Influensasesongen 2021 - 2022

UKERAPPORT INFLUENSA

Uke 12 • 2022

FHI Folkehelseinstituttet

Om rapporten

Folkehelseinstituttets ukentlige influensarapport samler data fra klinisk overvåking og virusovervåking i Norge, samt fra internasjonal influensaovervåking. Virusovervåkingen foregår hele året. I influensasesongen, som varer fra uke 40 til uke 20 neste år, utvides overvåkingen med epidemiologisk overvåking. For denne perioden publiseres overvåkingsresultatene i en ukentlig influensarapport, som legges ut på torsdager og dekker kalenderuken før. Rapporten inneholder også informasjon om laboratoriebekreftelser for en del andre smittestoffer som forårsaker luftveisinfeksjoner.

Mer informasjon om de ulike overvåkingssystemene for influensa finnes på Folkehelseinstituttets temasider om influensaovervåking.

Sesongens influensautbrudd er i gang

Overvåkingen viser at influensaaktiviteten i Norge er hurtig økende. Etter noe økende forekomst av laboratoriepåvist influensa i desember flatet det ut i julen og har ikke økt igjen før nå i mars. Det vanlige er at toppen av hovedutbruddet er passert på denne tiden av året. Siste uker har det vært en ukentlig dobling i tilfeller og andel positive prøver, og også en økning i sykehusinnlagte med influensa. I uke 12 anses det at utbruddet i Norge er i gang, idet andel positive influensaprøver overskred 10 %.

Det er usikkert når toppen av utbruddet nås og hvor omfattende influensautbrudd det vil bli, men videre økning i influensaaktivitet de nærmeste ukene er sannsynlig. Det ventes at påsken og sesongeffekten ved at det nå raskt går mot vår og sommer vil legge en demper på influensasmitten.

Smittesituasjonen med økende forekomst av influensa samtidig med høy forekomst av covid-19 er risikovurdert denne uken: https://www.fhi.no/publ/2020/covid-19-epidemien-risikovurdering/

- I uke 12 ble det påvist influensavirus i prøver fra 1180 personer. Andelen positive prøver lå i forrige uke på 11,4 %. I og med at andelen har krysset 10 % anser vi nå at årets influensautbrudd er i gang.
- I fyrtårnsystemet er det påvist influensa A i 23 av 67 prøver i uke 12
- Av virusene som påvises er det en tilnærmet full dominans av influensa A-virus som nesten utelukkende er subtype H3, fulgt av influensa B og noe influensa A(H1). Testaktiviteten er mye høyere enn normalt og nærmere en halv million prøver er undersøkt for influensa så langt i sesongen.
- Parallelt med økningen i påvisninger av influensavirus, sees også en økning i influensainnleggelser de siste ukene. Fra og med uke 40 er det registrert totalt 409 sykehusinnleggelser med influensa, hvorav 136 i uke 12. I samme periode er det registrert ti innleggelser i intensivavdeling med bekreftet influensa.
- Influensavirusene som sirkulerer nå er influensa A(H3N2) virus og nær samtlige tilhører den genetiske undergruppen 3C.2a1b.2a.2 (Bangladesh-lignende virus), et virus som er noe ulikt viruskomponenten i vaksinen og forskjellig fra H3N2 virus vi har hatt i Norge i tidligere sesonger. Diversiteten blant influensavirusene har økt siste uker.
- Influensaaktiviteten i WHOs Europaregion er igjen økende etter en nedgang i julen. Danmark ser en kraftig økning og hadde andel positive prøver på 22 % uke 11. Utbruddet i Norge ligger noen uker etter smittebølgen i Danmark.

- Vaksineeffekt for årets sesong ser ut til å være moderat. Effekten er høyere mot A(H1N1) enn A(H3N2) som er det dominerende viruset i Norge. Det er estimert lav effekt blant eldre mot A(H3N2)-smitte. Influensavaksinasjon er fortsatt aktuelt for risikogruppene. Effekt mot infeksjon med det dominerende H3N2-viruset er i Danmark estimert til 43 % blant personer under 45 år. Det er ikke sett noen signifikant effekt mot infeksjon blant eldre. Det er likevel forventet noe beskyttelse mot alvorlig sykdom.
- Tidlig antiviral behandling mot influensa er aktuelt til personer i risikogrupper og ved alvorlig sykdom. Forebyggende behandling kan være aktuelt på sykehjem med utbrudd.
- Av andre luftveisagens utenom SARS-CoV-2 og influensa er det hovedsakelig rhinovirus som påvises, med andel positive prøver på 8 % i uke 2. Økningen i metapneumovirus ser ut til å flate ut, med andel positive prøver på 5 % i uke 12.

Tabell 1. Status og utvikling i de ulike overvåkingssystemene

Overvåkingssystem		**Uke 12**	**Status og utvikling**
Influensalignende sykdom og alvorlig influensa	Influensalignende sykdom	0,3 % av legebesøkene i primærhelsetjenesten	Svært lav intensitet
	Nye innleggelser med influensa-diagnose* og lab.bekreftet influensa	136	Lav til middels, økende
	Nye intensivbehandlede pasienter med bekreftet influensa	10 så langt denne sesongen	Svært lavt, økende
Virologisk overvåking	Influensapåvisninger ved mikrobiologiske laboratorier	Antall testede personer: 10 314 1 180 positive; 1 040 influensa A (inkl. 127 H3 og 12 H1) 1 influensa B Andel positive prøver: 11,4 %.	Meget høyt, avtagende Middels, økende
	Påvisning av luftveisvirus i fyrtårnprøver	Antall testede personer: 67 Antall influensapositive: 23 (34%) 23 influensa A, 0 influensa B Antall SARS-CoV-2 positive: 5 (7,5%) Andre luftveisagens: 5 rhinovirus (7%)	Lavt Usikker**
	Påvisninger av andre luftveisagens ved mikrobiologiske laboratorier	Antall utførte analyser: 24 109, hvorav 3 219 for metapneumovirus 2 311 for rhinovirus Antall positive prøver: 416 (2 %), hvorav 169 positive for metapneumovirus (5 %) 187 positive for rhinovirus (8 %)	Luftveisagens generelt: svært lavt, stabilt Metapneumovirus: stabilt Rhinovirus: stabilt

* ICD-10 diagnosekoder J09, J10 og J11

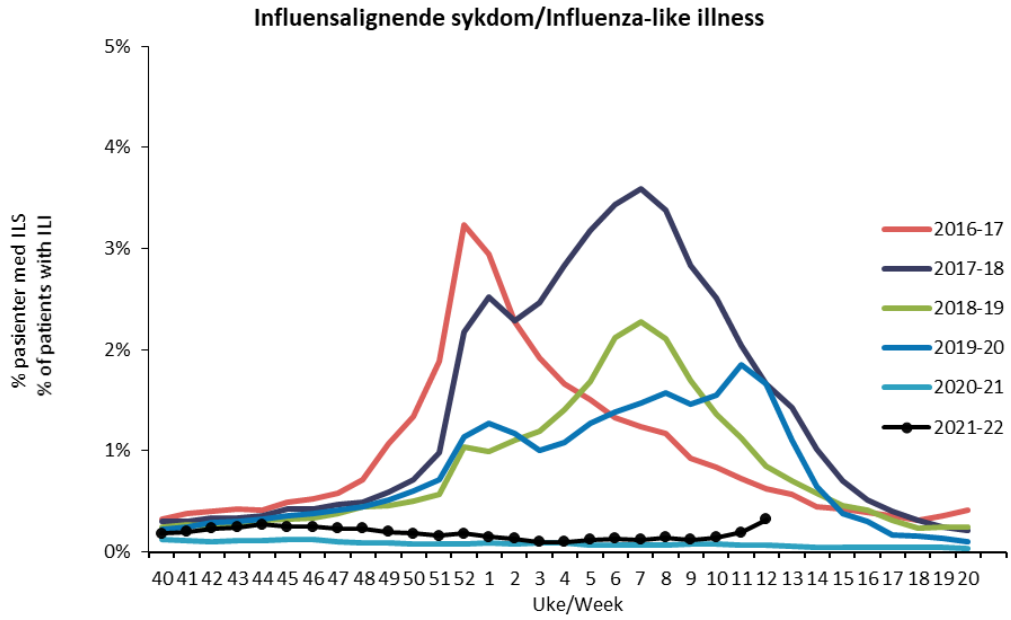
**Fyrtårntesting er nylig gjenopprettet og andelen positive for influensavirus og SARS-CoV-2 bør tolkes med stor forsiktighet.

Overvåking av influensalignende sykdom

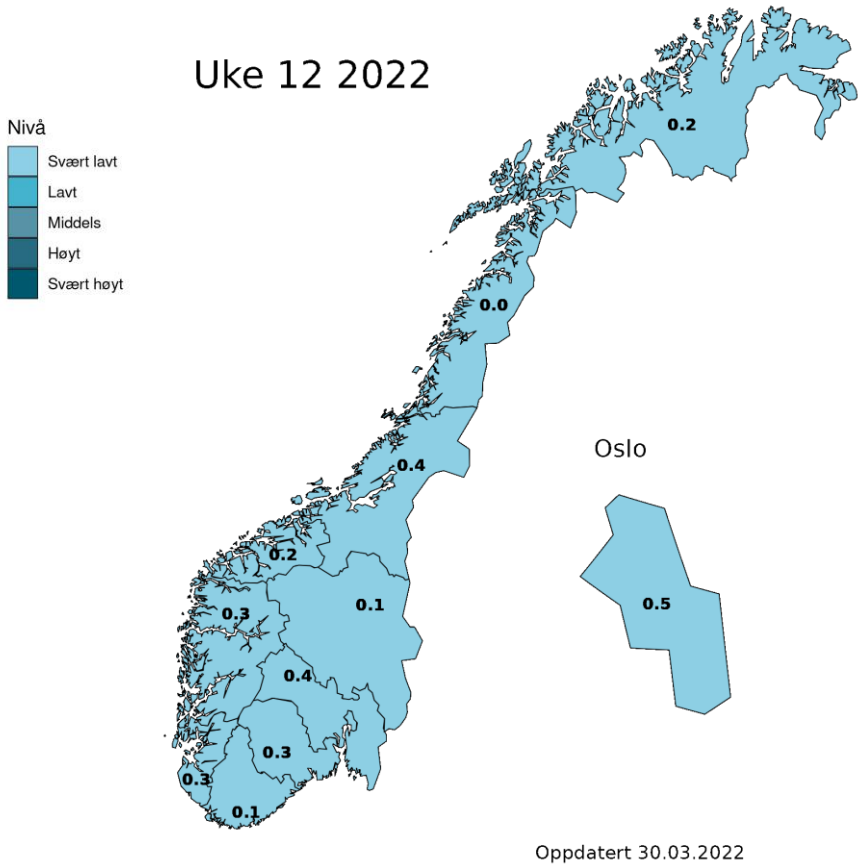
I Norge overvåkes influensalignende sykdom (ILS) som andelen konsultasjoner (inkl. e-konsultasjoner) i primærhelsetjenesten hvor influensadiagnose settes (ICPC-2 R80). Dataene kommer til Sykdomspulsen hos FHI fra KUHR-databasen hos Helsedirektoratet. Overvåkingen av ILS gir en indikasjon på influensaaktivitet i befolkningen, men angir ikke nøyaktig antall influensasyke. I tillegg kan pandemien ha medført endret kodepraksis. Lege- og test-søkning ved luftveissymptomer er endret, og i tillegg er nye diagnosekoder opprettet i kodeverket for primærhelsetjenesten for bekreftet og mistenkt covid-19. Der influensasykdom klinisk og epidemiologisk er like sannsynlig som covid-19, anbefales det at «Influensa» benyttes som hoveddiagnose og «Covid-19 (mistenkt / sannsynlig)» som bidiagnose.

Terskelverdier for intensitet av utbrudd
Nivåinndelingene for intensitet baseres på data fra foregående sesonger. Derfor varierer terskelverdiene noe fra sesong til sesong. Sesongens influensautbrudd er i gang når andelen ILS overskrider terskelen for «lav» intensitet.

I uke 12 fikk 0,3 % av dem som gikk til legen i Norge influensadiagnose (Figur 1), en liten økning siden uke 10. Økningen reflekterer kun delvis økningen i laboratoriebekreftet influensa. Grunnet endrete rutiner for testing ved luftveisinfeksjoner samt endret kodebruk i primærhelsetjenesten, er det usikkerhet knyttet til om ILS-indikatoren denne vinteren vil kunne måle influensaaktivitet i befolkningen. Oslo har høyest andel ILS med 0,5 % etterfulgt av Trøndelag og Viken hvor andel ILS er 0,4 % (Figur 2).



Figur 1. Andel legebesøk for influensalignende sykdom (ILS). Tallene for siste uke kan bli justert noe opp eller ned i neste rapport. Kilde: Sykdomspulsen med data fra KUHR-databasen.



Figur 2. Fylkesvise prosentandeler influensalignende sykdom. Kilde: Sykdomspulsen med data fra KUHR-databasen.

Utbrudd

I henhold til MSIS-forskriften § 3-4 skal utbrudd av influensa i helseinstitusjoner varsles. Les mer om hvilke utbrudd som skal varsles, og hvordan man varsler.

Det er ikke varslet utbrudd av influensa i helseinstitusjoner siden mars 2020 i 2019-20-sesongen. To utbrudd av parainfluensavirus og tre utbrudd av RS-virus er varslet i helseinstitusjon fra og med uke 40 2021.

FHI er varslet om et større utbrudd av influensa A(H3N2) blant skoleelever i Ålesund uke 11. Prøvene er til analyse ved referanselaboratoriet ved FHI for videre genetisk karakterisering.

Virologisk overvåking

Prøvesvar fra medisinsk-mikrobiologiske laboratorier inngår i den nasjonale laboratoriedatabasen MSIS-labdatabasen ved FHI, som gir dataene om laboratoriebekreftet influensa.

I tillegg sender et utvalg leger, såkalte Fyrtårnleger, inn prøver fra pasienter med influensalignende sykdom for viruspåvisning og karakterisering som ledd i sentinelovervåkingen. Denne delen av overvåkingen har ikke kunnet være aktiv gjennom pandemien siden pasienter med akutt luftveisinfeksjon ikke skulle oppsøke legekontor fysisk. Nå er systemet aktivt igjen og forsøkes styrkes.

Folkehelseinstituttet er nasjonalt referanselaboratorium for influensa og koronavirus med alvorlig utbruddspotensiale. Referanselaboratoriet utfører utvidet subtyping og linjebestemmelse av influensavirusene som deles med FHI fra primærlaboratoriene eller fra allmennpraktiserende leger i Norge. I tillegg utfører laboratoriet dybdeanalyse av virusgenomet med hel-genom sekvensering for å kunne karakterisere virusene ytterligere og undersøke for varianter og spesifikke mutasjoner. Det utføres også resistensanalyser og virusdyrkning og nøytralisasjon for å bedre forstå virusets funksjoner.

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

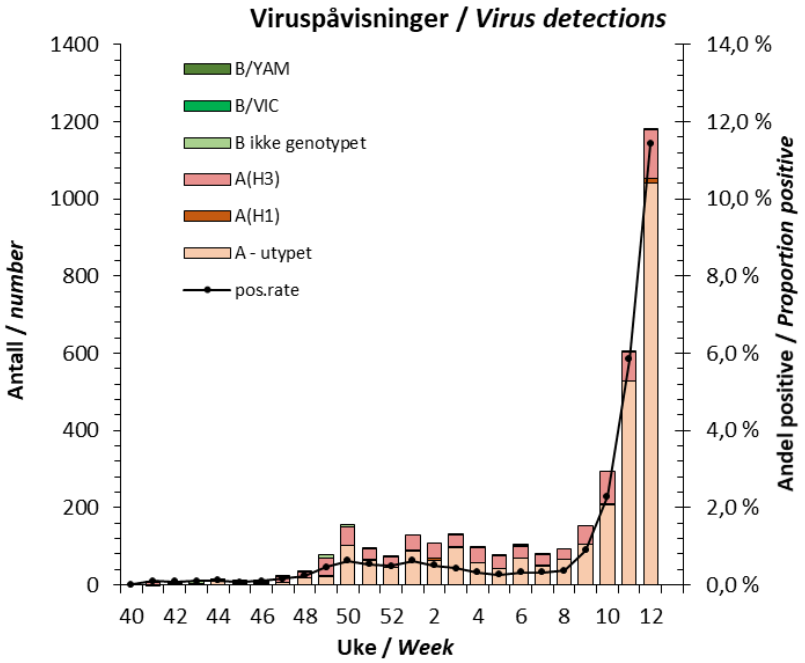
Helt siden sterke smittebegrensende tiltak mot covid-19 ble innført i mars 2020 har det vært svært lite laboratoriepåvist influensa i Norge gjennom hele perioden fram til sesongstart i høst. Antallet påvisninger steg litt etter at mange tiltak ble opphevet på høsten, men ligger fortsatt svært mye lavere enn vanlig for årstiden, særlig i lys av at svært mange personer blir testet hver uke.

I uke 12/2022 har influensapåvisningene fortsatt å stige. Det ble registrert 10 314 personer testet for influensavirus. Blant disse ble det påvist 1179 influensavirus A, inkludert 127 subtypebestemt som A(H3), 12 som A(H1), og 1 influensavirus B (Figur 3, Tabell 6). Som i mange tidligere sesonger ble stigningen i desember avbrutt i juletiden. Den begrensende effekten av skoleferie kan ha blitt ytterligere forsterket av kontaktreduserende tiltak mot covid-19. Etter en liten topp rett før jul har det vært nokså stabilt lav forekomst gjennom januar og februar. Tidligere har det vært vanlig at forekomsten av influensa begynner å øke igjen fra midten av januar (Figur 4). Dette lot vente på seg denne gangen, og først i uke 9 begynte en ny tilvekst som har fortsatt i uke 10 – 12. I uke 12 har andel og antall influensapositive krysset over fra lavt til middels nivå, og det gjenstår å se hvor lenge det vil stige og hvor høye smittetall vi får etter hvert som det går mot vår og sommer. Fram til nå kan det omfattende covid-19-utbruddet ha bremset influensasmitten både indirekte gjennom smittereduserende tiltak, men også direkte gjennom viral interferens, dvs. at infeksjon med ett virus for en periode kan føre til mindre mottagelighet for et annet virus.

Antall analyser har vært rekordhøyt og har ligget tre til fire ganger over det som har vært vanlig tidligere, men har de siste ukene gått ned til noe mer normale omfang. Likevel var antallet påvisninger inntil siste uke fortsatt lavt, og andel positive har inntil nylig vært mye lavere enn normalt. Omfanget av testing har nok vært drevet opp fordi mange prøver testes for influensavirus i forbindelse med SARS-CoV-2-diagnostikk, ofte uten klinisk indikasjon. Det er stor forskjell i testaktivitet mellom fylkene (Tabell 3).

I forrige uke var det de yngste aldersgruppene som hadde de høyeste andelene positive (Tabell 2). Det er Viken som har hatt høyest antall påvisninger (Tabell 3), mens Oslo samt Viken og Vestfold og Telemark har hatt de største andelene påviste influensatilfeller så langt denne sesongen (Tabell 4). Både ulik forekomst og ulik testpraksis kan ligge bak disse geografiske forskjellene.

Så langt i sesongen er det påvist totalt 2388 tilfeller med influensa i Norge (Tabell 4): 28 influensavirus A(H1), 615 A(H3), 1696 hittil ikke subtypede influensa A, og 48 influensavirus B hvorav 1 linjetypet som B/Victoria.



Figur 3. Antall laboratoriebekreftede influensatilfeller fra uke 40 2021, per type og subtype/linje.

Tabell 2. Antall laboratoriebekreftede influensatilfeller, antall testet per aldersgruppe og andeler positive siden uke 40. Kilde: MSIS labdatabasen

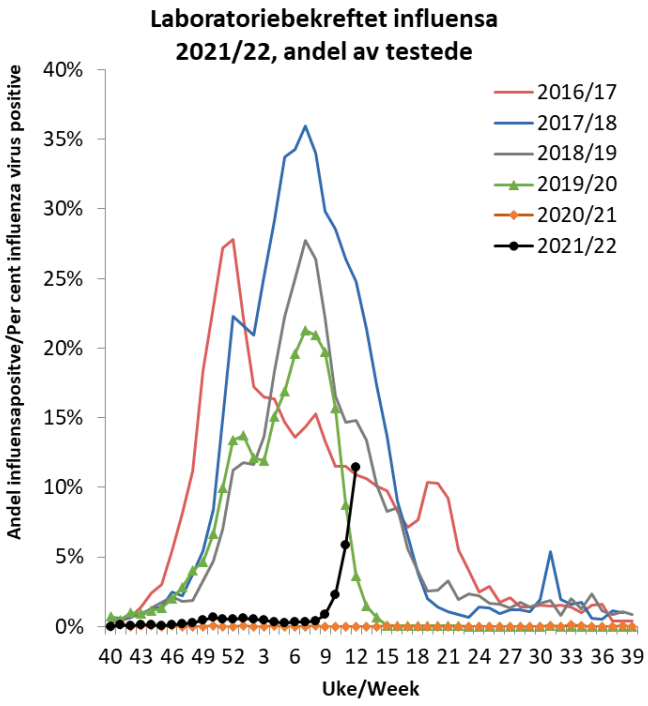
Aldersgruppe/ age group	Uke/week 2021 40 - 2022 12							Uke/week 2022 12 (foregående uke)						
	Prøver/ Specimens	A(utypet)/ not subtyped	A(H1)	A(H3)	B ikke genotypet/ not lineage typed	% positive	Per 1000	Prøver/ Specimens	A(utypet)/ not subtyped	A(H1)	A(H3)	genotypet/ not lineage	% positive	Per 1000
0-4	36 200	182	10	78	10	0,8 %	99,1	645	32	4	9	0	7,0 %	15,9
5-14	60 223	459	3	161	11	1,1 %	99,4	893	176	1	33	0	23,5 %	32,9
15-24	69 573	893	1	187	6	1,6 %	166,4	1 473	374	0	33	0	27,6 %	62,3
25-59	193 270	955	15	236	15	0,6 %	48,2	4 482	370	6	34	0	9,1 %	16,2
≥60	83 052	218	8	116	8	0,4 %	27,5	2 892	89	1	21	1	3,9 %	8,8

Tabell 3. Antall laboratoriebekreftede influensatilfeller per bostedsfylke, antall testet og andeler positive siden uke 40 2021. Kilde: MSIS labdatabasen.

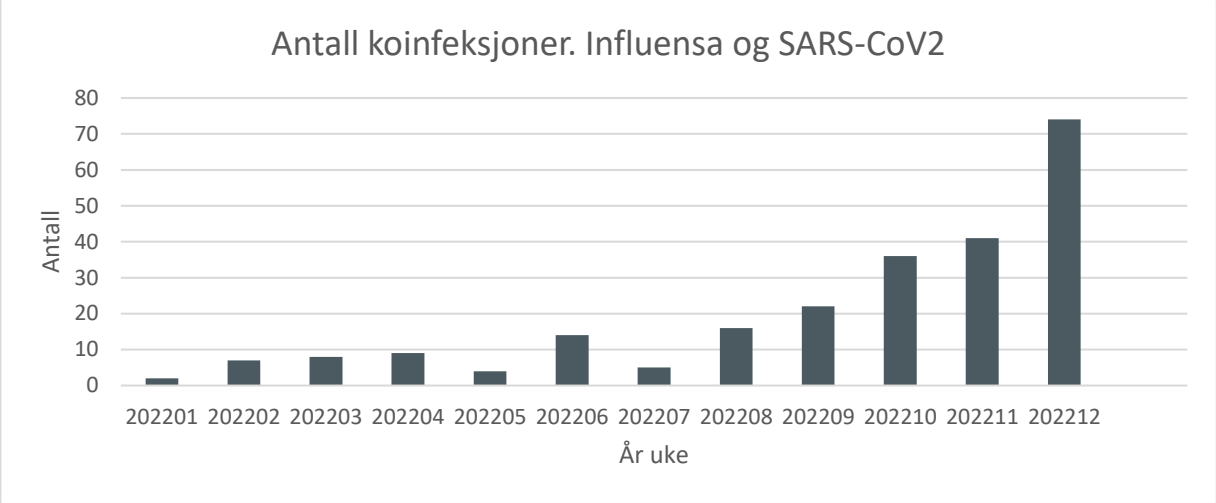
Fylke/ County	Uke/week 2021 40 - 2022 12						Uke/week 2022 12 (foregående uke)					
	Prøver/ Specimens	A(utypet)/ not subtyped	A(H1)	A(H3)	B ikke genotypet/ not lineage typed	% positive	Prøver/ Specimens	A(utypet)/ not subtyped	A(H1)	A(H3)	B ikke genotypet/ not lineage typed	% positive
Agder	*4 778*	*36*	*1*	*9*	*0*	1,0 %	*130*	*18*	*0*	*2*	*0*	15,4 %
Innlandet	*10 455*	*32*	*5*	*23*	*0*	0,6 %	*334*	*21*	*0*	*2*	*0*	6,9 %
Møre og Romsdal	*39 429*	*189*	*0*	*29*	*11*	0,6 %	*675*	*66*	*0*	*0*	*0*	9,8 %
Nordland	*49 801*	*78*	*0*	*23*	*0*	0,2 %	*643*	*8*	*0*	*0*	*0*	1,2 %
Oslo	*22 776*	*436*	*14*	*161*	*13*	2,7 %	*859*	*173*	*10*	*31*	*1*	25,0 %
Rogaland	*20 662*	*138*	*0*	*25*	*5*	0,8 %	*569*	*74*	*0*	*5*	*0*	13,9 %
Troms og Finnmark	*6 203*	*26*	*0*	*0*	*0*	0,4 %	*120*	*14*	*0*	*0*	*0*	11,7 %
Trøndelag	*15 935*	*237*	*0*	*19*	*2*	1,6 %	*1 286*	*106*	*0*	*1*	*0*	8,3 %
Ukjent	*8 381*	*61*	*0*	*3*	*6*	0,8 %	*126*	*9*	*0*	*1*	*0*	7,9 %
Vestfold og Telemark	*20 433*	*320*	*0*	*136*	*4*	2,3 %	*671*	*120*	*0*	*8*	*0*	19,1 %
Vestland	*205 424*	*699*	*4*	*48*	*5*	0,4 %	*3 184*	*241*	*0*	*1*	*0*	7,6 %
Viken	*34 331*	*458*	*13*	*299*	*4*	2,3 %	*1 250*	*191*	*2*	*79*	*0*	21,8 %

Tabell 4. Andeler positive influensatilfeller av testede per bostedsfylke fordelt på uker, siden uke 50 2021. Kilde: MSIS labdatabasen

Fylke/County	202150	202151	202152	202201	202202	202203	202204	202205	202206	202207	202208	202209	202210	202211	202212
Agder	0,9 %	0,0 %	1,5 %	0,0 %	0,5 %	0,0 %	0,0 %	0,9 %	0,6 %	0,0 %	0,5 %	0,6 %	1,9 %	7,2 %	15,4 %
Innlandet	0,2 %	0,3 %	0,2 %	0,4 %	0,0 %	0,5 %	0,0 %	0,2 %	0,2 %	0,5 %	0,3 %	0,9 %	1,3 %	4,5 %	6,9 %
Møre og Romsdal	2,8 %	1,5 %	0,8 %	1,9 %	1,4 %	0,5 %	0,8 %	0,0 %	0,5 %	0,3 %	4,0 %	3,3 %	6,6 %	11,8 %	9,8 %
Nordland	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,8 %	0,7 %	0,5 %	0,2 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,4 %	1,2 %
Oslo	2,3 %	2,3 %	2,0 %	2,9 %	1,9 %	1,6 %	2,0 %	2,4 %	4,4 %	3,3 %	2,4 %	4,1 %	9,5 %	14,4 %	25,0 %
Rogaland	0,2 %	0,0 %	0,2 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,6 %	1,3 %	1,8 %	8,1 %	13,9 %
Troms og Finnmark	0,0 %	0,0 %	0,5 %	0,4 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,5 %	0,0 %	0,0 %	1,3 %	0,0 %	3,4 %	11,7 %
Trøndelag	0,4 %	1,3 %	0,9 %	0,7 %	0,2 %	0,4 %	0,0 %	0,0 %	1,1 %	0,0 %	0,4 %	1,3 %	2,5 %	5,6 %	8,3 %
Vestfold og Telemark	2,5 %	2,7 %	1,6 %	2,0 %	0,9 %	1,1 %	1,3 %	2,4 %	3,1 %	4,0 %	2,3 %	4,2 %	5,0 %	14,4 %	19,1 %
Vestland	0,2 %	0,2 %	0,3 %	0,2 %	0,3 %	0,3 %	0,2 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,9 %	2,4 %	7,6 %
Viken	1,8 %	1,7 %	1,3 %	1,6 %	1,8 %	1,6 %	1,8 %	1,0 %	1,3 %	1,2 %	2,0 %	3,9 %	7,8 %	13,4 %	21,8 %



Figur 4. Ukentlig andel prøver med influensavirus-påvisning denne sesong sammen med data fra tidligere sesonger. De tre sesongene som er berørt av covid-19-pandemien er markert med symboler på linjene.

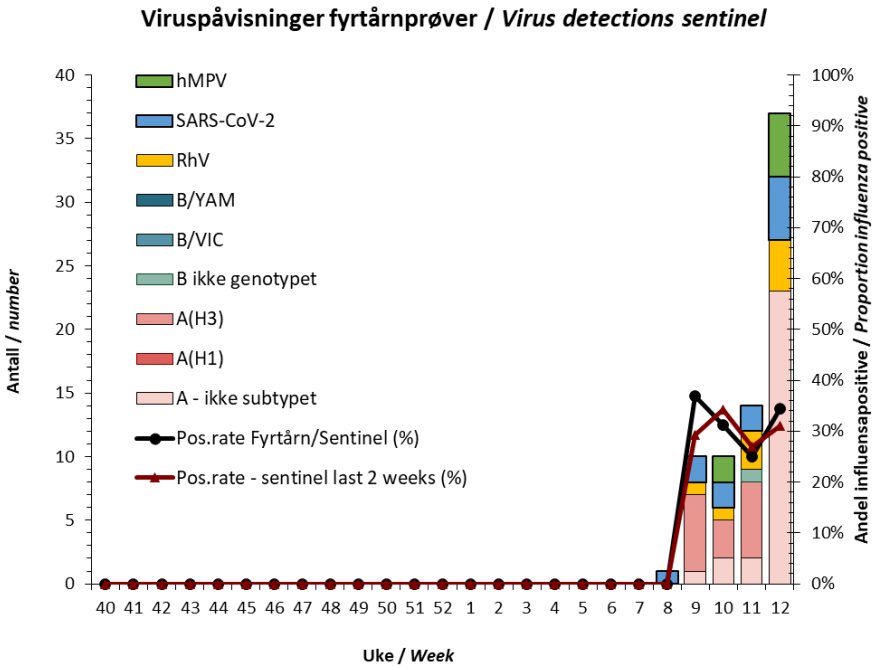


Figur 5. Antall registrerte tilfeller med positive analyser for både influensa og SARS-CoV2 fordelt på uker. Kilde: MSIS labdatabasen.

Sentinel-overvåking av luftveisvirus gjennom fyrtårnsystemet

Indikasjon for undersøkelse for covid-19 på klinisk grunnlag opphørte svært tidlig i pandemien, og ble fortrengt av målrettet testing for smitteforebyggende tiltak. Dette har ført til at flere av våre vanlige overvåkingsindikatorer for luftveisinfeksjoner midlertidig har blitt satt ut av spill. En av disse indikatorene er sentinel-overvåking av virale luftveisinfeksjoner i primærhelsetjenesten. Siden 1970-tallet har FHI overvåket influensa bl.a. ved at allmennpraktiserende leger, såkalte fyrtårnleger, som får pasienter med typiske luftveissymptomer til konsultasjon, sender en luftveisprøve til FHI for analyse til nasjonal virusovervåkings-formål ved referanselaboratoriet for influensa og koronavirus med alvorlig utbruddspotensiale.

FHI reaktiverer nå fyrtårnsystemet for å få en bedre oversikt over den samlede smittesituasjonen blant pasienter i primærhelsetjenesten, særlig for covid-19 og influensa, men også andre luftveisvirus. Systemet vil ikke være fullt aktivt før testing for covid-19 er basert på klinisk indikasjon og ikke TISK strategi. Likevel er det siden uke 7 registrert resultater på 144 fyrtårnprøver. I disse prøvene er det påvist 43 influensavirus A (inkludert 15 subtype H3), 12 SARS-CoV-2, samt 10 rhinovirus og 7 humant metapneumovirus. Forrige uke (uke 12) ble det påvist 23 influensa A, 0 influensa B, 5 SARS-CoV-2, 4 rhinovirus blant 51 undersøkte fyrtårnprøver. Høyest insidens influensapositive var i aldersgruppen 15-24 år.



Figur 6 Antall laboratoriebekreftede luftveisvirusinfeksjoner blant fyrtårnprøver fra uke 7 2022, samt andel influensaviruspositive.

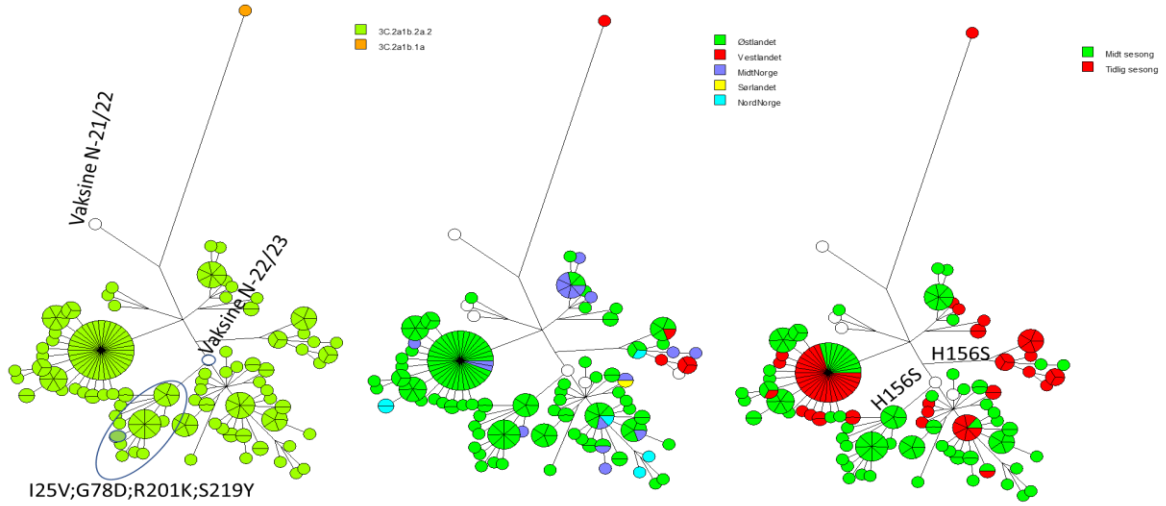
I lys av den initielt lave frekvensen av influensavirus i den øvrige virusovervåkingen har andelen influensapositive prøver blant fyrtårnprøvene vært uventet høy, og vice versa frekvensen av påvist SARS-CoV-2 ganske lav i lys av mye slik smitte i befolkningen (Figur 6). Vi kan ikke se bort fra at den spesielle håndteringen av covid-19 gjennom utstrakt screeningaktivitet siler pasientene som testes i fyrtårnsystemet, slik at de har en kunstig høy sannsynlighet for å få påvist andre luftveisagens inkludert influensa.

Dybdeanalyse av influensavirusene

Så langt i sesongen har referanselaboratoriet ved FHI mottatt 514 influensaprøver til videre analyser i nasjonal overvåking. Av disse har hittil 172 gitt resultater i dybdeanalyser med helgenomsekvensering. Tilnærmet alle A(H3N2) virusene ligner virus som ga utbrudd i Sør-Asia i sommer og tidlig høst. De fleste virus påvist i Europa ser ut til å være denne utgaven av influensa. Dette viruset har noe endrede antigene egenskaper i forhold til influensa A(H3N2)-virus vi har hatt i sirkulasjon i Norge tidligere. Virusene karakteriseres som A/Bangladesh/4005/2020-lignende virus tilhørende den genetiske gruppen 3C.2a1b.2a.2 (Tabell 5) med følgende definerende mutasjoner i HA1: Y159N, T160I, L164Q, D190N, F193S og Y195F. Majoriteten av H3 virusene har E50K substitusjonen i tillegg. Virusene i Norge fordeler seg i hovedsak på to undergrupper; med og uten substitusjonen H156S i HA (Figur 7). Dette er en mulig nøkkelmutasjon for antigen drift og er i funksjonsstudier vist å være noe antigent forskjellig fra vaksinen. De siste ukene er det dukket opp en ny undervariant av H156S virus som har en rekke tilleggsmutasjoner i HA genet (tettere beslektet til referansen A/Russia/IIV/2021) (Figur 7). H3-komponenten i vaksinen for den nordlige halvkule ble i februar 2022 bestemt endret fra 3C.2a1b.2a1 til det nye Bangladesh-lignende H3 viruset 3C.2a1b.2a2.

Ett tilfelle fra uke 48 er påvist som 3C.2a1b.1a (A/Denmark/3264/2019-lignende). Ett virus er påvist som A(H1N1) virus 6B.1A.5A2 genA/India/Pun-NIV312851/2021.

Virus er sendt til WHO Collaborating Centre for Influenza i London for videre analyse inn mot arbeidet med ny vaksinebestemmelse for den nordlige halvkule i februar 2022.



Figur 7. Genetisk slektskapsanalyse av norske influensa A(H3N2) virus, HA-genet – 2. januar. Hver sirkel/ kake i kakediagram er en virusprøve og grupperinger viser genetisk slektskap med hverandre og linjene vise distanse til hverandre. Venstre: norske H3 virus fargekodet på genetisk klynge (nyere virus med mutasjonsendringer innringet). Midten: figuren er fargekodet på fylke og til høyre fargekodet på prøvetakingsperiode. Vaksinestammene for den nordlige halvkule sesongen 2021/22 (Vaksine-N-21/22) og ny kommende vaksine neste sesong 2022/23 (Vaksine-N-22/23) er markert i hvit farge. Kilde: Folkehelseinstituttet

Tabell 5. Genetiske karakteriseringsresultater pr uke.

.	Uke																					
Genetisk gruppe	**41**	**42**	**43**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**9**	**8**	**7**	**10**	**Totalsum**
3C.2a1b.1a							**1**															**1**
genAH3/Denmark/3264/2019							1															1
3C.2a1b.2a.2	**4**	**2**	**1**	**4**	**4**	**10**	**6**	**14**	**19**	**4**	**5**	**7**	**5**	**11**	**23**	**8**	**7**	**27**	**6**	**2**	**1**	**170**
genAH3/Bangladesh/4005/2020	4	2	1	4	4	10	6	14	19	4	5	7	5	11	23	8	7	27	6	2	1	170
6B.1A.5a.2													**1**									**1**
genAH1/India/Pun-NIV312851/2021													1									1
Totalsum	**4**	**2**	**1**	**4**	**4**	**10**	**7**	**14**	**19**	**4**	**5**	**7**	**6**	**11**	**23**	**8**	**7**	**27**	**6**	**2**	**1**	**172**

Antivirale midler og overvåking av resistens

Influensasenteret 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

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 er genetisk resistensanalyse utført på 172 influensa A(H3N2) virus. Ingen mutasjoner forenlig med antiviral resistens overfor neuraminidasehemmerne oseltamivir eller zanamivir er påvist. De få virus fra forrige sesong som kunne analyseres for resistens hadde heller ikke noen kjente resistensmutasjoner.

Tabell 6. Andel legebesøk for influensalignende sykdom (ILS), og analyser for influensavirus ved landets laboratorier, inkludert WHO nasjonalt influensasenter på Folkehelseinstituttet. Data for de siste ukene er ikke fullstendige og kan bli endret.

UKE/ *week*	Klinisk overvåkning % ILS	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	0,2 %	5989	0,00 %	0	0	0	0	0	0
41	0,2 %	6219	0,10 %	1	0	6	1	0	0
42	0,2 %	7648	0,08 %	3	0	2	1	0	0
43	0,2 %	8895	0,09 %	3	0	1	4	0	0
44	0,3 %	14471	0,10 %	10	1	1	3	0	0
45	0,3 %	15431	0,07 %	4	1	4	2	0	0
46	0,3 %	14142	0,09 %	3	2	4	4	0	0
47	0,2 %	14063	0,16 %	6	1	13	2	0	0
48	0,2 %	15304	0,24 %	17	0	16	3	0	0
49	0,2 %	17472	0,45 %	22	2	44	11	0	0
50	0,2 %	25077	0,63 %	103	0	48	6	0	0
51	0,2 %	18087	0,53 %	64	1	28	2	0	0
52	0,2 %	15053	0,49 %	45	0	28	1	0	0
1	0,2 %	20982	0,61 %	88	3	38	0	0	0
2	0,1 %	21732	0,50 %	63	7	38	0	0	0
3	0,1 %	30481	0,43 %	97	3	29	2	0	0
4	0,1 %	30590	0,32 %	57	1	38	1	0	0
5	0,1 %	29720	0,26 %	42	1	33	2	0	0
6	0,1 %	31625	0,32 %	70	0	30	1	1	0
7	0,1 %	24680	0,32 %	48	2	28	1	0	0
8	0,1 %	25617	0,36 %	65	0	28	0	0	0
9	0,1 %	17151	0,89 %	104	0	48	0	0	0
10	0,1 %	12843	2,29 %	208	3	83	0	0	0
11	0,2 %	10351	5,84 %	528	0	76	1	0	0
12	0,3 %	10314	11,44 %	1040	12	127	1	0	0
Total		443937		2689	40	791	49	1	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: 3520			Type B: 50			

Overvåking av alvorlig influensasykdom

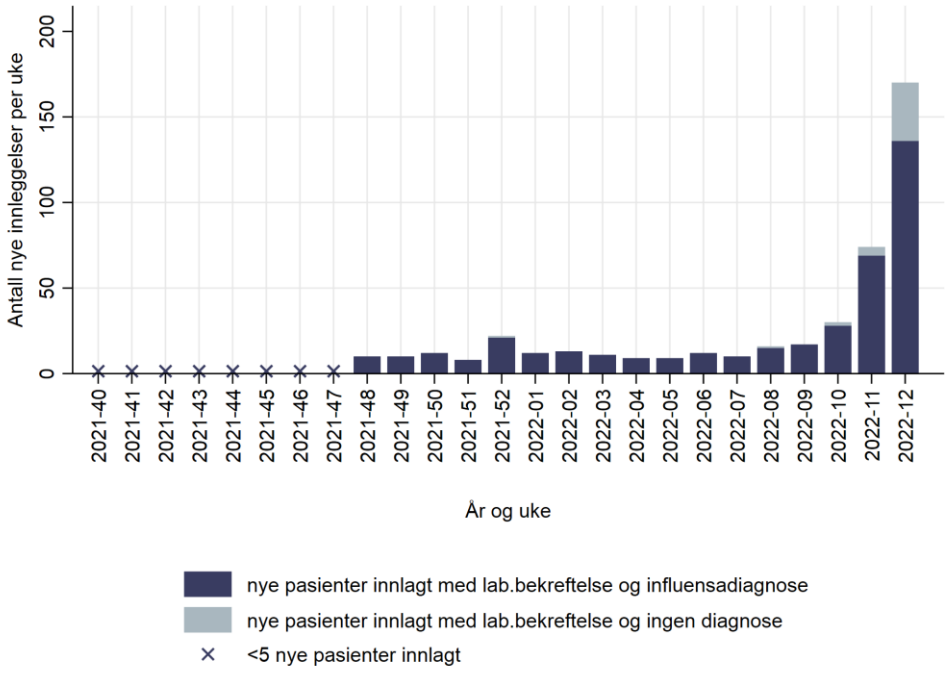
Sykehusinnleggelser med influensa

I sesongen 2021-22 er overvåkingen av sykehusinnleggelser med influensa register-basert med data fra Norsk pasientregister (NPR) og MSIS-labdatabasen. 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-labdatabasen. Tallene er basert på innleggelser registrert som døgnopphold i NPR og inkluderer unike innleggelser per sesong (re-innleggelser er ikke inkludert). 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 etterjusterte når registreringsgraden øker.

Parallelt med økningen i påvisninger av influensavirus, sees også en økning i influensainnleggelser de siste ukene. Fra og med uke 40 og til og med uke 12 er det registrert totalt 409 innleggelser i sykehus med influensa-diagnose og laboratoriebekreftet influensa, hvorav 136 i uke 12 (Figur 6). I tillegg er det i ukene 52 til 12 registrert 44 sykehusinnlagte pasienter med laboratoriebekreftet influensa, hvor det ennå ikke er registrert diagnose i pasientjournalsystemet, hvorav 34 i uke 12. Dersom influensa senere registreres som utskrivelsesdiagnose, vil de inngå i oversikter over sykehusinnlagte med influensadiagnose og laboratoriebekreftelse.

Aldersfordelingen i de siste to ukene samt under hele sesongen presenteres i Tabell 7. Blant de 205 som ble innlagt de siste 2 ukene var medianalderen 51 år (nedre – øvre kvartil 21–74 år) og 47 % var kvinner.

Fordelingen per bostedsfylke i de siste to ukene samt under hele sesongen presenteres i Tabell 8. De siste to ukene har insidensen av innleggelser vært høyest i Oslo, etterfulgt av Vestland og Vestfold og Telemark.



Figur 8. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med laboratoriebekreftet influensa og influensa-diagnose og antall nye pasienter med laboratoriebekreftet influensa uten diagnose i pasientjournalsystemet, etter uke, 4. oktober 2021 – 27. mars 2022. Kilde: Beredt C19 med tall fra MSIS-labdatabasen og Norsk pasientregister.

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

Tabell 7. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med laboratoriebekreftet influensa og influensadiagnose, etter aldersgruppe, 4. oktober 2021 – 20. mars 2022. Kilde: BeredtC19; Norsk pasientregister.

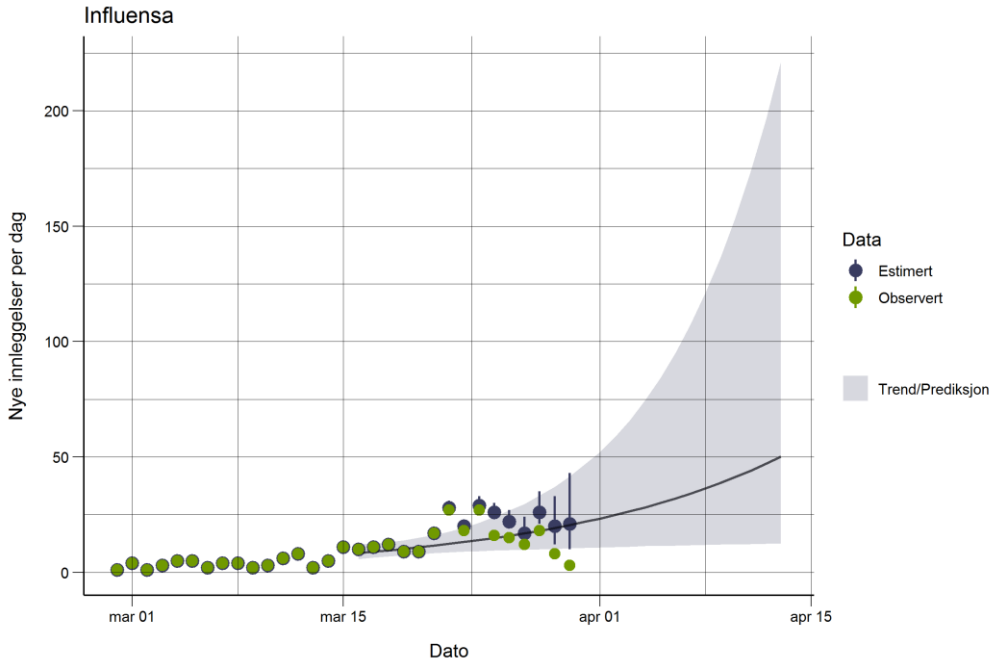
	Siste 2 uker			Siden uke 40-2021		
Aldersgruppe	Antall	Andel (%)	Antall per 100000	Antall	Andel (%)	Antall per 100000
0-4 år	14	6,8	5,0	37	9,0	13,2
5-14 år	15	7,3	2,4	29	7,1	4,6
15-29 år	55	26,8	5,4	86	21,0	8,4
30-64 år	45	22,0	1,8	93	22,7	3,7
65-79 år	42	20,5	5,6	98	24,0	13,1
80+ år	34	16,6	14,1	66	16,1	27,5
Totalt	205	100,0	3,8	409	100,0	7,5

Tabell 8. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med laboratoriebekreftet influensa og influensadiagnose, etter bostedsfylke, 4. oktober 2021 – 27. mars 2022. Kilde: BeredtC19; Norsk pasientregister.

	Siste 2 uker		Siden uke 40-2021	
Fylke	Antall	Antall per 100000	Antall	Antall per 100000
Agder	6	1.9	11	3.5
Innlandet	7	1.9	18	4.8
Møre og Romsdal	7	2.6	9	3.4
Nordland	<5	.	<5	.
Oslo	48	6.9	103	14.7
Rogaland	20	4.1	35	7.2
Troms og Finnmark	<5	.	<5	.
Trøndelag	19	4.0	30	6.3
Vestfold og Telemark	21	4.9	54	12.7
Vestland	34	5.3	42	6.5
Viken	41	3.2	101	8.0
Totalt	205	3.8	409	7.5

Framskrivninger av sykehusinnleggelser for influensa

Basert på antall sykehusinnleggelser estimerer vi at influensautbruddet nå vokser med en daglig økning på 6 % (1 – 12 %). Dette tilsvarer en doblingstid på 10 (70– 5) dager og et reproduksjonstall på 1,2 (1,1 – 1,5). Trendestimater er mer usikre enn vanlig på grunn av dataproblemer. Denne veksten er like rask som ved begynnelsen av sesongene 2017-18 og 2018-19. Figur 9 viser antall innleggelser per dag med en korrigering for forsinkelse i rapportering, et estimat av en trend og en framskrivning for to uker, med en antagelse om at den nåværende trenden er konstant.

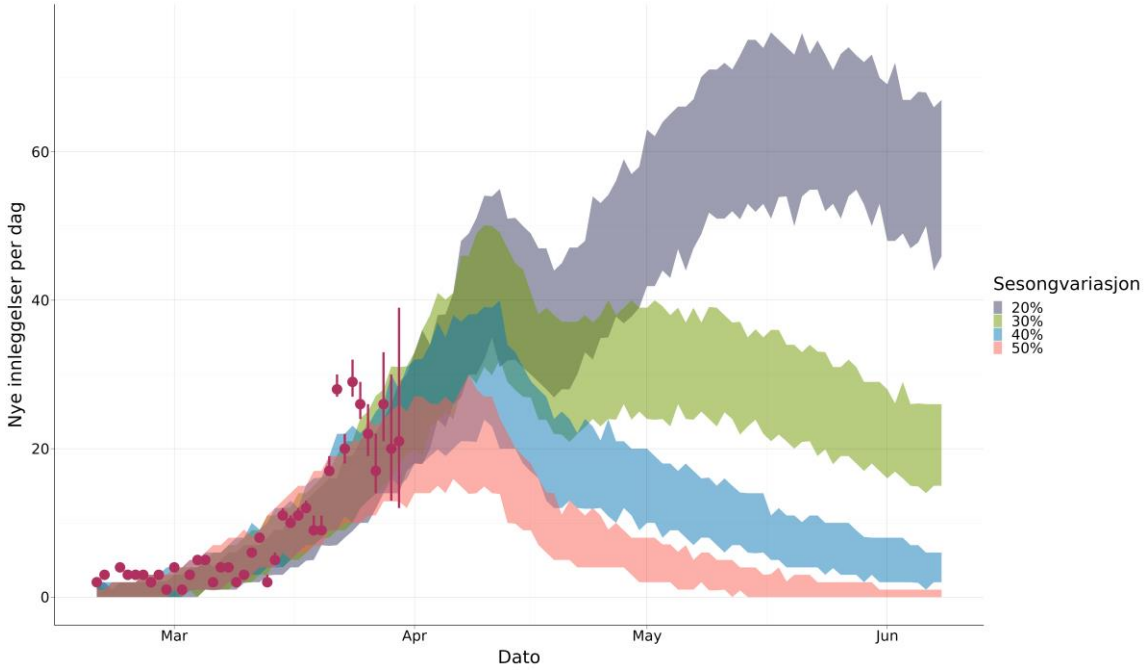


Figur 9. Antall nye innleggelser i sykehus med influensa, 10. februar 2022 - 31. mars 2022. De grønne punktene er antall registrerte innleggelser med influensadiagnosekode (ICD-10 J09-J11), de blå punktene er estimert antall innleggelser fra nowcasting og de grå feltet indikerer trenden bakover i tid og prediksjoner framover i tid. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister.

Vi har laget fire scenarier for videre utvikling av influensautbruddet fra en enkel smittespredningsmodell (Figur 10). Modellen er landsdekkende, tar ikke hensyn til aldersfordeling og det antas at 1 av 200 smittede trenger sykehusbehandling. Modell-parameterne er tilpasset til sykehusinnleggelsene de siste ukene.

Vi antar så for framskrivningene ulik sesongeffekt. Med 30% sesongeffekt vil spredningsevnene gå ned med 30% fra februar til august. Vi inkluderer også en 20% reduksjon i smitte i påsken når skoler er stengt. Med 50% sesongvariasjon vil utbruddet snart nå en topp på 15-25 innleggelser per dag. Med lavere sesongvariasjon på 30 % eller 40% får vi en topp rundt påske på mellom 20-55 innleggelser per dag. Hvis sesongvariasjonen er enda mindre kan vi få en midlertidig nedgang rundt påske og en større topp i mai, jf. Figur 10.

Scenariene skal ikke tolkes som prediksjoner, det er stor usikkerhet rundt hvordan et influensautbrudd på denne tiden av året vil utvikle seg, men de viser at hvor stor sesongvariasjonen er avgjørende for hva vi kan forvente oss.



Figur 10. Scenarier for utvikling av antall nye innleggelser med influensa per dag. De ulike fargene indikerer ulike antagelser for hvor mye sesongvariasjon vil påvirke smittespredningen og de røde prikkene viser antall innleggelser per dag til nå, korrigert for forsinkelse i rapporteringen.

Intensivbehandlede influensapasienter

Flertallet av landets intensivavdelinger rapporterer ukentlig til Norsk intensiv- og pandemiregister (NIPaR) om antall intensivbehandlede influensapasienter. FHI mottar ukentlig data over antallet nye pasienter innlagt i intensivavdeling med mistenkt eller påvist influensa.

Fra og med uke 40 og til og med uke 12 er det registrert ti innleggelser i intensivavdeling med bekreftet influensa. Åtte av disse var i aldersgruppen 65 år og eldre.

Totaldødelighet – NorMOMO

FHI overvåker ukentlig totaldødeligheten i den norske befolkning. Overvåkingen er en del av det europeiske EuroMOMO-prosjektet som overvåker dødeligheten i Europa. Mer informasjon om NorMOMO finnes på FHI sine nettsider. Her finnes også ukerapport om overvåkingen av totaldødelighet.

Mer informasjon om EuroMOMO og dødeligheten i Europa finnes her.

Nivået av totaldødelighet i Norge har vært normalt de to månedene, med unntak av uke 8 og 9, hvor det foreløpig er beregnet forhøyet dødelighet. I aldersgruppen 65 år og eldre er det også foreløpig beregnet forhøyet dødelighet i uke 9. Lokalt er det de siste åtte ukene beregnet forhøyet dødelighet i Innlandet i uke 7, i Oslo i uke 7, 9 og 10, samt i Troms og Finnmark og i Viken i uke 8. Signalene for de siste 6-8 ukene er usikre og kan justere seg i de kommende ukene.

Totaldødeligheten i Europa har vært betydelig forhøyet de siste månedene, men ser ut til å være på vei ned.

Influensavaksine

Årets vaksine mot sesonginfluensa

For sesongen 2021-2022 inneholder alle influensavaksinene 4 virusvarianter:

- et A/Victoria/2570/2019 (H1N1)pdm09-liknende virus;
- et A/Cambodia/e0826360/2020 (H3N2)-liknende virus;
- et B/Washington/02/2019 (B/Victoria lineage)-liknende virus; og
- et B/Phuket/3073/2013 (B/Yamagata lineage)-liknende virus

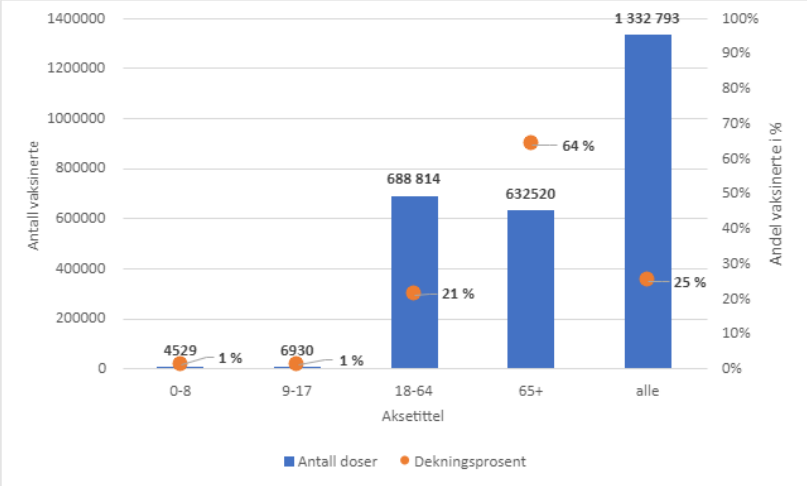
Se også: Vaksineanbefalinger influensa, kapittel om influensavaksine i Vaksinasjonsveilederen og Kunnskapsgrunnlaget for influensavaksinasjon for mer informasjon om influensavaksine.

Mer influensavaksinasjonsstatistikk på kommune- og fylkesnivå kan man finne på Sykdomspulsen for kommunehelsetjenesten og i SYSVAK statistikkbank.

Per 31.03.2022 har Folkehelseinstituttet sendt ut 1,49 millioner doser influensavaksine sammenlagt, hvorav 1,4 millioner har blitt sendt ut til målgruppene for influensavaksinasjon. Per 01.03.22 har apotekgrossistene sendt ut over 306 000 doser til apotekene.

Vaksinasjonsdekning i befolkningen

Per 29.03.2022 er 1 333 771 personer registrert som influensavaksinerte i Nasjonalt vaksinasjonsregister SYSVAK denne sesongen (Figur 11). Av disse er 632 700 over 65 år. Dette tilsvarer en andel på 64 % av denne befolkningsgruppen (basert på befolkningstall fra SSB 1.1.2022), noe som er omtrent det samme som forrige uke, og vesentlig høyere enn forrige sesong (59,7 %).



Figur 11. Antall og andel vaksinerte i ulike aldergrupper og totalt nasjonalt. Tall fra SYSVAK 15.3.2022[1].

Det er store forskjeller i andelen registrerte vaksinerte i aldersgruppen over 65 år etter fylke. De to nordligste fylkene har vesentlig lavere dekning enn de andre fylkene. Troms og Finnmark har en registrert dekning på 53 % og ligger 11 prosentpoeng lavere enn landsgjennomsnittet og 15 prosentpoeng lavere enn Rogaland. Dialog med noen av kommunene tyder på at det i stor grad skyldes lavere vaksinasjonsgrad.

[1] Fra uke 3 rapporteres dekningen som antall vaksinerte med fødselsnummer som er bosatt i Norge. Tidligere rapportering denne sesongen har også inkludert vaksinerte som er utvandret eller døde etter vaksinering, for å få en oversikt over etterlevelse av program. Endringen vil medføre en bedre oversikt over hvor mange som har beskyttelse etter vaksinering.

Vaksinasjonsdekningen blant risikogruppene i ulike aldersgrupper er tilgjengelig fra BeredtC19. Dekningsgraden er lavest blant barn i risikogruppene (8 %), noe høyere i aldersgruppen 18-64 år (39 %) og høyest blant personer over 65 år med risikotilstander (68 %).

Vaksinasjonsdekningen blant helsepersonell i primær- og spesialisthelsetjenesten varierer også mellom fylker og helseregioner. Det er fremdeles stor forskjell mellom spesialisthelsetjenesten (59 %) og primærhelsetjenesten (39 %) med tanke på dekningen blant de ansatte totalt sett. Denne har ikke endret seg vesentlig de siste ukene. Forskjellene i registrert dekning mellom tjenestenivåene avhenger av utdanningsbakgrunn og yrkeskoder til de vaksinerte. Forskjellene mellom primær- og spesialisthelsetjenesten er mindre blant annet for leger, spesialsykepleiere og helsesekretærer. For yrkeskodene helsefagarbeidere, pleiemedarbeidere og renholdere er dekningen derimot vesentlig lavere i primærhelsetjenesten.

Lave dekningstall blant helsepersonell kan skyldes lavere vaksinasjonsgrad eller dårligere registrering til SYSVAK, men også feil i de registrene som brukes for å beregne dekningen. 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. Manglende oppdatering i AA-registeret vil ha størst utslag på dekningen for de yrkeskodene der bruken av ekstravakter og ferievikarer er størst, som f.eks. helsefag- og pleiemedarbeidere.

Vaksineeffekt

Statens Seruminstitut har foreløpig beregnet at influensavaksinasjon i år gir om lag 43 % (30 – 53 %) beskyttelse mot infeksjon med influensavirus A(H3N2) i aldersgruppa 7 – 44 år, men ingen beskyttelse mot infeksjon for eldre (INFLUENZA-NYT uke 10/11). Estimater fra Frankrike viser en effekt på 77 % mot influensavirus A(H1N1) og 31 % mot A(H3N2) sammenlagt for alle aldersgrupper (rapport fra uke 11 fra Frankrikes influensaovervåking).

Den lave beskyttelsen mot A(H3N2) kan skyldes den store forskjellen mellom vaksineviruset og viruset som nå gir epidemien. I tillegg har det nå gått snart et halvt år siden vaksinasjon. Selv om det er dårlig beskyttelse mot infeksjon, kan man regne med at vaksinerte har noe beskyttelse mot alvorlig influensa.

WHO har vurdert at H3N2-komponenten i vaksinen for den nordlige halvkule i år ikke er en god match med sirkulerende H3N2-virus. Neste sesongs vaksine er justert for å ta hensyn til dette.

Internasjonal influensaaktivitet

Aktuelle lenker
WHOs influensasider: http://www.who.int/influenza/en
Det europeiske smittevernbyråets (ECDC) influensasider: https://ecdc.europa.eu/en/seasonal-influenza
Flu News Europe (dekker WHOs Europa-region): https://flunewseurope.org/

ECDC rapporterte i uke 11 at det ble påvist influensavirus i 20 % av rapporterte sentinel-prøver i WHOs Europaregion, en økning siden uke 4. Påvisningene har overvekt av influensa A(H3). Land sentralt og i vestre del av regionen rapporterte høyest influensaaktivitet.

I uke 11 ble det påvist 8757 influensavirus i 80 936 testede non-sentinel-prøver. Nesten alle de påviste var influensa A. Av 840 subtypede A-virus var 89 % A(H3N2).

WHO rapporterte 21. mars basert på data frem til 6. mars 2022, at influensaaktiviteten globalt fremdeles er lav, og synkende etter en topp i slutten av 2021. Helsetjenestene og influensaovervåkingssystemene globalt er forstyrret grunnet covid-19-pandemien slik at funnene må tolkes med varsomhet.

Av mer enn 367 148 prøver analysert hos nasjonale influensasentre og -laboratorier rapportert til WHO i perioden 21. februar til 6. mars 2022, ble det gjort 17 423 påvisninger av influensavirus. 74 % (12 922) av påvisningene var av influensa A, og 88 % (2 475) av de som ble subtypet (2 812) viste H3. 26 % (4 501) av virusene var influensa B, og av linjetypede influensavirus B (4 085) var alle B-Victoria.

Danmark

Influensaepidemien er hurtig økende i Danmark parallelt med avtagende smitte av covid-19. Influensavirus A(H3N2) er dominerende. Alle indikatorene for influensa har økt raskt fra uke 6 til uke 12, hvor 26 % av undersøkte prøver for influensavirus var positive. Antallet innleggelser økte fra 12 i uke 6 til 631 i uke 12. Det forventes at epidemien ennå ikke har nådd toppen i Danmark.

Sverige

Sverige hadde et utbrudd i deler av landet med en topp i desember 2021. Etter en roligere periode i vinter ser man nå en ny, økning med en dobling fra uke 10 til uke 11, men antallet påvist er fortsatt svært lavt med bare 91 influensa tilfeller uke 11, til tross for at det analyseres tilnærmet like mange prøver i uken som i Norge og Danmark, altså rundt ti tusen per uke. Også i Sverige er det influensa A(H3N2) som dominerer.

Andre luftveisagens utenom SARS-CoV-2 og influensavirus

Positive og negative prøveresultater for adenovirus, *Bordetella pertussis*, *Chlamydophila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluensavirus, RS-virus (respiratorisk syncytialvirus) og rhinovirus fra landets medisinsk mikrobiologiske laboratorier meldes fortløpende elektronisk til MSIS-labdatabasen. En kort beskrivelse av hvert luftveisagens finnes i slutten av denne rapporten. Rapporten er basert på data hentet ut 09.02.2022. 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.

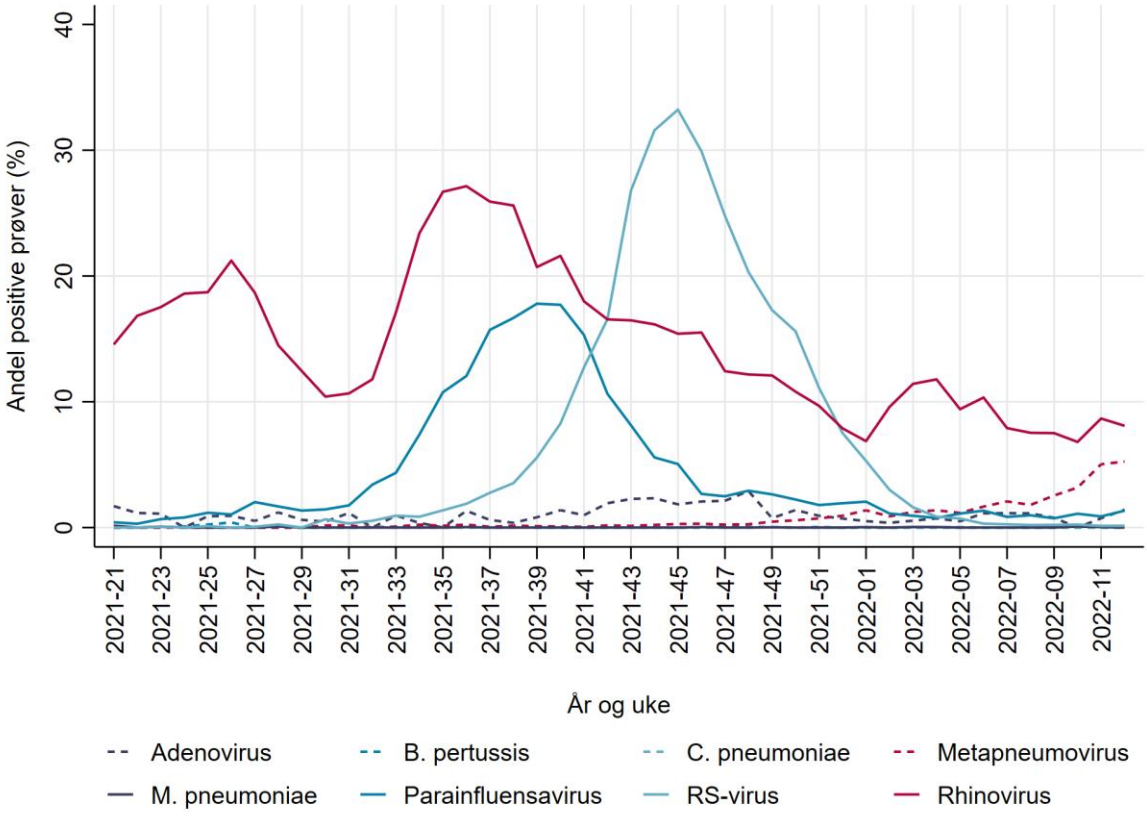
Innholdet i rapporten kan variere fra uke til uke, avhengig av hvilke smittestoff som sirkulerer.

I de siste to ukene har totalt 44 939 analyser blitt utført for øvrige luftveisagens, hvorav 20 830 i uke 11 og 24 109 i uke 12. Antall positive analyser økte fra 331 i uke 1 til 416 i uke 12, mens andelen positive analyser var på 2 % både i uke 11 og uke 12 (Tabell 5, Figur 12, Figur 13).

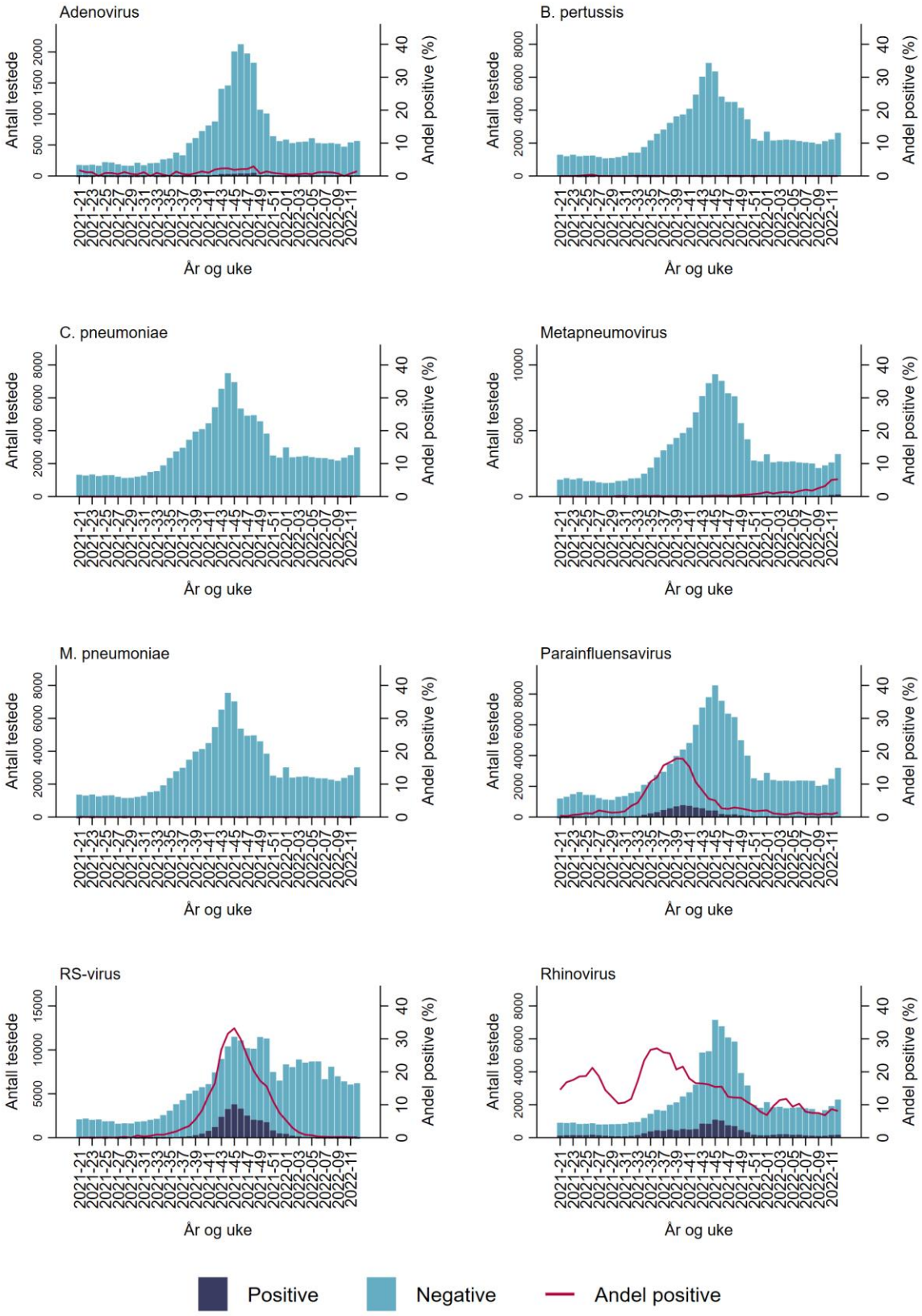
Mellom uke 5 og 10 har andelen rhinoviruspositive prøver vært relativt stabilt mellom 7 og 10 %, og var på 8 % i uke 12 (Tabell 9). Økning i forekomsten av metapneumovirus ser ut til å flate ut, med andel positive prøver på 5 % både i uke 11 og uke 12. Forekomsten av parainfluensavirus og adenovirus er lav, og andel positive prøver for hver av disse agensene var på 1 % i uke 11. Forekomsten av RS-virus er svært lav med andel positive prøver på <1 % de siste sju ukene.

Tabell 9. Analyser gjort og analyser positive for adenovirus (luftveisprøver), *Bordetella pertussis*, *Chlamydophila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluensavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 24. mai 2021 – 27. mars 2022. Kilde: MSIS-labdatabasen.

	Uke 11-2022			Uke 12-2022			Ukentlig endring (%)		Uke 21-2021 t.o.m. uke 12-2022	
Agens	Antall analyser	Antall positive	Andel positive (%)	Antall analyser	Antall positive	Andel positive (%)	Analyser	Positive	Antall analyser	Antall positive
Adenovirus	541	4	1	563	8	1	4	100	27839	393
B. pertussis	2218	0	0	2613	0	0	18	-	116244	23
C. pneumoniae	2508	0	0	2985	0	0	19	-	126963	7
Metapneumovirus	2583	130	5	3219	169	5	25	30	147882	1002
M. Pneumoniae	2540	1	0	3021	0	0	19	-100	128242	14
Parainfluensavirus	2488	22	1	3200	43	1	29	95	137938	7564
RS-virus	6037	8	0	6197	9	0	3	13	258438	26783
Rhinovirus	1915	166	9	2311	187	8	21	13	99021	14234



Figur 12. Andel analyser positive for adenovirus (luftveisprøver), *Bordetella pertussis*, *Chlamydophila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluensavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 24. mai 2021 – 27. mars 2022. Kilde: MSIS-labdatabasen.



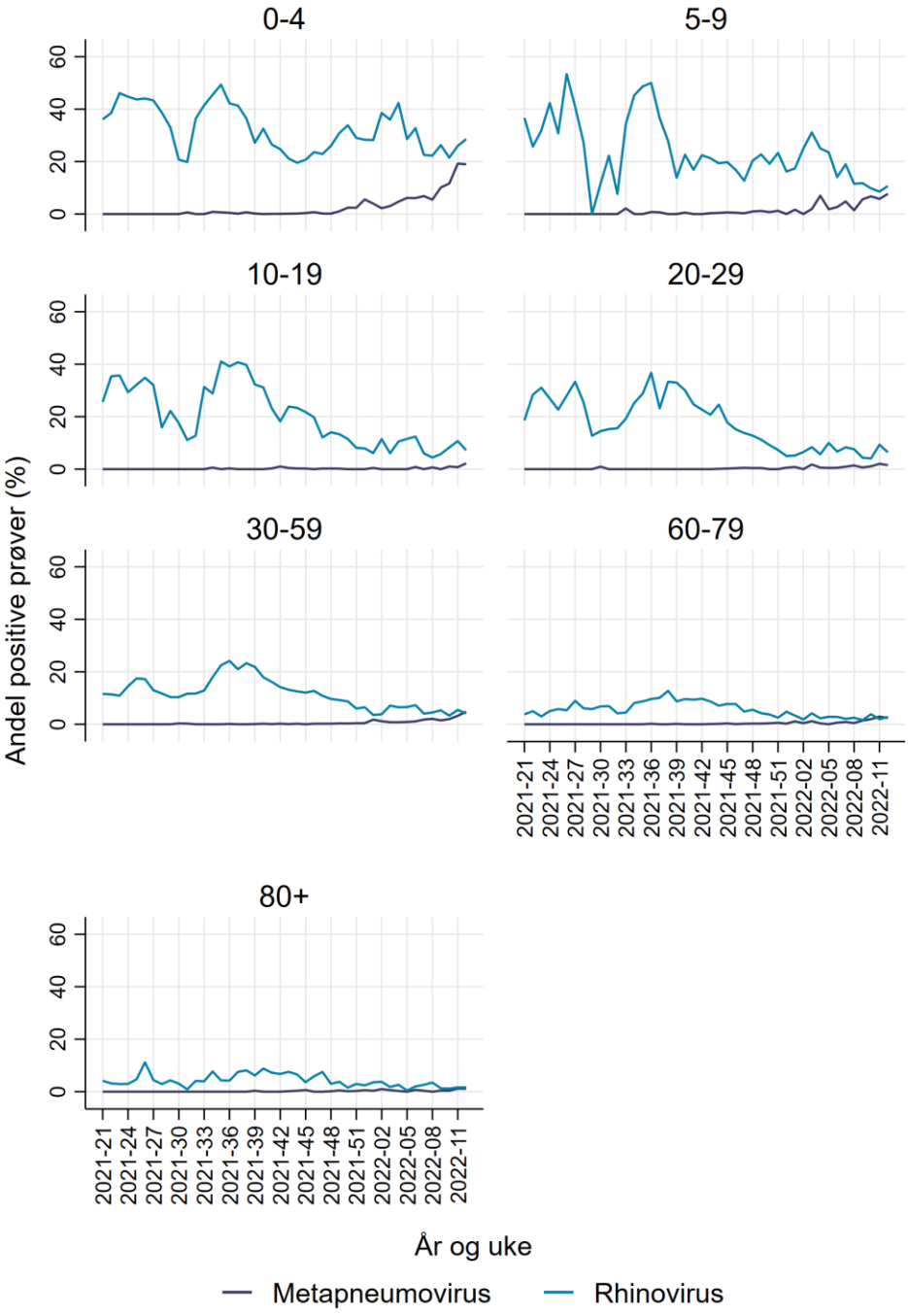
Figur 13. Antall negative og positive analyser og andel analyser positive for adenovirus (luftveisprøver), *Bordetella pertussis*, *Chlamydophila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluensavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 24. mai 2021 – 27. mars 2022. Kilde: MSIS-labdatabasen.

I uke 12 økte andelen prøver positive for metapneumovirus svakt i aldersgruppene 5-19 år og 30-59 år, mens den var stabil eller gikk svakt ned i andre aldersgrupper. Forekomsten er fortsatt høyest i aldersgruppen 0-4 år, med andelen positive på 19 % i uke 2 (Tabell 10, Figur 14). Testaktiviteten for metapneumovirus varierer betydelig mellom aldersgrupper, og har vært på det høyeste blant de yngste og eldste. Det er også stor variasjon mellom fylkene. I uke 12 ble det gjort påvisninger i de fleste fylkene. I uke 12 var andelen positive prøver høyest i Rogaland (15 %), etterfulgt av Agder (11 %), Oslo (9 %) og Vestfold og Telemark (8 %).

I uke 12 økte andelen prøver positive for rhinovirus svakt i aldersgruppene 0-9 år og 60-79 år, mens den var stabil eller gikk svakt ned i andre aldersgrupper. De siste ukene har også rhinovirus blitt påvist oftest hos de yngste, og andelen positive prøver på 29 % i aldersgruppen 0-4 år i uke 11 (Tabell 10, Figur 14). Også for rhinovirus er det de yngste og eldste som har blitt testet oftest. Rhinoviruspåvisninger ble gjort i alle fylker i uke 12. Forekomsten var høyest i Trøndelag og Oslo, med andelen positive prøver på hhv 16 % og 14 % i uke 12.

Tabell 10. Prøver analysert og positive for metapneumovirus og rhinovirus etter aldersgruppe, Norge, 24. mai 2021 – 27. mars 2022. Kilde: MSIS laboratoriedatabase

	Uke 11-2022				Uke 2-2022				Uke 21-2021 t.o.m. uke 12-2022			
	Analyser		Positive		Analyser		Positive		Analyser		Positive	
Smittestoff og aldersgruppe (år)	n	per 100000	n	%	n	per 100000	n	%	n	per 100000	n	%
Metapneumovirus												
0-4	380	134	73	19	427	151	81	19	29982	10596	478	2
5-9	104	33	6	6	130	42	10	8	5677	1828	66	1
10-19	269	42	2	1	402	62	9	2	13270	2060	38	0
20-29	245	35	5	2	397	56	6	2	13428	1904	44	0
30-59	747	34	24	3	922	42	44	5	41377	1904	221	1
60-79	582	56	17	3	674	65	16	2	30014	2889	118	0
80+	256	108	3	1	267	113	3	1	14134	5979	37	0
Rhinovirus												
0-4	304	107	79	26	329	116	94	29	20635	7293	5740	28
5-9	70	23	6	9	84	27	9	11	3733	1202	806	22
10-19	196	30	21	11	291	45	21	7	8783	1363	1643	19
20-29	204	29	19	9	311	44	20	6	9022	1279	1505	17
30-59	549	25	30	5	652	30	27	4	26791	1233	2968	11
60-79	409	39	8	2	462	44	13	3	20116	1936	1143	6
80+	183	77	3	2	182	77	3	2	9941	4205	429	4



Figur 14. Andel analyser positive metapneumovirus og rhinovirus etter aldersgruppe, Norge, 24. mai 2021 – 27. mars 2022. Kilde: MSIS-labdatabasen.

En kort beskrivelse av luftveisinfeksjoner som overvåkes

Infeksjoner med adenovirus, *Bordetella pertussis*, *Chlamydophila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluensavirus, RS-virus (respiratorisk syncytialvirus) og rhinovirus er listet opp i Covid-19-forskriften som covid-19-relaterte prøvesvar, og er dermed meldepliktige til MSIS-labdatabasen. Infeksjoner med disse luftveisagensene er vanlig forekommende i Norge. De kan forårsake bl.a. forkjølelse og andre luftveisinfeksjoner i øvre og nedre luftveier. Det er også flere andre luftveisagens som er vanlig forekommende i Norge, men per i dag er de ikke meldepliktige. Dataene for andre agens enn de nevnt ovenfor er dermed ikke komplette, og er derfor ikke inkludert i den rutine overvåkingen av luftveisinfeksjoner.

Adenovirusinfeksjoner er svært vanlig, spesielt hos små barn, og kan blant annet gi symptomer fra luftveiene, mage-tarmsystemet eller øyne, avhengig av serotype. Kun luftveisprøver for adenovirus er inkludert i denne overvåkingen. Adenovirusinfeksjoner forekommer året rundt, men er vanligst sent om vinteren, våren og sommeren. Små utbrudd kan forekomme. Adenovirusinfeksjon

Bakterien *Bordetella pertussis* forårsaker kikhoste, en luftveisinfeksjon som arter seg som langvarig og kraftig hoste, hos barn ofte med karakteristiske kikeanfall etterfulgt av brekninger. Vaksine mot kikhoste er inkludert i barnevaksinasjonsprogrammet, og gir god beskyttelse mot klassisk kikhoste. Den vaksine-induserte immuniteten avtar gradvis, og derfor kan enkelte tilfeller og utbrudd av kikhoste forekomme året rundt. Kikhoste

Bakterien *Chlamydophila pneumoniae* gir luftveissymptomer, har stor spredningsevne og er antagelig svært utbredt særlig blant barn og unge voksne. *C. pneumoniae*-infeksjon opptrer i Norge som sporadiske tilfeller eller som mindre utbrudd. *Chlamydophila pneumoniae*-infeksjon

Humant metapneumovirus er nært beslektet med RS-viruset og kan forårsake øvre og nedre luftveisinfeksjoner i alle aldre. Flest tilfeller forekommer i vinterhalvåret. Metapneumovirus-infeksjon

Bakterien *Mycoplasma pneumoniae* gir øvre og nedre luftveisinfeksjoner og kan i sjeldne tilfeller forårsake meningoencefalitt (betennelse i hjernehinnene og hjerne). *M. pneumoniae*-infeksjoner forekommer året rundt, men er vanligst om høsten og på vinteren. Omfattende epidemier kan opptre ca. hvert 4-6 år. *Mycoplasma pneumoniae*-infeksjon

Parainfluensavirus er svært utbredt blant dyr og mennesker, og parainfluensavirus-infeksjoner er en vanlig årsak til luftveisinfeksjoner hos barn under fem år. Det finns fire typer av viruset som sirkulerer på forskjellige tider av året. Alle fire typer er inkludert i overvåkingen, og presenteres gruppert sammen i denne rapporten. Parainfluensavirus-infeksjon

RS-virusinfeksjoner en hyppig årsak til nedre luftveisinfeksjoner (bronkiolitt og pneumoni) hos spedbarn og små barn. RS-virussesongen er vanligvis fra november til mai. RS-virusinfeksjon

Rhinovirusinfeksjon er den vanligste årsaken til vanlig forkjølelse. Sykdommen rammer alle aldersgrupper og er hyppigst vår og høst. Rhinovirusinfeksjon

Kontaktinformasjon
Influensavaksine: vaksine@fhi.no (e-post)
Klinisk- og virologisk overvåking: influensa@fhi.no (e-post)
Mediehenvendelser: 21 07 83 00 (telefon)
Folkehelseinstituttets influensasider: www.fhi.no/influensa