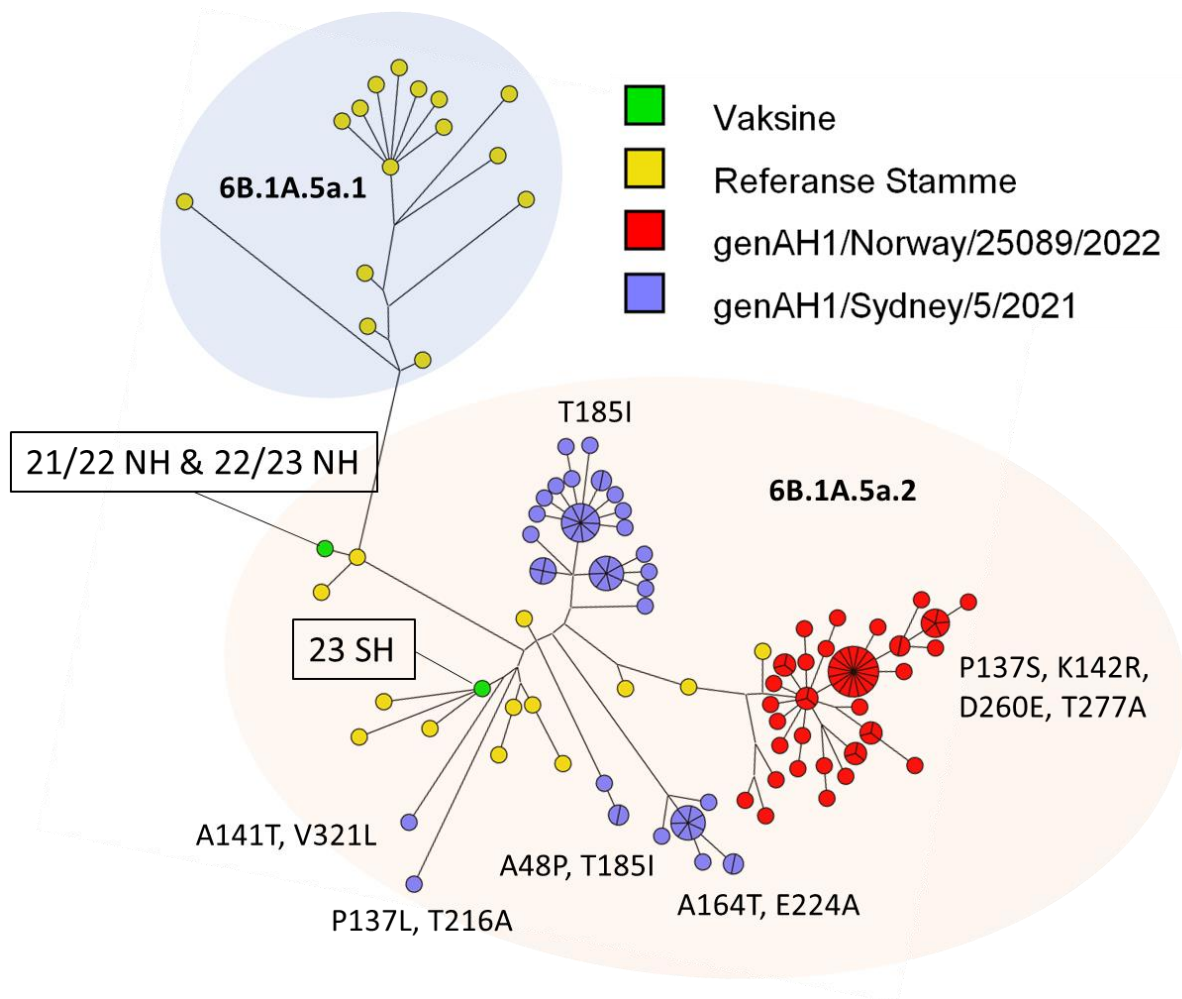


Figur 24. Forekomst av utvalgte spike-mutasjoner ("Pentagon-mutasjoner") i sekvenserte omikronvariantvirus > 70 % dekning av genomet per uke (2022). Kilde: Referanselaboratoriet, FHI

Karakterisering av sirkulerende influensavirus i Norge

Så langt i sesongen er det mottatt 769 influensavirus for videre dybdeanalyse ved referanselaboratoriet for influensa ved FHI. Av disse er 27,8% tatt videre til helgenomsekvensering for å kunne karakterisere virusene, undersøke for hvilke virus undergrupper som sirkulerer i Norge, hvordan virusene sprer seg i Norge, om virusene passer med vaksinen og om det oppstår resistensmutasjoner mot antiviralia for behandling.

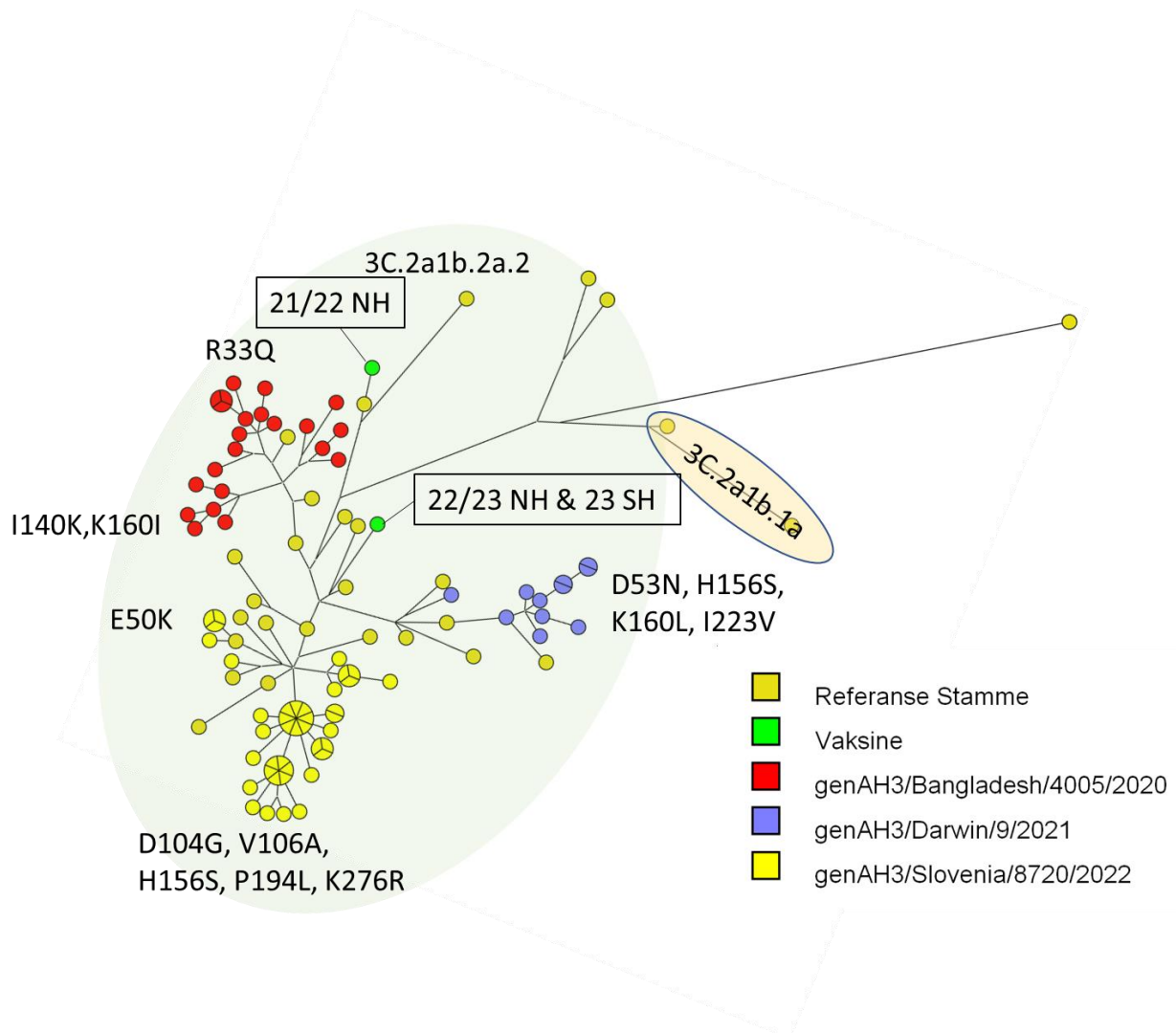
H1N1-virus karakterisert så langt er alle klassifisert som tilhørende 6B.1A.5a.2 gruppen av H1 virus, som vist i Figur 25 og Tabell 20. Gjennom sommer og høst har nye utgaver av H1N1 virus kommet til og utgjort en større andel av H1 virusene. Disse H1 virusene er denne sesongen definert av WHO som A/Norway/25089/2022-lignende virus. Disse følges det spesielt med på fremveksten av da disse har flere mutasjonsendringer som gjør at viruset i større grad kan unngå immunitet. Disse virusene fortsetter å sirkulere nå i denne influensasessongen. A/Norway/25089/2022-lignende virus bærer hemagglutinin-mutasjonene P137S, K142R, D260E, T277A. I tillegg påvises andre H1 undergrupper. A/Sydney/5/2021-linjen med T185I er relatert til den tidligere A/Victoria/2570/2019-linjen. Imidlertid har det dukket opp utgaver av A/Sydney/5/2021-linjen som også har en eller flere tilleggsmutasjoner (A141T, V321L, P137L, A164, E224A og A48P).



Figur 25. H1N1 Maximum Parsimony tre: Figuren viser hvordan hemagglutinin-sekvensen til H1N1-influensahelgenomsekvensene fra virus fra isolater i Norge grupperer genetisk med referansevirus og vaksinstammer fra nordlige og sørlige halvkule, fargekodet på ECDC-rapporteringskategori. Kilde: Nasjonalt influensasenter ved FHI

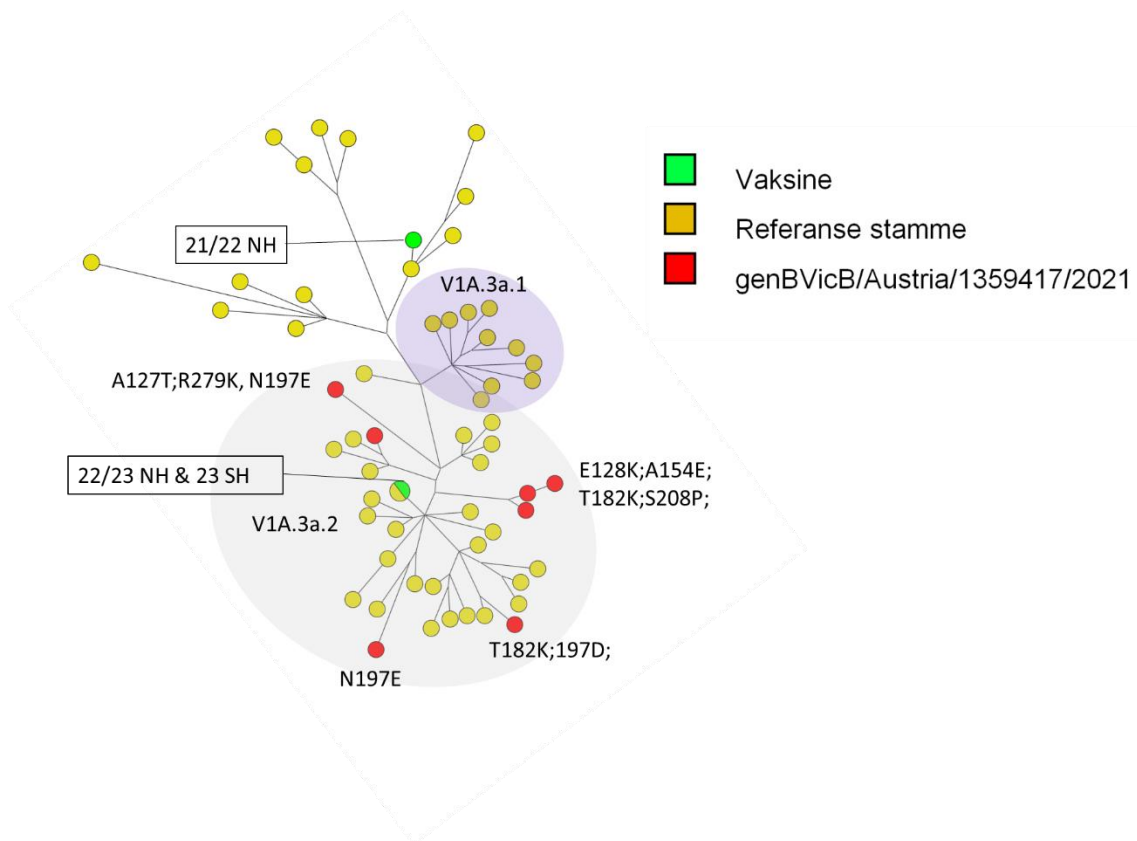
H3N2 virus sekvensert så langt er klassifisert som tilhørende 3C.2a.1b.2a.2 gruppen av H3 virus som vist i Figur 26 og Tabell 20. Majoriteten av virusene tilhørte A/Slovenia/8720/2022gruppen av virus og bærer mutasjonene E50K, D104G, V106A, H156S, P164L og K274R i HA. Det påvises for øvrig også

virus karakterisert som A/ Bangladesh/4005/2020 lignende (I40K, R33Q og K16I) og A/Darwin/9/2021 gruppen av virus definert av I140K og K160I mutasjonene.



Figur 26. H3N2 Maximum Parsimony tre: Figuren viser hvordan hemagglutinin-sekvensen til H1N1 virus fra Norge grupperer genetisk med referansevirus og vaksinstammer fra nordlige og sørlige halvkule, fargekodet på ECDC-rapporteringskategori.. Kilde: Nasjonalt influensasenter ved FHI

B/Victoria virus sekvensert faller inn under B/Austria/1359417/2021 lignende virus. Virus med en rekke tilleggsmutasjoner er også påvist, som virus med E128, A154E, T182K, S208P og viurs med A127T, R279K og N197E.



Figur 27. B/Victoria Maximum Parsimony tre: Figuren viser hvordan hemagglutinin sekvensen til B/Victoria influensa-helgenomsekvensene fra virus i Norge grupperer genetisk med referansevirus og vaksinstammer fra nordlige og sørlige halvkule, fargekodet på ECDC-rapporteringskategori. Kilde: nasjonalt influensasenter ved FHI

Tabell 20. Genetisk karakteriseringsresultater for influensavirus påvist i Norge pr uke. Kilde: nasjonalt influensasenter ved FHI

| Virus | Clade | uke | | | | Totalt for sesongen |
|----------------|-------------------------------|-----|----|----|----|---------------------|
| | | 45 | 46 | 47 | 48 | |
| H1N1 | 6B.1A.5a.2 | 31 | 11 | 19 | 2 | 111 |
| | genAH1/Norway/25089/2022 | 17 | 4 | 9 | 2 | 58 |
| | genAH1/Sydney/5/2021 | 14 | 7 | 10 | | 53 |
| H3N2 | 3C.2a1b.2a.2 | 18 | 12 | 10 | 3 | 79 |
| | genAH3/Bangladesh/4005/2020 | 5 | 4 | 2 | | 22 |
| | genAH3/Slovenia/8720/2022 | 11 | 6 | 6 | 1 | 40 |
| | genAH3/Darwin/9/2021 | 2 | 2 | 2 | 2 | 17 |
| B-Vic | V1A.3a.2 | | 2 | | | 7 |
| | genBVicB/Austria/1359417/2021 | | 2 | | | 7 |
| Totalt: | | 49 | 25 | 29 | 5 | |

For genetiske karakteriseringsresultater fra forrige sesong, se sesongrapport [Influensas sesongen i Norge 2021-22](#).

Overvåking av resistens mot antivirale midler

Influensasenteret (referanselaboratoriet) ved Folkehelseinstituttet overvåker løpende følsomhet hos influensavirus for aktuelle antivirale legemidler. Særlig har man årvåkenhet for eventuell resistens mot oseltamivir (Tamiflu®).

FHIs råd om antiviral behandling: [Smittevernveilederen - Influensa](#). Det undersøkes per nå ikke rutinemessig for resistens i SARS-CoV-2.

Ved influensasykdom, spesielt hos personer tilhørende risikogruppene, bør behandlende lege vurdere behovet for bruk av antiviralia. Dette gjelder både for vaksinerte og uvaksinerte personer. Behandling bør igangsettes tidligst mulig i sykdomsforløpet. Pasienter som er så syke at de legges inn i sykehus, bør alltid vurderes for antivirale legemidler, selv senere i forløpet. Forebyggende behandling kan være aktuelt på sykehjem med utbrudd.

Så langt denne sesongen er 216 influensavirus undersøkt for resistens (42 H3N2, 76 H1N1, 6 B-Victoria) for neuraminidasehemmere som oseltamivir. Ingen resistensmutasjoner er påvist og alle virusene undersøkt er sensitive for behandling med Tamiflu.

Majoriteten av omikron-varianter som sirkulerer nå er, basert på mutasjonsprofilene, resistente mot monoklonal antistoffbehandling med både Evusheld og bebtelovimab (grad av resistens kan avhenge av mutasjonsprofil). Et eksempel på resistent virusvariant er BQ.1.1 som øker i Norge nå. Dette får konsekvenser for behandlingsmuligheter av alvorlig syke. Dette fremhever behovet for tilgjengelige antiviralia for behandling.

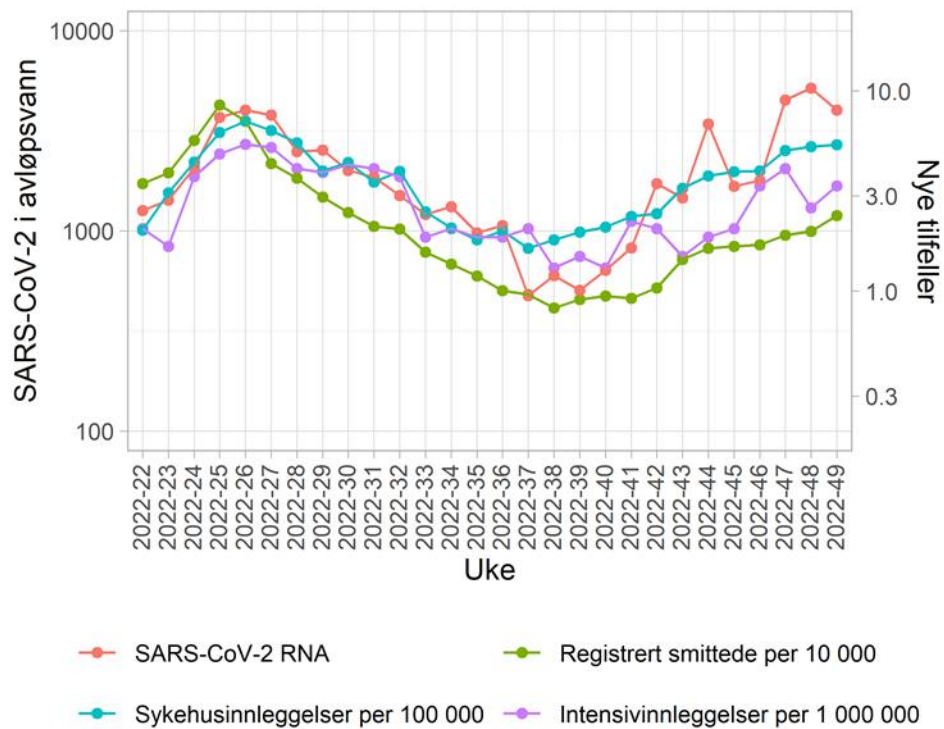
Overvåking av SARS-CoV-2 i avløpsvann

FHI har f.o.m. uke 22 igangsatt en pilot for avløpsbasert overvåking av SARS-CoV-2 som et verktøy i den videre beredskapen mot covid-19. Tromsø, Trondheim, Bergen, Oslo og Ullensaker kommune deltar i piloten, der det 1-2 ganger pr uke tas prøver av avløpsvann fra områder tilhørende ca. 30 % av befolkningen i Norge (<https://www.fhi.no/hn/statistikk/overvaking-smittsomme-sykdommer-i-avlopsvann/>). Fra og med 1. desember reduseres antall prøvetakingssteder slik at en dekker et område tilsvarende ca. 25% av befolkningen. Prøvene analyseres for SARS-CoV-2 RNA med RT-PCR ved Nemko Norlab og resultatene rapporteres fortløpende til FHI før de bearbeides og presenteres sammen med kliniske indikatorer som hentes fra Beredt C19. Tidspunkt for siste uttrekk: 14. desember 2022.

Nivået av SARS-CoV-2 i avløpsvann har vært økende siden uke 40, med en del variasjon fra uke til uke og lokalt. For alle prøvetakingsstedene samlet var nivået noe lavere i uke 49 sammenliknet med uken før (Figur 28). Nivået var økende i Trøndelag, mens øvrige regioner (Oslo, Bergen og Ullensaker) hadde en nedgang.

Det blir utført mutasjonsscreening (PCR) av avløpsprøvene hver uke ved Nemko Norlab. Alle prøvene i en kommune samles til en ukentlig samleprøve for screening. Vi undersøker for et utvalg mutasjoner som er typiske for bekymringsvarianter (VOC). I uke 48 er det i alle regioner påvist varianter uten mutasjon i posisjon 452 og uten delesjon i posisjon 69-70. Dette kan være et signal på økning eller fortsatt tilstedeværelse av BA.2-varianter eller rekombinanter som XBB, som ikke har denne delesjonen.

I tillegg til PCR-screeningen, har vi nå begynt å sekvensere prøvene av avløpsvann ved FHI for å få mer detaljert informasjon om virusvarianter som er til stede. Gjennom sekvenseringen har vi detektert G446S mutasjon (i BA.2.75 undervarianter og XBB) og K444X mutasjoner i alle regionene i uke 45 og 46. For mer informasjon om sirkulerende virusvarianter, se avsnitt om Virologisk overvåking.



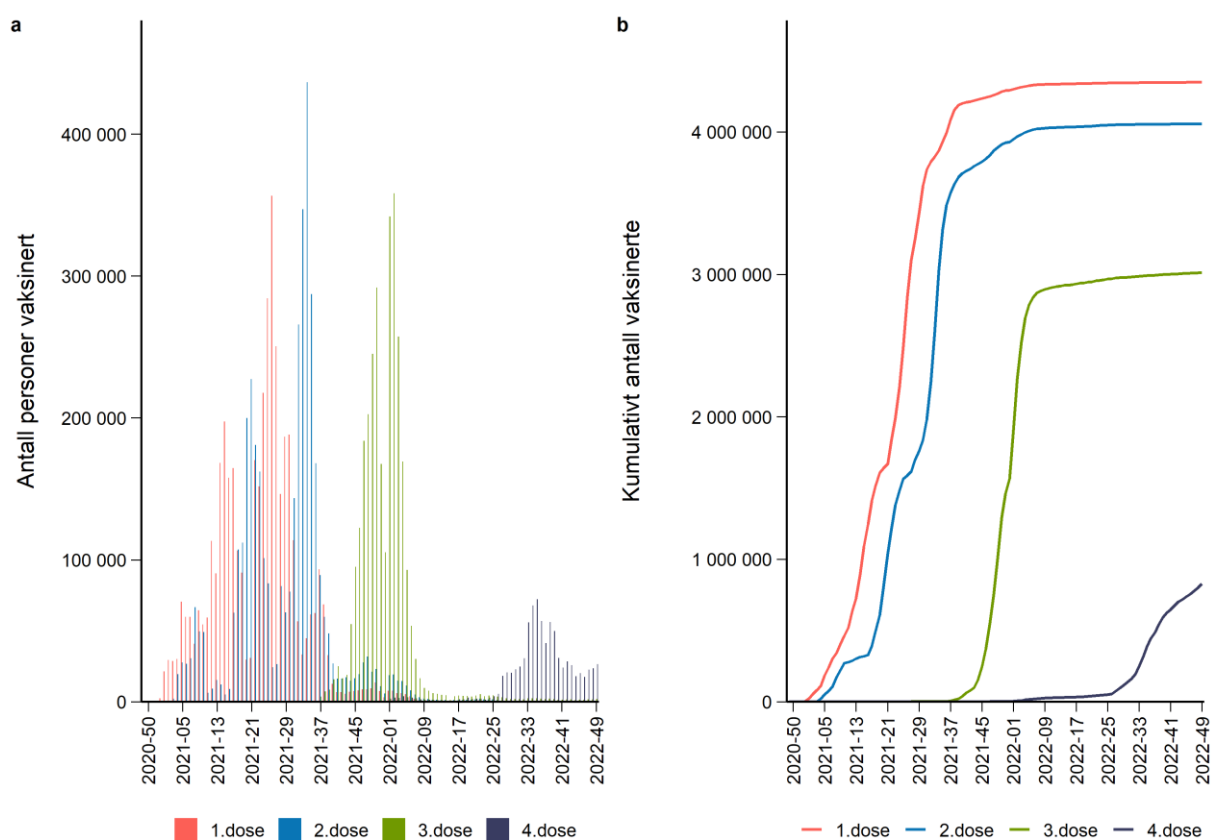
Figur 28. Ukentlig konsentrasjon av SARS-CoV-2 RNA i avløpsvann i Norge (rød linje), sammenlignet med kliniske indikatorer for smittenivå i befolkningen. Konsentrasjonen av SARS-CoV-2 RNA er justert ift mengden avføring (PMMoV) og vektet ift populasjonsstørrelse pr prøvetaksingssted. Enkelte av de øvrige indikatorene som vises i figuren har litt lengre rapporteringstid, som vil si at tallene for uke 49 ikke vil være komplette. Kilde: Beredt C19 og avløpsovervåkingen (sist oppdatert 14.12.2022).

Overvåking av vaksinasjon mot covid-19

Flere vaksiner mot SARS-CoV-2 har fått markedsføringstillatelse og nye forventes å bli godkjent framover. For tiden er det koronavaksinene Comirnaty (BioNTech og Pfizer), Spikevax (Moderna) og Nuvaxovid (Novavax) som er tilgjengelig i Norge. Oppdatert informasjon om bruk av koronavaksinene i Norge finnes i [Vaksinasjonsveilederen](#).

Antall personer vaksinert mot covid-19

Data ble trukket ut fra Beredt C19: 07:00 14. desember 2022.



Figur 29. Antall personer vaksinert med 1. dose, 2. dose, 3. dose og 4. dose etter anbefalt vaksinasjonsregime med koronavaksinen per uke, 2. desember 2020 – 11. desember 2022. Figur a viser antall personer vaksinert per uke og figur b viser kumulativt antall vaksinerte personer. Kilde: BeredtC19; Folkeregisteret og 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 grunnvaksinasjonen og oppfriskningsdoser. Totalt antall 4. dose inneholder tilsvarende alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 3. dose. Oppfriskningsdose (fjerde dose) har i perioden vært tilbudt sykehjemsbeboere og aldersgruppen 65 år eller eldre.

Vaksinasjonsdekning etter alder

Data ble trukket ut fra Beredt C19 07:00 14. desember 2022. Data i følgende avsnitt er fremskaffet gjennom å koble SYSVAK med informasjon fra Folkeregisteret, og inkluderer personer med fødselsnummer og status som bosatt i henhold til siste tilgjengelige versjon av Folkeregisteret (per 30. november 2022). Alder er presentert per hele årskull, dvs. alder på vaksinerte er angitt som alder ved årets slutt, dvs. alder per 31. desember 2022.

Tabell 21. Antall og andel personer vaksinert med koronavirusvaksine i ulike aldersgrupper på landsbasis 2. desember 2020 – 11. desember 2022. Kilde: BeredtC19: Folkeregisteret og SYSVAK.

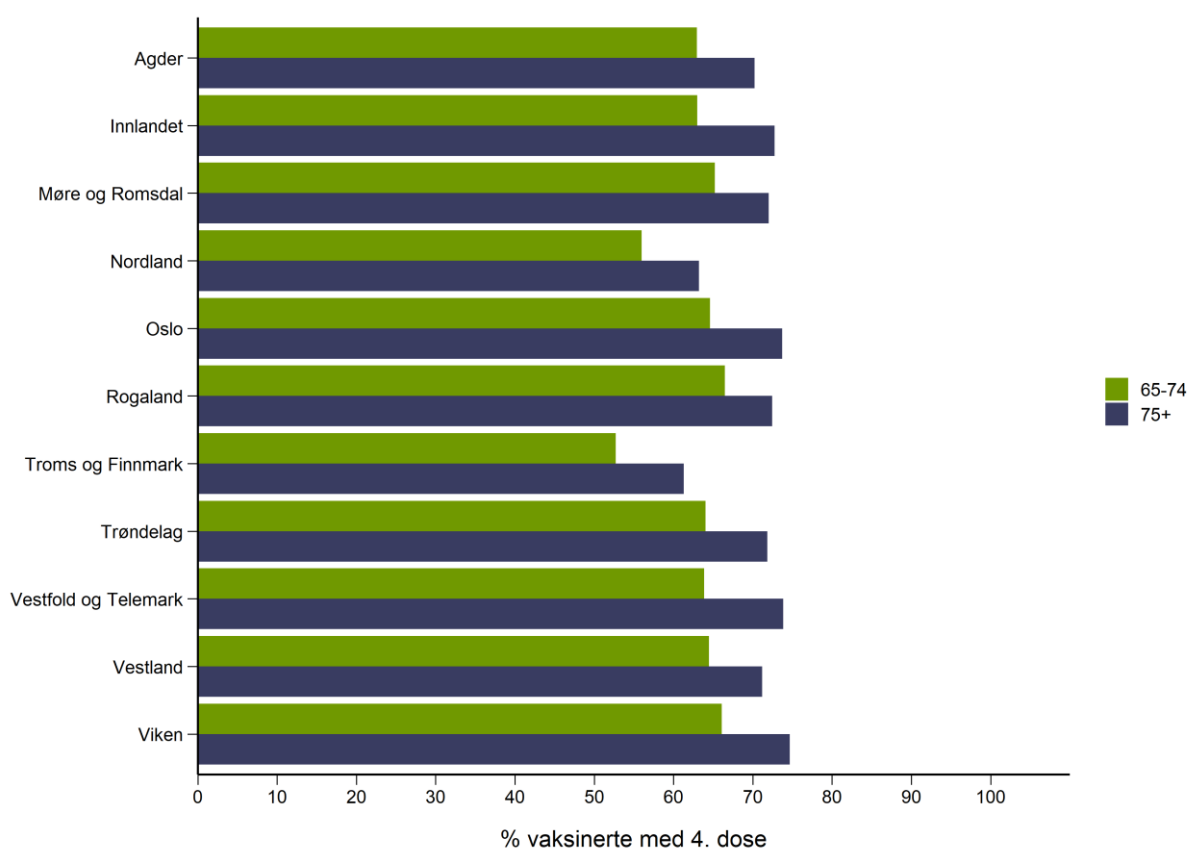
| Alder | Antall innbyggere | 1. dose (%) | 2. dose (%) | 3. dose* (%) | 4. dose* (%) |
|--------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| 5-11 ¹ | 435 745 | 7 335 (2 %) | 1 185 (0,3 %) | 14 (0,003 %) | - |
| 12-15 ² | 267 679 | 147 801 (55 %) | 20 170 (8 %) | 239 (0,09 %) | 21 (0,008 %) |
| 16-17 | 130 333 | 108 464 (83 %) | 59 717 (46 %) | 524 (0,4 %) | 37 (0,03 %) |
| 18-24 | 462 541 | 414 520 (90 %) | 388 959 (84 %) | 189 607 (41 %) | 2 228 (0,5 %) |
| 25-34 | 761 099 | 652 575 (86 %) | 623 198 (82 %) | 350 883 (46 %) | 7 911 (1 %) |
| 35-44 | 727 456 | 626 846 (86 %) | 605 868 (83 %) | 395 122 (54 %) | 14 565 (2 %) |
| 45-54 | 739 646 | 673 933 (91 %) | 662 189 (90 %) | 538 729 (73 %) | 35 192 (5 %) |
| 55-64 | 671 483 | 629 586 (94 %) | 623 284 (93 %) | 556 910 (83 %) | 76 327 (11 %) |
| 65-74 | 544 829 | 522 011 (96 %) | 519 492 (95 %) | 495 912 (91 %) | 347 205 (64 %) |
| 75-79 | 221 379 | 214 603 (97 %) | 213 861 (97 %) | 207 070 (94 %) | 163 954 (74 %) |
| 80-84 | 128 643 | 124 471 (97 %) | 124 000 (96 %) | 119 669 (93 %) | 93 092 (72 %) |
| 85+ | 120 136 | 114 916 (96 %) | 114 325 (95 %) | 109 483 (91 %) | 80 824 (67 %) |
| Totalt, 16+ | 4 507 545 | 4 081 925 (91 %) | 3 934 893 (87 %) | 2 963 909 (66 %) | 821 335 (18 %) |
| Totalt, 18+ | 4 377 212 | 3 973 461 (91 %) | 3 875 176 (89 %) | 2 963 385 (68 %) | 821 298 (19 %) |
| Totalt, 45+ | 2 426 116 | 2 279 520 (94 %) | 2 257 151 (93 %) | 2 027 773 (84 %) | 796 594 (33 %) |
| Totalt, 65+ | 1 014 987 | 976 001 (96 %) | 971 678 (96 %) | 932 134 (92 %) | 685 075 (67 %) |
| Totalt, 75+ | 470 158 | 453 990 (97 %) | 452 186 (96 %) | 436 222 (93 %) | 337 870 (72 %) |
| Totalt, 80+ | 248 779 | 239 387 (96 %) | 238 325 (96 %) | 229 152 (92 %) | 173 916 (70 %) |
| Totalt, 18-64 | 3 362 225 | 2 997 460 (89 %) | 2 903 498 (86 %) | 2 031 251 (60 %) | 136 223 (4 %) |
| Totalt, alle | 5 485 385 | 4 237 076 (77 %) | 3 956 252 (72 %) | 2 964 163 (54 %) | 821 357 (15 %) |

¹ I gruppen 5-11 år har frem til 14. januar 2022 kun utvalgte medisinske risikogrupper fått tilbud om vaksine. ² 12-15 åringene har frem til 14. januar 2022 ikke blitt anbefalt 2 doser med mindre de tilhører en medisinsk risikogruppe og anbefales bare i helt spesielle situasjoner 3. doser. Fra 14. januar 2022 er det åpnet for at disse kan få to doser som et tilbud, ikke en anbefaling. *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 grunnvaksinasjonen og oppfriskningsdoser til personer over 18 år. Totalt antall 4. dose inneholder tilsvarende alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 3. dose. Oppfriskningsdose (fjerde dose) har i perioden vært tilbudt sykehjemsbeboere og aldersgruppen 65 år eller eldre. **I tillegg er det registrert totalt 15 personer med 1. dose under 5 år. Dette kan være feilregistreringer. Ingen av koronavirusvaksinene er godkjent for barn under 5 år.

Vaksinasjonsdekning etter fylke (4. dose)

Data ble trukket ut fra Beredt C19 07:00 14. desember 2022. Data i følgende avsnitt er fremskaffet gjennom å koble SYSVAK med informasjon fra Folkeregisteret, og inkluderer personer med fødselsnummer og status som bosatt i henhold til siste tilgjengelige versjon av Folkeregisteret (per 7. desember 2022). Alder er presentert per hele årskull, dvs. alder på vaksinerte er angitt som alder ved årets slutt.

Figur 30 viser andel vaksinerte med 4. dose fordelt på ulike aldersgrupper (65 år og eldre) og fylker. Andel vaksinerte i aldersgruppen 65-74 år varierer nå fra 55 % (Troms og Finnmark) til 66 % (Rogaland). For aldersgruppen 75 år og eldre varierer andel vaksinert fra 61 % (Troms og Finnmark) til 75 % (Viken).



Figur 30. Andel personer over 65 år vaksinert med en 4. dose med koronavaksine per fylke 2. desember 2020 – 11. desember 2022. Kilde: Beredt C19; Folkeregisteret og SYSVAK

Overvåking av vaksinasjon mot influensa

Mer influensavaksinasjonsstatistikk på kommune- og fylkesnivå kan man finne på [Sykdomspulsen for kommunehelsetjenesten](#) og i [SYSVAK statistikkbank](#). Mer detaljert dekningsstatistikk for sesongen 2021/22 finner du her: <https://www.fhi.no/sv/influensa/influensavaksine/vaksinasjonsdekningstall-for-influensavaksine/>.

Se også: [Vaksineanbefalinger influensa](#), kapittel om [influensavaksine i Vaksinasjonsveilederen](#) og [Kunnskapsgrunnlaget for influensavaksinasjon](#) for mer informasjon om influensavaksine.

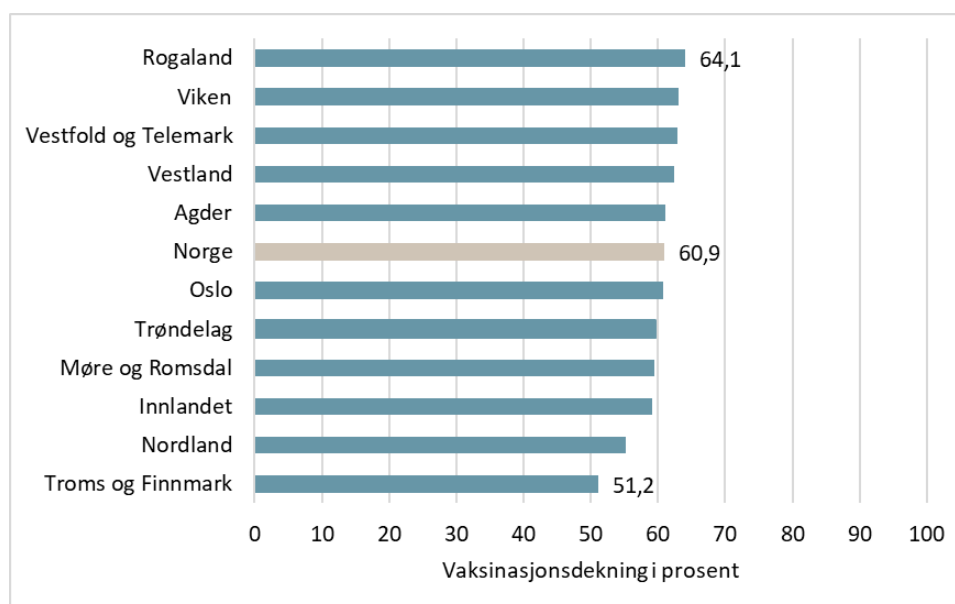
Vaksinedistribusjon

Per 15. desember 2022 er 1,2 millioner doser sendt ut til bruk i vaksinasjonsprogrammet, mens omtrent 150 660 doser er sendt ut til privatmarkedet fra FHI. Apotekgrossistene har per 1. desember 2022 sendt ut nesten 302 000 doser til apotekene.

Vaksinasjonsdekning i befolkningen

Data ble trukket ut fra SYSVAK 13. desember 2022, og inkluderer personer med fødselsnummer og status som bosatt i henhold til siste tilgjengelige versjon av Folkeregisteret (13. desember 2022). Alder er presentert per hele årskull, dvs. alder på vaksinerte er angitt som alder ved årets slutt, dvs. alder per 31. desember 2022.

1 208 494 personer bosatt i Norge er per 11. desember 2022 registrert vaksinert i SYSVAK. Dette er omtrent 41 000 færre enn på samme tid i fjor. Antallet vil sannsynligvis fortsette å øke noe fram mot jul. Vaksinasjonsdekningen blant personer over 65 år er per samme dato 61 prosent – noe som er 2 prosent lavere enn på samme tid forrige sesong. Dekningen varierer som vanlig mellom fylkene, med et spenn fra 51-64 prosent mellom henholdsvis Troms og Finnmark og Rogaland.



Figur 31. Andel personer over 65 år vaksinert mot influensa per fylke, 3. oktober 2022 - 11. desember 2022. Kilde: Folkeregisteret og SYSVAK

Vaksinasjonsdekningen blant personer med sykdom eller tilstander som gir økt risiko for alvorlig influensa varierer etter alder. Dekningen totalt sett er per 11. desember på 45,9 prosent for alle

aldersgrupper med en økning på 1,6 prosent fra forrige uke, men den varierer fortsatt svært mye mellom aldersgrupper fra 5,6 prosent blant barn 0-8 år til 66,3 prosent for personer over 65 år med tilleggssisiko.

Tabell 22. Antall og andel vaksinerte blant ulike aldersgrupper, totalt og for personer med risikotilstander, 3. oktober 2022 - 11. desember 2022. Kilde: Beredt C19, NPR, Folkeregisteret og SYSVAK

| Aldersgrupper | Antall vaksinert | Andel vaksinert i % | Antall vaksinert blant personer med risikotilstander | Andel vaksinert blant personer med risikotilstander (%) |
|---------------|------------------|---------------------|--|---|
| 0-8 år | 4 626 | 0,9 | 2 165 | 5,6 |
| 9-17 år | 6 166 | 1,0 | 3 067 | 7,1 |
| 18-64 år | 579 607 | 17,2 | 151 382 | 31,5 |
| Over 65 år | 618 095 | 60,9 | 330 944 | 66,3 |
| Totalt | 1 208 494 | 22,0 | 487 558 | 45,9 |

Vaksinedekningen blant eldre og voksne i risikogruppene er per nå noe lavere enn i forrige sesong. For aldersgruppen 18-64 år var dekningen forrige sesong på nesten 39 prosent, mens den blant eldre med tilleggssisiko var på nesten 69 prosent.

Dekningen blant barn i risikogruppene er fortsatt svært lav til tross for en liten økning fra forrige uke (0,5 prosentpoeng). Dette kan delvis skyldes manglende registrering, men mer sannsynlig er dette en realistisk status for dekningen - også blant de mest sårbare blant barna. Det er svært viktig at det arbeides for en betydelig økning av dekningen blant de mest sårbare barna før så snart som mulig da nivå av influensa allerede er høyt for årstiden og det ventes hurtig økning med epidemitopp tidligere enn normalt. For å lette vaksineringsen har FHI kjøpt inn nesesprayvaksine til barn 2-17 år. Denne har samme pris som de ordinære vaksine og fastleger og sykehus som vaksinerer risikobarn kan bestille direkte fra Vaksineforsyningen på FHI. FHI har fått rapporter fra foreldre til risikobarn om at denne vaksinen er svært vanskelig å få tak i. Vi oppfordrer kommuner, fastleger og sykehus om å ta den inn slik at det er mulig å vaksinere også med nesesprayvaksine for de barna som ønsker det. Apotek kan også bestille denne vaksinen fra FHI. For å lese mer om indikasjon, effekt og kontraindikasjoner for denne vaksinen [se eget kapittel i Vaksinasjonsveilederen](#).

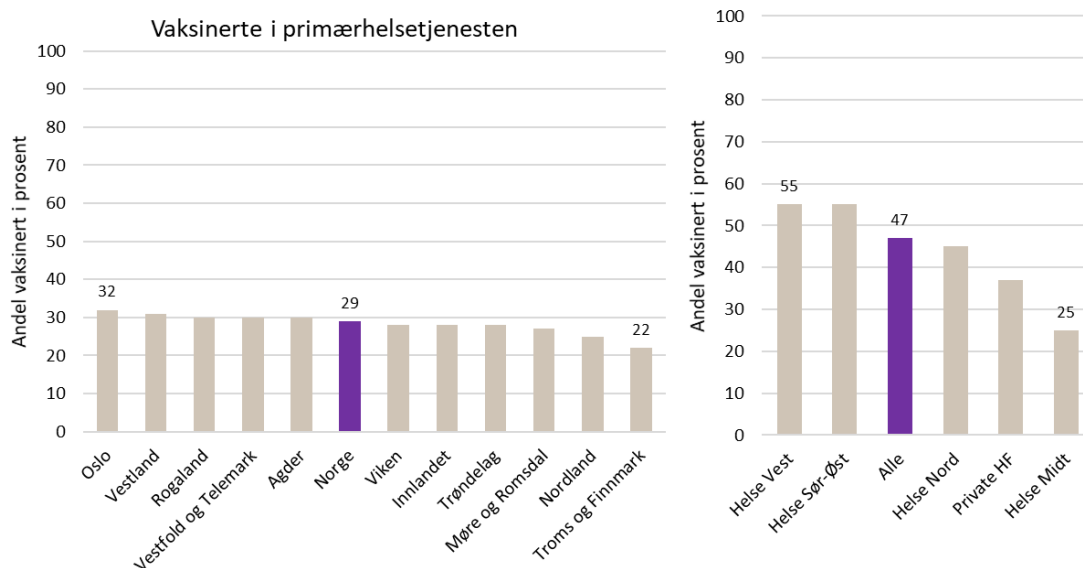
Vaksinasjonsdekning blant ansatte i helsetjenesten

Data ble trukket ut fra BeredtC19 14. desember 2022, og inkluderer personer med fødselsnummer og status som bosatt i henhold til siste tilgjengelige versjon av Folkeregisteret (30. november 2022). Arbeidssted og yrkestilhørighet er trukket ut av AA-registeret med siste oppdateringsdato 6. desember 2022).

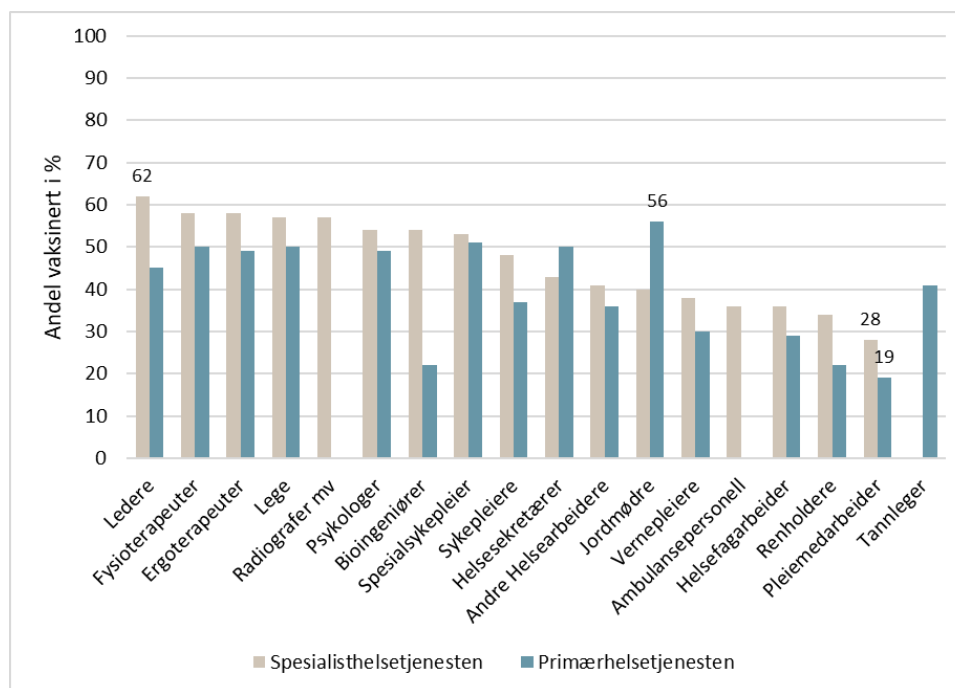
Vaksinasjonsdekningen blant ansatte i helsetjenesten varierer etter yrkestilhørighet, tjenestenivå og geografisk. Dekningen er jevnt over høyere i spesialisthelsetjenesten i alle yrkeskategorier med unntak av jordmødre og helsesekretærer hvor dekningen er høyere i primærhelsetjenesten. Total vaksinasjonsdekning i helsetjenesten er per 11.12.22 på 35 prosent, med en gjennomsnittlig dekning på 47 prosent i spesialisthelsetjenesten og 29 prosent i primærhelsetjenesten. Dekningen på samme tid i fjor var på henholdsvis 54 prosent og 34 prosent. Det ser ut til at vaksinasjonsdekningen for ansatte i Helse Midt er til dels mye lavere enn fjoråret. Dette skyldes høyst sannsynlig manglende innrapportering av vaksinasjonsdata til SYSVAK.

Det er fremdeles store forskjeller i vaksinasjonsdekningen mellom ulike yrkeskategorier i helsetjenesten. I spesialisthelsetjenesten er det ansatte i lederstillinger (62 %) som har høyest dekning fulgt av fysioterapeuter, ergoterapeuter, leger og radiografer (58-57 %). I primærhelsetjenesten er dekningen høyest blant jordmødrene (56 %), fulgt av spesialsykepleiere, fysioterapeuter, lege og helsesekretærer (51-50 %). De yrkesgruppene som jevnt over har dårligst dekning er pleiemedarbeidere, renholdere, helsefagarbeidere og vernepleiere. Dette kan blant annet skyldes at personer i disse yrkesgruppene oftere jobber i små stillingsbrøker, utenom vanlig

arbeidstid og som ekstravakter, og dermed er vanskeligere å nå med et sentralisert vaksinetilbud på dagtid.



Figur 32. Andel helsepersonell ansatt i henholdsvis primær- og spesialisthelsetjenesten vaksinert mot influensa per fylke og helseregion, 3. oktober 2022 - 11. desember 2022. Kilde: Folkeregisteret, AA-registeret og SYSVAK



Figur 33. Vaksinasjonsdekningen per yrkesgruppe i henholdsvis spesialist og primærhelsetjenesten, 3. oktober 2022 - 11. desember 2022. Kilde: Folkeregisteret, AA-registeret og SYSVAK

Lavere dekningsstall kan både skyldes lavere vaksinasjonsgrad og manglende registrering til SYSVAK, men også feil i de registrene som brukes for å beregne dekningsgraden. Dekningsstatistikken for helsepersonell er et resultat av kobling av flere registre (SYSVAK, AA-registeret). Unøyaktigheter og feil i disse registrene vil kunne gjenspeiles i dekningsgraden. Blant annet vil manglende sletting av arbeidstakere i AA-registeret som ikke lenger jobber i helsetjenesten kunne føre til for lav dekningsgrad.

Vaksineeffekt

Målet for influensavaksinasjonsprogrammet er å hindre alvorlig sykdom og død. Derfor tilbys influensavaksinen til risikogrupper og andre målgrupper for å forebygge alvorlige utfall av influensasykdom i sårbare grupper.

Det er ennå for tidlig å si noe om effekten av influensavaksinen denne sesongen, da den som vanlig vil avhenge av hvilket virus som kommer til å dominere og hvor godt man har truffet med valg av vaksinstammer for den nordlige halvkule. Vaksinen inneholder komponenter fra hele fire forskjellige influensavirus og grad av beskyttelse kan være noe ulikt for hver av disse komponentene. Selv år der en av komponentene passer mindre bra i forhold til viruset vaksinen skal beskytte mot har vaksinen likevel en helsegevinst for den enkelte

H1N1 virusene har endret seg mer enn de øvrige virusene etter pandemien og det er risiko for at tidligere H1-immunitet vil gi mindre beskyttelse mot disse. Det er derfor også noe usikkerhet knyttet til H1N1 komponenten i vaksinen i år da denne bygger på en tidligere utgave av H1 viruset og den nyere utgaven er noe antigenet forskjellig fra vaksinstammen. Det har ført til at WHO har endret H1 komponenten for vaksinen til neste vinter for den sørlige halvkule <https://www.who.int/publications/m/item/recommended-composition-of-influenza-virus-vaccines-for-use-in-the-2023-southern-hemisphere-influenza-season> .

Det er imidlertid viktig å understreke at WHO's vurdering er basert på undersøkelser av nøytraliserende antistoffer i humane sera og beskyttelsesstudier i ilder, og ikke effektstudier gjort på mennesker. Det er ennå for tidlig i sesongen med tanke på å ha resultater fra slike effektstudier.

For aldersgruppen over 65 år er vaksinedekningen i befolkningen 61 %, mens andelen influensavaksinerte blant innlagte er 36 %, noe som tyder på at vaksinen beskytter mot alvorlig sykdom. Dette er justerte tall og kan ikke alene brukes for å estimere vaksineeffekt.

Det er dermed grunnlag for å tro at vaksinen vil beskytte mot alvorlig sykdom og død, også mot H1N1 virus denne vinteren.

Matematisk modellering av covid-19 i Norge

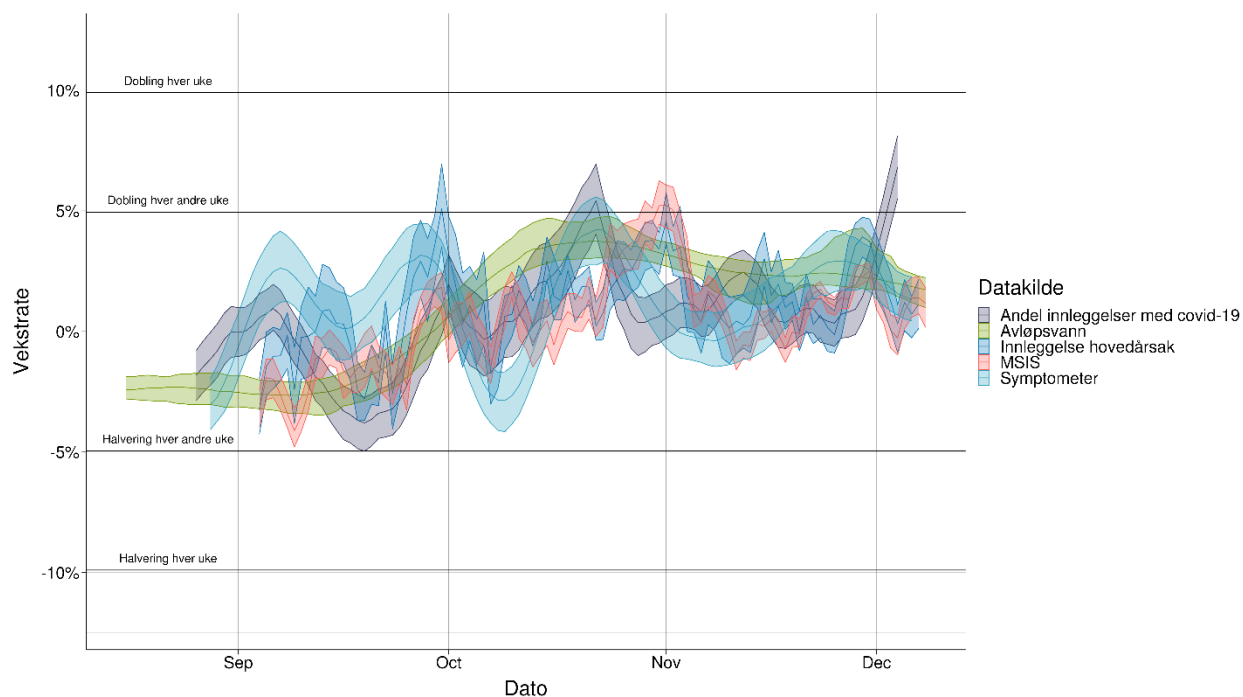
Trendanalyse fra flere datakilder

På grunn av store endringer i testanbefalinger og dermed hvem og hvor mange som meldes til MSIS presenteres her trend-beregninger fra en rekke kilder til overvåkingsdata. Sett i sammenheng kan dette gi en pekepinn på trenden av nye smittede. Disse kildene inkluderer:

- **MSIS** – En trend beregnet fra antall bekreftet positive tilfeller.
- **NoPaR: Innleggelser med covid-19 som hovedårsak** - Vi beregner en trend fra daglig antall innleggelser med covid-19 som hovedårsak. Det tar normalt lengre tid fra smitte til innleggelse enn til testing slik at endringer i trend vil ta lengre tid å fange opp med denne indikatoren. Den store forskjellen i alvorlighet mellom delta og omikron gjør også denne indikatoren mer vanskelig å tolke i overgangsfasen mellom de to variantene.
- **Symptometer** – Fra symptometerundersøkelsen beregner vi andelen av dem som svarer som har symptomer og tester positivt på covid-19. Dette gir et mål på prevalensen av smitte i samfunnet. Etter en omregning til insidens kan dette også gi et estimat av en trend for nye smittede.
- **NPR og NoPaR: Andel innleggelser med covid-19** – Vi bruker andelen av alle akutte innleggelser som har covid-19, men ikke som hovedårsak som et mål på prevalens av smitte i samfunnet siden mange som blir innlagt screenes. Dette regnes så om til en insidens og brukes for å beregne en trend.
- **Avløpsvann** - Basert på overvåkingen av SARS-CoV-2 i avløpsvann beregner vi en trend fra konsentrasjonen av SARS-CoV-2 RNA justert ift mengden avføring (PMMoV) og vektet ift populasjonsstørrelse pr prøvetaksingssted. Det er uvisst hvor stor usikkerhet det er i denne overvåkingen, men for trend analysen har vi antatt en 30 % usikkerhet

I Figur 34 viser vi trendberegninger for alle disse datakildene samlet. Her vises et 14-dagers gjennomsnitt av vekstraten. Det er viktig at dette tolkes med varsomhet siden alle datakildene har svakheter og styrker. Vekstraten forteller oss hvor mye antall nye smittede øker per dag i gjennomsnitt. Figuren indikerer også hvilken doblingstid eller halveringstid dette korresponderer til. Når vekstraten er positiv, vokser epidemien, og når den er negativ, synker epidemien. Toppen på smittekurven vil derfor være når vekstraten er 0. De ulike kildene har også ulik forsinkelse fra smitte til når de blir inkludert i de ulike datakildene. Analysene er preliminnære og vil bli oppdatert.

Trendanalysen indikerer samlet at smittetrenden sannsynlig er stigende, men økningen er noe lavere enn for to uker siden. Andelen av innleggelser som er med covid-19 skiller seg litt ut og øker raskere, men det er fortsatt usikkerhet i flere av datakildene og derfor også usikkerhet i den totale trenden. Usikkerheten inkluderer ulikheter i hvor lang tid det går fra smitte til man ville blitt oppdaget i disse overvåkningssystemene. Dette gjør det mer vanskelig å sammenligne datakildene direkte. Estimaten er nasjonale, og det kan være ulike trender i ulike geografiske regioner.

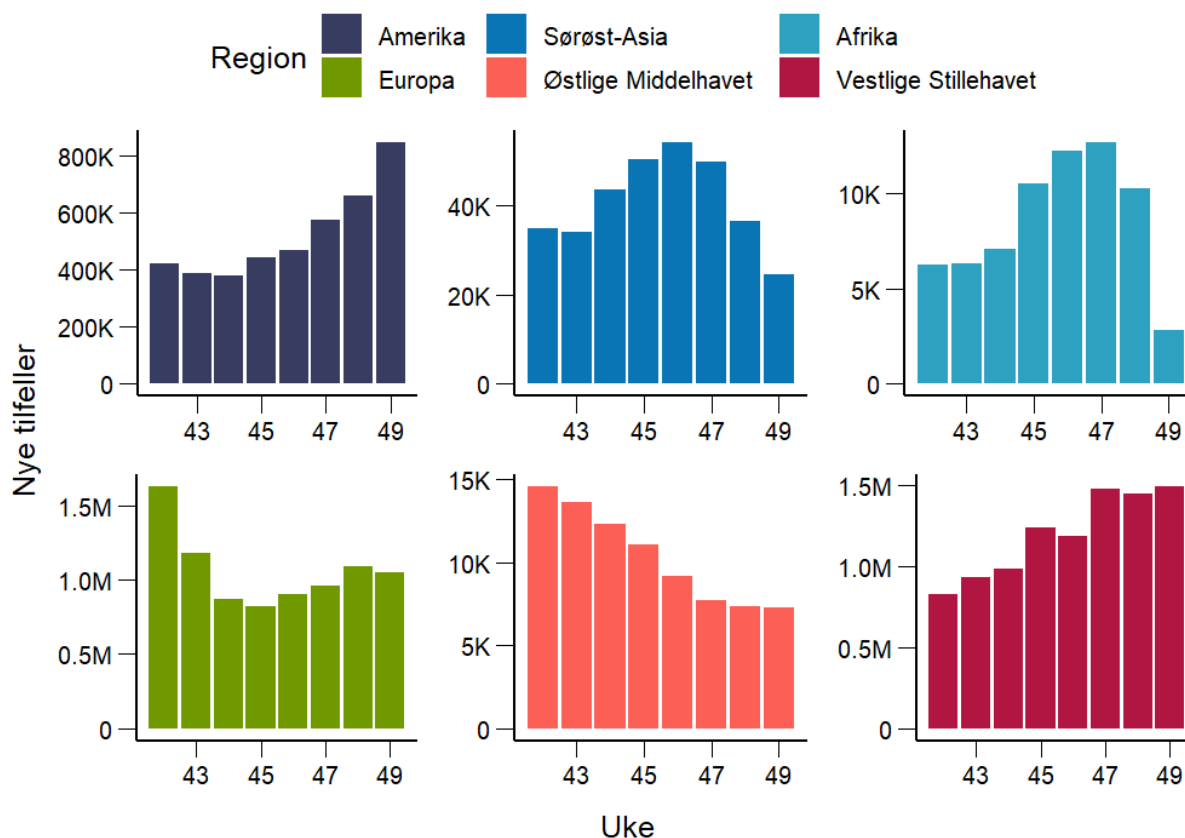


Figur 34. Estimert vekstrate for nye smittede fra ulike datakilder. En positiv vekstrate indikerer en voksende epidemi og en negativ vekstrate en synkende epidemi. Alle datakildene har styrker og svakheter og må tolkes med varsomhet 10. mai 2022– 11. desember 2022. Kilde: Beredt C19; NoPaR og NPR, MSIS, Symptometer, Folkehelseinstituttet.

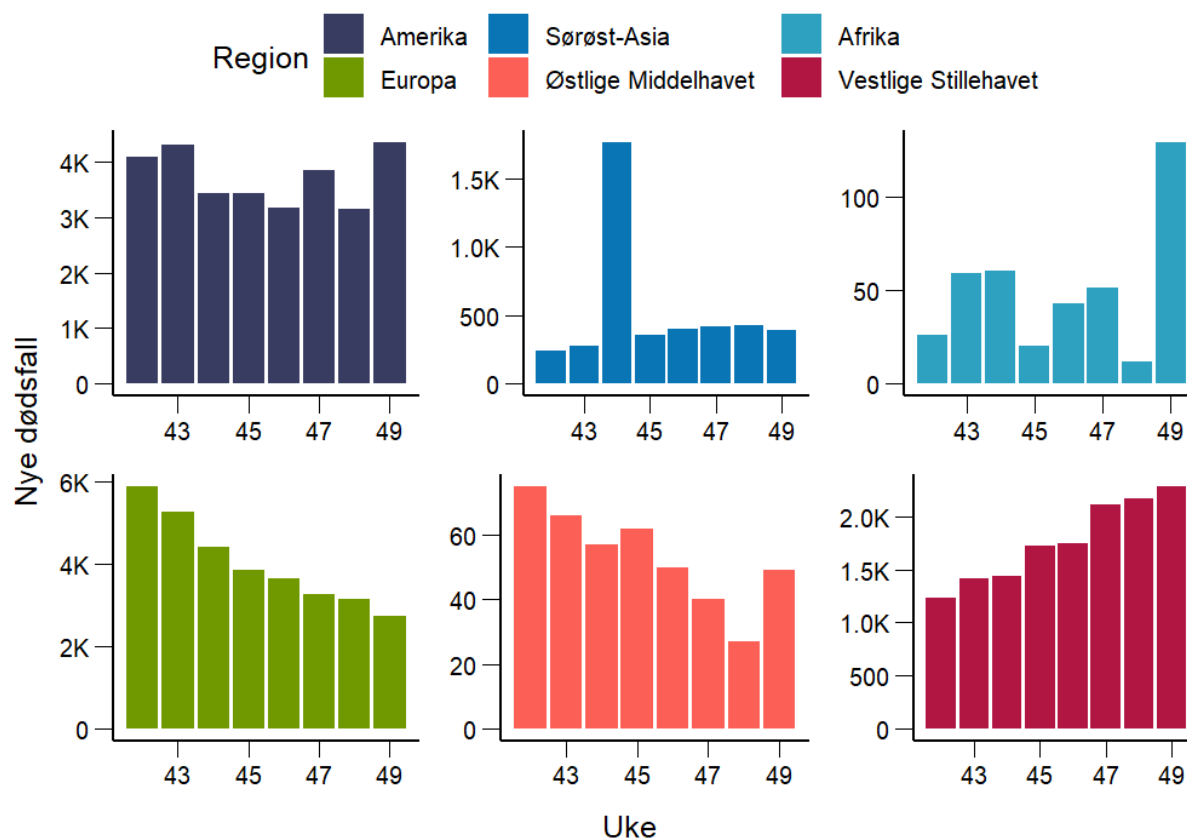
Smittesituasjonen globalt

Data om den internasjonale situasjonen er hentet fra WHO 14. desember 2022, kl. 10:00. Det er noe forsinkelse i utrapporteringen av data fra WHO, slik at tallene for uke 49 kan bli oppjustert.

Covid-19



Figur 35. Antall påviste covid-19-tilfeller i verden per uke de siste 8 ukene fordelt på verdensdel 10. oktober 2022–11. desember 2022. Kilde: WHO. Data på antall meldte tilfeller fra Afrika er ufullstendige per 14.12.2022.



Figur 36. Antall covid-19-dødsfall i verden per uke de siste 8 ukene fordelt på verdensdel, 17. oktober 2022–11. desember 2022. Kilde: WHO. Data på antall meldte dødsfall fra Afrika er ufullstendige per 14.12.2022.

Globalt er det i uke 49 meldt økende trend i antall tilfeller og dødsfall (hvv. 5 % og 11 %). Det er meldt om økning i antall tilfeller fra Amerika (22 %) og Vestlige Stillehavet (2 %), og økning i antall dødsfall fra Afrika (91 %), Østlige Middelhavet (45 %), Amerika (27 %), og Vestlige Stillehavet (5 %).

Sørøst-Asia meldte i uke 44 en kraftig økning i dødsfall. Dette skyldtes en primært en økning i meldte dødsfall fra India. Fra Europa er det i uke 49 meldt om nedgang i antall tilfeller (4 %) og dødsfall (13 %) trend i antall dødsfall (17 %), og stabil trend i sykehusinnleggelser. Det er meldt om økning i antall tilfeller fra Danmark (33 %), Slovenia (23 %) og Belgia (16 %), og en økning i antall dødsfall fra Belgia (53 %, 45 dødsfall i uke 49 mot 21 i uke 48), Danmark (26 %, 38 dødsfall mot 28), og Frankrike (15 %, 540 dødsfall mot 460).

Ytterligere informasjon og oversikter over covid-19 situasjonen globalt finnes på [WHO sine nettsider](#), med oversikt over tilfeller, dødsfall, og vaksinasjonsstatus på regional basis, helt ned på nasjonalt nivå. Mer utdypende informasjon om den epidemiologiske situasjonen i Europa finnes i ECDC sin [Weekly COVID-19 country overview](#). Vaksinasjonsstatus for medlemslandene i EU/EØS finnes på ECDC sin [COVID-19 Vaccine ianTracker](#).

Influensa og RS-virus

Aktuelle lenker

WHO's influensasider: <http://www.who.int/influenza/en>

Det europeiske smittevernbyråets (ECDC) influensasider: <https://ecdc.europa.eu/en/seasonal-influenza>

Flu News Europe (dekker WHO's Europa-region): <https://flunewseurope.org/>

Influensa

[ECDC rapporterte for uke 48](#) at influensautbruddet i den Europeiske region er økende etter utbruddsstart i uke 45. Andelen positive sentinelprøver var på 20 % i uke 48 etter 15 % uken før. Både influensa A og B ble påvist. Påvisninger av influensa A (H3) dominerte blant sentinelprøvene, mens H1 dominerte i non-sentinelprøvene. Influensa B dominerte påvisningene i de østlige delene av regionen, mens H3 dominerte i vest.

I Sverige rapporterte [Folkhälsomyndigheten](#) at influensautbruddet i landet gikk i gang i uke 48 og er økende. [SSI](#) rapporterte for uke 49 at antall påvisninger økt kraftig, med 207 påvisninger av influensa A-virus og 77 av B-virus av 6400 testede.

[WHO rapporterte 12. desember](#) basert på data frem til 27. november 2022, at influensaaktiviteten globalt er økende, og at influensa A(H3) dominerer påvisningene. På den nordlige halvkule er influensaaktiviteten økende, og noen land rapporterer høy influensaaktivitet. Flere land i Nord-Amerika ser en økning i influensaaktivitet tidligere enn vanlig, med en skarp økning de siste ukene og intensiteten nær eller over høyde sett i tidligere utbrudd. Influensaaktiviteten på den sørlige halvkule var lav i de fleste land. Påvisningene domineres av influensa A (98 %), og influensa A(H3) blir hyppigst påvist blant subtypede virus.

RS-virus

ECDC la ut en [risikovurdering av RSV-situasjonen](#) 12. desember på bakgrunn av den tidlig økende forekomsten i Europa og høyt nivå i flere land. Økningen kommer samtidig som influensa og SARS-CoV-2 sirkulerer. Risikoen for alvorlig sykdom av RSV-infeksjon er vurdert som lav for den generelle befolkning, men høyere for små barn (spesielt under 6 måneder), for eldre over 65 år og for personer med underliggende sykdom. ECDC skisserer ulike alternativer til smitteverntiltak for å motvirke smittespredning.

[WHO, EU-kommisjonen og ECDC varslet forrige uke](#) i en felles uttalelse at influensautbruddet i Europa har begynt tidlig denne høsten, samtidig som RS-virusaktiviteten øker og covid-19 fremdeles er en trussel.

I [Danmark](#) ser et omfattende RSV-utbrudd ut til i rask tilbakegang, etter at innleggelsestoppen på nesten 400 innleggelser i uke 45 overgikk fjorårets topp med 380 innleggelser i uke 39 i fjor. Disse to utbruddene har begge medført flere innleggelser enn noen av de prepandemiske sesongene tilbake til 2015-16.

RSV-sesongen er også i gang i [Sverige](#), som hadde en rask økning i tilfeller ukene forut uke 49.

Om overvåkingssystemene 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-labdatabasen 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-labdatabasen 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 §§2-1 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 - FHIs beredskapsregister for covid-19

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. For beskrivelse av kildene som inngår i Beredt C19, finnes det mer informasjon [her](#). Det hentes data fra de fleste sentrale helseregistre i Norge (MSIS, MSIS-laboratedatabasen, SYSVAK, BIVAK, MFR, DÅR, NPR, KPR (KUHR/IPLOS), Reseptregisteret/Legemiddelregisteret), det medisinske kvalitetsregisteret NIPaR (se egen beskrivelse lenger ned), innreiseregisteret hos DSB (IRRS), SSB, NAV (Aa-registeret og Institusjonsregisteret), kommunale smittesporingsdata (foreløpig kun KS Fiks' løsning) og Folkeregisteret. Mange av datakildene kommer inn daglig, men ikke alle, og flere av kildene har historiske data tilbake i tid.

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. FHI mottar data om intensivbehandlede covid-19- og influensapasienter. 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 covid-19-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.

Norsk pasientregister - overvåking av sykehusinnleggelser med influensa og andre luftveisinfeksjoner

Overvåkingssystemene for sykehusinnleggelser med influensa og sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon 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 spesialhelsetjenesten 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 sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon er J00-J06 (akutte infeksjoner i øvre luftveier), J09-J22 (influensa, pneumoni og andre akutte infeksjoner i nedre luftveier), J80 (respiratorisk distressyndrom hos voksne), U07 (covid-19), A37 (kikhoste) og H65-H67 (akutt mellomørebetennelse). Overvåkingen av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon er komplett med data om laboratoriepåvisninger av SARS-CoV-2, influensavirus, adenovirus, *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluenzavirus, RS-virus (respiratorisk syncytialvirus), og rhinovirus, som det foreligger data for siden høsten 2020.

I overvåkingen av sykehusinnleggelser med influensa kobles diagnosekoder for influensa (ICD-10 J09-J11) til positive laboratoriesvar for influensa fra MSIS-labdatabasen.

Utbrudd av covid-19, influensa og andre luftveisagens 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

FHI har nasjonal referansefunksjon for både influensa (også WHO nasjonalt influensasenter) og coronavirus med alvorlig utbruddspotensiale. Begge funksjonene ligger hos Seksjon for influensa og andre luftveivirus ved Avdeling for virologi. Medisinske mikrobiologiske laboratorier sender ukentlig inn et geografisk representativt og et mer målrettet utvalg av SARS-CoV-2- og influensaprøver til referanselaboratoriet ved FHI for nasjonal virusovervåking.

- [Informasjon til mikrobiologiske laboratorier](#)
- [Veileder for mikrobiologiske laboratorieanalyser. Influenzavirus](#)
- [Påvisning og overvåking av SARS-CoV 2-virusvarianter](#)

For influensavirus kombinerer referanselaboratoriet data fra MSIS labdatabasen med egne typings- og karakteriseringsresultater, og formidler slike data i nasjonal og internasjonal overvåking.

Referanselaboratoriet gjør helgenomsekvensering, virusdyrking og virusnøytralisasjon på prøvene for å kunne forstå pandemiens og influensa epidemiens forløp og egenskaper til nye virusvarianter. Virussekvensene sees i sammenheng med metadata som kan bidra til utbruddsoppklaring og pandemiforståelse. I tillegg undersøkes immuniteten mot covid-19 og influensa i befolkningen årlig gjennom seroepidemiologiske undersøkelser.

Sentinel Fyrtårnsystemet -Integrert overvåking av luftveivirus i polikliniske prøver

Fyrtårnsystemet er et geografisk representativt sentinel-basert overvåkingssystem som har vært drevet av Avdeling for virologi på FHI siden tidlig på 1980-tallet i Norge. Systemet baserer seg på et nettverk av allmennpraktiserende leger som på klinisk indikasjon ber om utvidede analyser for

påvisning av et bredt spekter av luftveisvirus. Alle prøver blir dermed som minimum testet for SARS-CoV-2, influensavirus og RS-virus og også i tillegg for en rekke andre luftveisvirus. Det innsamles også en rekke kliniske data på samtlige prøver.

Overvåking av dødsfall

Covid-19 assosierte dødsfall er definert som dødsfall hvor covid-19 (ICD10-kode U071, U072, U099, U109) er angitt som underliggende eller medvirkende årsak i [Dødsårsaksregisteret](#).

Konsultasjoner ved legekontor og legevakt – Sykdomspulsen

Sykdomspulsen er et overvåkingssystem 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) 20. 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 20. 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 bruker til å følge med på hvor stor andel av innbyggerne som til enhver tid har symptomer som kan skyldes covid-19. Høsten 2020 ble et representativt utvalg på 112 600 personer 16 år og eldre trukket fra Folkeregisteret og 36 000 samtykket til å delta. Deltagerne får tilsendt et ukentlig spørreskjema der de svarer på spørsmål om covid-19 relaterte symptomer, testaktivitet og vaksinasjonsstatus. Denne informasjonen har under pandemiens løp vist seg å gi tidlige signaler på pandemiens utvikling i Norge. Mer informasjon om Symptometer finnes her: <https://www.fhi.no/hn/statistikk/symptometer/>

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 11. 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/>