Influensasesongen 2021 - 2022

UKERAPPORT INFLUENSA

Uke 9 og 10 • 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.

Informasjon om overvåkingen

Mer informasjon om de ulike overvåkingssystemene for influensa finnes på Folkehelseinstituttets temasider om influensaovervåking. Oppsummering av sesongen 2020-21 kan finnes på samlesiden for Årsrapporter for influensa. Beskrivelse av ukene gjennom fjorårets sesong kan finnes i Ukerapporter fra sesongen 2020-21.

Økende influensaaktivitet

Overvåkingen viser at influensaaktiviteten i Norge er svært lav. Etter økende forekomst av laboratoriepåvist influensa i desember flatet det ut i julen og ikke før nå i mars er det kommet tegn på ny økning. Det vanlige er at toppen av hovedutbruddet er passert på denne tiden av året. Videre økning de nærmeste ukene er sannsynlig, men det gjenstår å se når toppen nås og hvor omfattende influensautbrudd det vil bli. Sesongeffekten ved at det nå raskt går mot vår og sommer ventes i økende grad å legge en demper på influensasmitten.

- I uke 9 og 10 ble det påvist influensavirus i prøver fra henholdsvis 152og 284 personer, som er en økning fra et stabilt lavt nivå gjennom ukene som er gått siden jul. Andelen positive influensaprøver har økt fra 0,9 % i uke 9 til 2,2 % i uke 10.
- Av virusene som påvises er det en klar overvekt av influensa A-virus som nesten utelukkende er subtype H3N2, fulgt av influensa B og noe influensa A(H1). Testaktiviteten er mye høyere enn normalt.
- Fra og med uke 40 er det registrert totalt 191 sykehusinnleggelser med influensa, hvorav 16 i uke 9 og 19 i uke 10. I samme periode er det registrert færre enn fem innleggelser i intensivavdeling med bekreftet influensa.
- Influensa A(H3N2)-virus helgenomsekvensert så langt viser at nær samtlige tilhører den genetiske undergruppen 3C.2a1b.2a.2 (Bangladesh-lignende virus) som er noe forskjellig fra virus vi har hatt i Norge i tidligere sesonger.
- Influensaaktiviteten i WHOs Europaregion er igjen økende etter en nedgang i julen.
- Av de andre luftveisagens utenom SARS-CoV-2 og influensa er det hovedsakelig rhinovirus som påvises, med andel positive prøver på 8 % i uke 9 og 7 % i uke 10.
- FHI har levert rapport til WHO som beskriver influensavirus, smitte og immunitet i Norge så langt denne sesongen: Norsk rapport for WHOs influensa vaksinemøte februar 2022. Rapporter fra flere land brukes inn mot WHO influensa vaksinemøte som ble holdt i uke 8. Beslutningen for neste vinters vaksine for den nordlige halvkule er tatt. A(H3N2) komponenten er endret for å passe bedre med de virus som sirkulerer: Recommendations announced for influenza vaccine composition for the 2022-2023 northern hemisphere influenza season (WHO)

Tabell 1. Status og utvikling i de ulike overvåkingssystemene

Overvåkingssystem		Uke 9	Uke 10	Status og utvikling
Influensalignende sykdom og alvorlig influensa	Influensalignende sykdom	0,1 % av legebesøkene i primærhelsetjenesten	0,1 % av legebesøkene i primærhelsetjenesten	Svært lav intensitet
	Nye innleggelser med influensa-diagnose* og lab.bekreftet influensa	16	19	Svært lavt, økende
	Nye intensivbehandlede pasienter med bekreftet influensa	<5 så langt denne sesongen	<5 så langt denne sesongen	Svært lavt, stabilt
Virologisk overvåking	Influensapåvisninger ved mikrobiologiske laboratorier	Antall testede personer: 17 152 152 positive; 152 influensa A (inkl. 42 H3) 0 influensa B Andel positive prøver: 0,9 %.	Antall testede personer: 12 755 284 positive; 284 influensa A (inkl. 2 H1 & 36 H3); 0 influensa B Andel positive prøver: 2,2%.	Meget høyt, avtagende Meget lav, økende
	Påvisning av luftveisvirus i fyrtårnprøver	Antall testede personer: 19 Antall influensapositive: 7 influensa A, inkl. 6 H3 Antall SARS-CoV-2 positive: 2 Andre luftveisagens: 0	Antall testede personer: 13 Antall influensapositive: 2 influensa A Antall SARS-CoV-2 positive: 2 Andre luftveisagens: 1 rhinovirus, 1 metapneumovirus	Lavt Usikker**
	Påvisninger av andre luftveisagens ved mikrobiologiske laboratorier	Antall utførte analyser: 19 445, hvorav 1 450 for rhinovirus Antall positive prøver: 198 (1 %), hvorav 109 positive for rhinovirus (8 %)	Antall utførte analyser: 19 321, hvorav 1 591 for rhinovirus Antall positive prøver: 222 (1 %), hvorav 108 positive for rhinovirus (7 %)	Luftveisagens generelt: svært lavt, stabilt Rhinovirus: stabilt

* ICD-10 diagnosekoder J09, J10 og J11

**Fyrtårntesting er nylig gjenopprettet og den høye andelen influensapositive blant de første prøvene bør tolkes med stor forsiktighet.

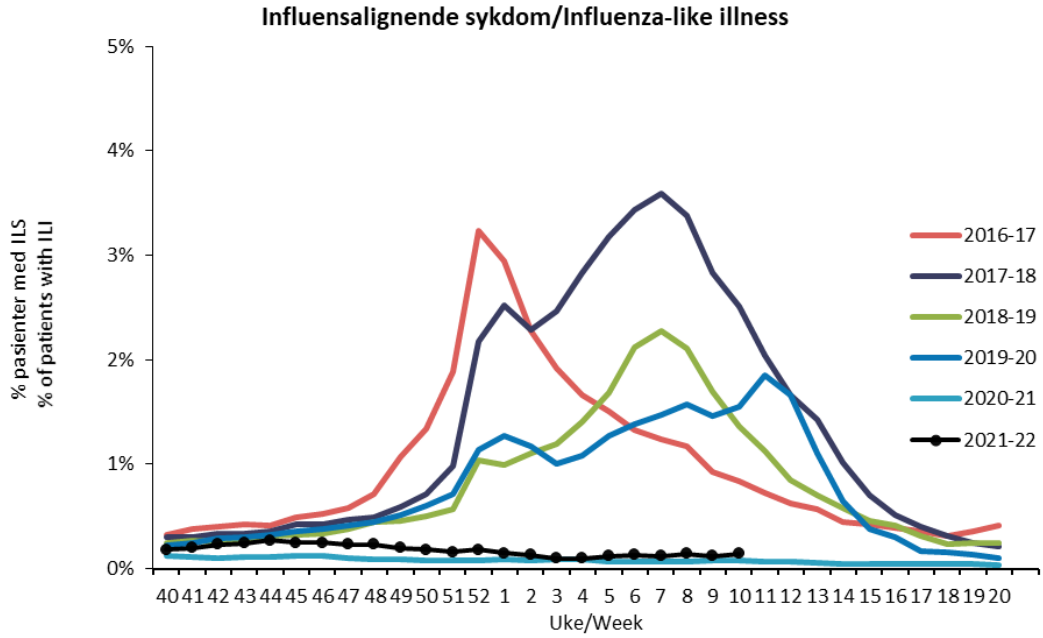
Overvåking av influensalignende sykdom

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 testsøkning 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.

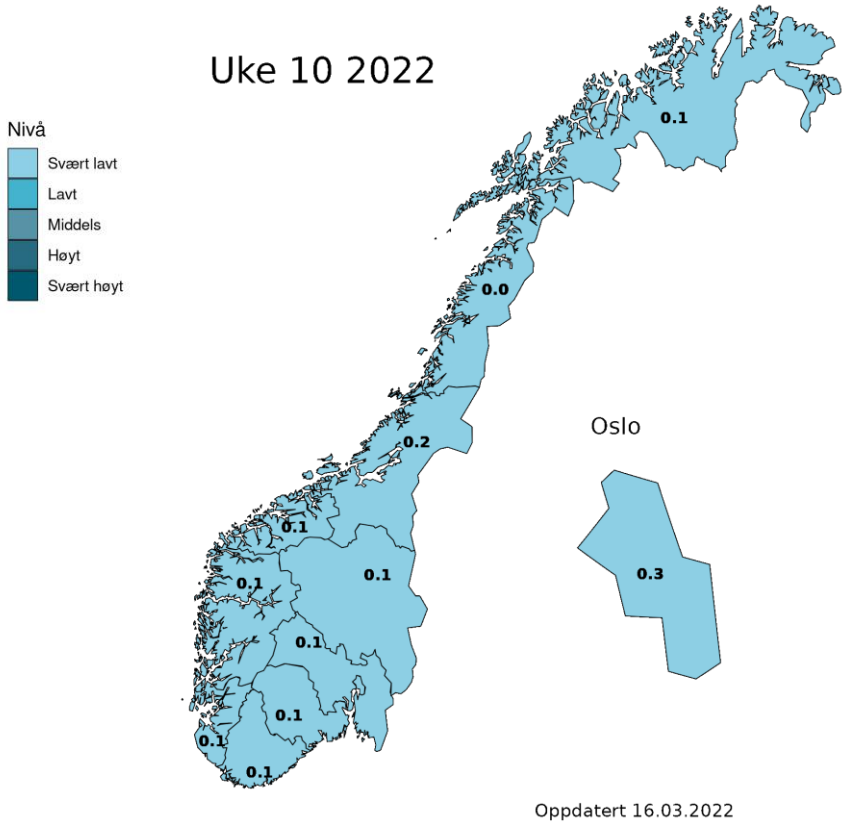
Terskelverdier for intensitet av utbrudd
Nivåinndelingene for intensitet baseres på data fra foregående sesonger. Derfor varierer terskelverdiene noe fra sesong til sesong. Sesongens influensautbrudd er i gang når andelen ILS overskrider terskelen for «lav» intensitet.

Fylkesvise terskelverdier
Nivåinndelingene for fylkenes influensaaktivitet er beregnet basert på fylkets egne data fra foregående sesonger.

I uke 9 og 10 fikk 0,1 % av dem som gikk til legen i Norge diagnosen influensalignende sykdom (ILS) (Figur 1). Dette er lavere enn det som er normalt for denne tiden på året, og indikerer svært lavt nivå av influensa. Nivået er svært lavt i alle fylker (Figur 2). Grunnet vidstrakt screening mot covid-19 med tilhørende bruk av diagnosekoder for covid-19, i tillegg til samtidig sirkulasjon av influensa og covid-19, er det usikkerhet knyttet til om ILS-indikatoren denne vinteren vil kunne måle influensaaktivitet i befolkningen.



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 helseinstitusjoner

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.

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).

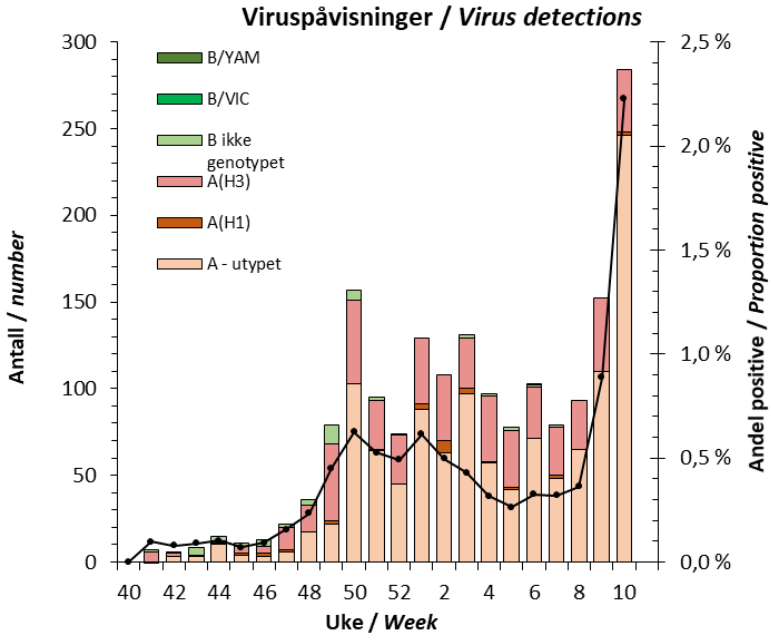
Helt siden sterke smittebegrensende tiltak mot covid-19 ble innført i mars 2020 har det vært svært lite laboratoriepåvist influensa i Norge gjennom hele perioden fram til sesongstart i høst. Antallet påvisninger steg litt etter at mange tiltak ble opphevet på høsten, men ligger fortsatt svært mye lavere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

I uke 9 og 10/2022 har influensapåvisningene begynt å stige igjen. Det ble registrert henholdsvis 17 152 og 12 755 personer testet for influensavirus. Blant disse ble det i uke 9 påvist 152 influensavirus A, inkludert 42 subtypebestemt som A(H3) og 1 influensavirus B, mens det i uke 10 ble påvist 284 influensavirus A, inkludert 36 A(H3) og 2 A(H1) (Figur 3, Tabell 6). Dette er en økning etter nokså stabilt lav forekomst siden jul. 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. Tidligere har det vært vanlig at forekomsten av influensa begynner å øke igjen fra midten av januar (Figur 4). Dette har latt vente på seg denne gangen, og først i uke 9 begynte en ny tilvekst som fortsatte i uke 10. Men andel og antall influensapositive er fortsatt meget lav, 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. Det omfattende covid-19-utbruddet kan ha bremset influensasmitten både indirekte gjennom smitteredusernde 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 er rekordhøyt og har ligget tre til fire ganger over det som har vært vanlig tidligere. Likevel er antallet påvisninger inntil videre svært lavt, og andel positive er mye lavere enn normalt. Omfanget av testing drives nok 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 Vestland som har hatt høyest antall påvisninger (Tabell 3), mens Oslo, Viken samt 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 1776 tilfeller med influensa i Norge (Tabell 4): 27 influensavirus A(H1), 535 A(H3), 849 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.

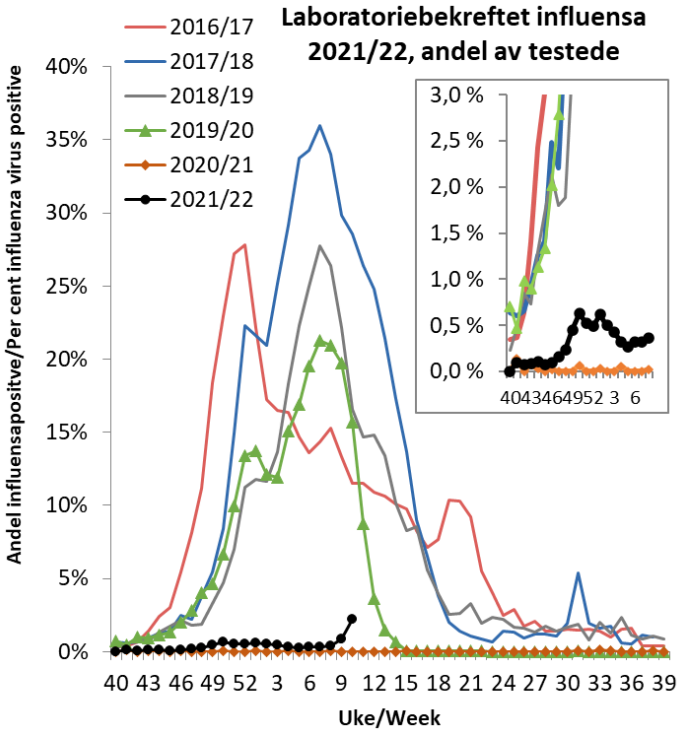
Aldersgruppe/ age group	Uke/week 2021 40 - 2022 10							Uke/week 2022 10 (foregående uke)						
	Prøver/ Specimens	A(utypet)/ not subtyped	A(H1)	A(H3)	B ikke genotypet/ not lineage typed	% positive	Per 1000	Prøver/ Specimens	A(utypet)/ not subtyped	A(H1)	A(H3)	genotypet/ not lineage	% positive	Per 1000
0-4	34 907	132	6	64	10	0,6 %	75,1	702	11	1	2	0	2,0 %	5,0
5-14	58 609	225	2	107	11	0,6 %	54,1	873	18	0	13	0	3,6 %	4,9
15-24	66 675	309	1	104	6	0,6 %	64,3	1 783	111	0	16	0	7,1 %	19,4
25-59	184 039	423	8	166	14	0,3 %	24,1	6 196	85	1	13	0	1,6 %	3,9
≥60	77 368	94	7	87	7	0,3 %	15,3	3 221	17	0	5	0	0,7 %	1,7

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

Fylke/ County	Uke/week 2021 40 - 2022 10						Uke/week 2022 10 (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	*4 510*	*11*	*1*	*4*	*0*	0,4 %	*163*	*3*	*0*	*0*	*0*	1,8 %
Innlandet	*9 832*	*4*	*4*	*16*	*0*	0,2 %	*390*	*3*	*1*	*1*	*0*	1,3 %
Møre og Romsdal	*38 334*	*89*	*0*	*14*	*11*	0,3 %	*316*	*21*	*0*	*0*	*0*	6,6 %
Nordland	*48 171*	*66*	*0*	*23*	*0*	0,2 %	*1 478*	*4*	*0*	*0*	*0*	0,3 %
Oslo	*21 340*	*190*	*4*	*121*	*11*	1,5 %	*582*	*40*	*1*	*14*	*0*	9,5 %
Rogaland	*19 585*	*28*	*0*	*15*	*5*	0,2 %	*497*	*4*	*0*	*5*	*0*	1,8 %
Troms og Finnmark	*5 936*	*7*	*0*	*0*	*0*	0,1 %	*98*	*0*	*0*	*0*	*0*	0,0 %
Trøndelag	*13 426*	*67*	*0*	*13*	*2*	0,6 %	*1 382*	*34*	*0*	*1*	*0*	2,5 %
Ukjent	*8 112*	*41*	*0*	*2*	*6*	0,6 %	*179*	*2*	*0*	*0*	*0*	1,1 %
Vestfold og Telemark	*19 126*	*120*	*0*	*116*	*4*	1,3 %	*523*	*18*	*0*	*7*	*0*	4,8 %
Vestland	*198 208*	*384*	*4*	*23*	*5*	0,2 %	*6 051*	*55*	*0*	*0*	*0*	0,9 %
Viken	*32 113*	*179*	*11*	*178*	*4*	1,2 %	*1 013*	*58*	*0*	*21*	*0*	7,8 %

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

Fylke/County	202150	202151	202152	202201	202202	202203	202204	202205	202206	202207	202208	202209	202210
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 %	1,8 %
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 %
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 %
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 %
Oslo	2,3 %	2,4 %	2,0 %	2,9 %	1,9 %	1,6 %	2,0 %	2,4 %	4,4 %	3,3 %	2,4 %	4,1 %	9,5 %
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 %
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 %
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 %
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 %	4,8 %
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 %
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 %



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.

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 er nå i gang med å reaktivere sentinel fyrtårnsystemet for å få en bedre oversikt over den samlede smittesituasjonen 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 38 fyrtårnprøver. I disse prøvene er det påvist 9 influensavirus A (inkludert 6 subtype H3), 5 SARS-CoV-2, samt 1 hver av rhinovirus og humant metapneumovirus.

I lys av den lave frekvensen av influensavirus i den øvrige virusovervåkingen er andelen influensapositive prøver blant fyrtårnprøvene uventet høy, og vice versa den lave frekvensen av påviste SARS-CoV-2-virus i lys av mye smitte av dette i befolkningen. 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.

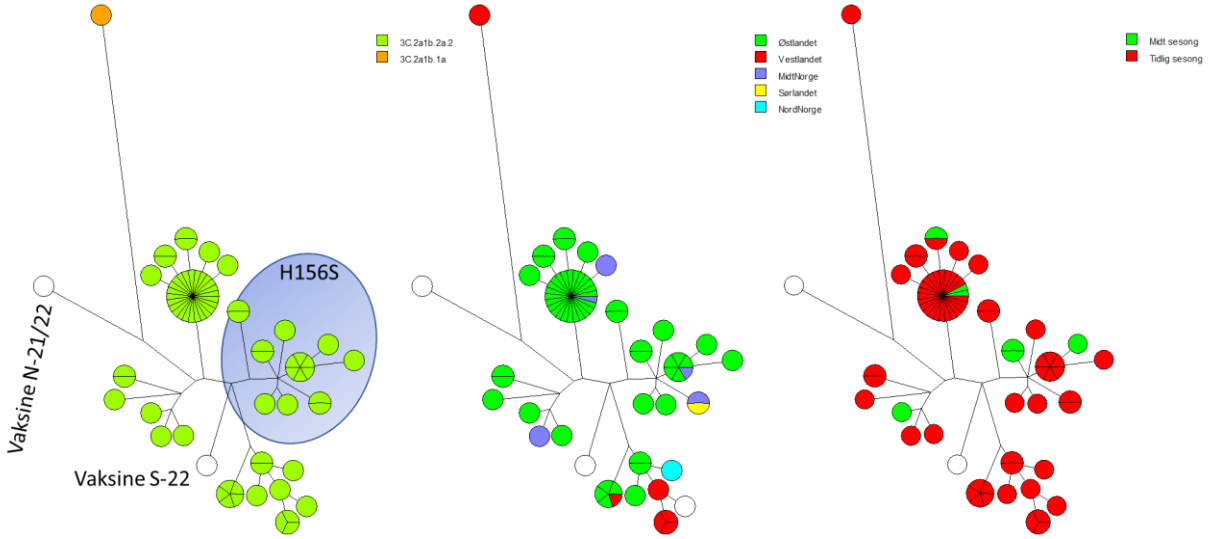
Dybdeanalyse av influensavirusene

Så langt i sesongen har referanselaboratoriet ved FHI mottatt 514 influensaprøver til videre analyser i nasjonal overvåking. Av disse har hittil 138 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 definerendemutasjoner 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 5). Dette er en mulig nøkkelmutasjon for antigen drift og er i funksjonsstudier vist å være noe antigent forskjellig fra vaksinen. Undergruppen med H156S er ennå i minoritet i Norge. Det forekommer også tilleggsmutasjoner i enkelte av de norske virusene. 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). To 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 5. 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 clade. Høyre: figuren er fargekodet på prøvetakingsuke og nederste figur på fylke. Vaksinestammene for den nordlige halvkule sesongen 2021/22 (Vaksine-N-21/22) og ny vaksine for den sørlige halvkule til bruk i sesongen 2022 (Vaksine-S-22) er markert i hvit farge. Kilde: Folkehelseinstituttet

Tabell 5. Genetiske karakteriseringsresultater pr uke.

Genetisk gruppe	41	42	43	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	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**	**8**	**135**
genAH3/Bangladesh/4005/2020	4	2	1	4	4	10	6	14	19	4	5	7	5	11	23	8	8	135
6B.1A.5a.2												**1**	**1**					**2**
genAH1/India/Pun-NIV312851/2021												1	1					2
Totalsum	**4**	**2**	**1**	**4**	**4**	**10**	**7**	**14**	**19**	**4**	**5**	**8**	**6**	**11**	**23**	**8**	**8**	**138**

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®).

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.

Så langt er genetisk resistensanalyse utført på 71 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 %	6224	0,10 %	-1	0	6	1	0	0
42	0,2 %	7648	0,08 %	3	0	2	1	0	0
43	0,2 %	8892	0,09 %	3	0	1	4	0	0
44	0,3 %	14469	0,10 %	10	1	1	3	0	0
45	0,3 %	15430	0,07 %	4	1	4	2	0	0
46	0,3 %	14141	0,09 %	3	2	4	4	0	0
47	0,2 %	14066	0,16 %	6	1	13	2	0	0
48	0,2 %	15303	0,24 %	17	0	16	3	0	0
49	0,2 %	17470	0,45 %	22	2	44	11	0	0
50	0,2 %	25080	0,63 %	103	0	48	6	0	0
51	0,2 %	18087	0,53 %	64	1	28	2	0	0
52	0,2 %	15056	0,49 %	45	0	28	1	0	0
1	0,2 %	20980	0,61 %	88	3	38	0	0	0
2	0,1 %	21732	0,50 %	63	7	38	0	0	0
3	0,1 %	30480	0,43 %	97	3	29	2	0	0
4	0,1 %	30589	0,32 %	57	1	38	1	0	0
5	0,1 %	29719	0,26 %	42	1	33	2	0	0
6	0,1 %	31625	0,33 %	71	0	30	1	1	0
7	0,1 %	24680	0,32 %	48	2	28	1	0	0
8	0,1 %	25614	0,36 %	65	0	28	0	0	0
9	0,1 %	17152	0,89 %	110	0	42	0	0	0
10	0,1 %	12755	2,23 %	246	2	36	0	0	0
Total		423181		1166	27	535	47	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: 1728			Type B: 48			

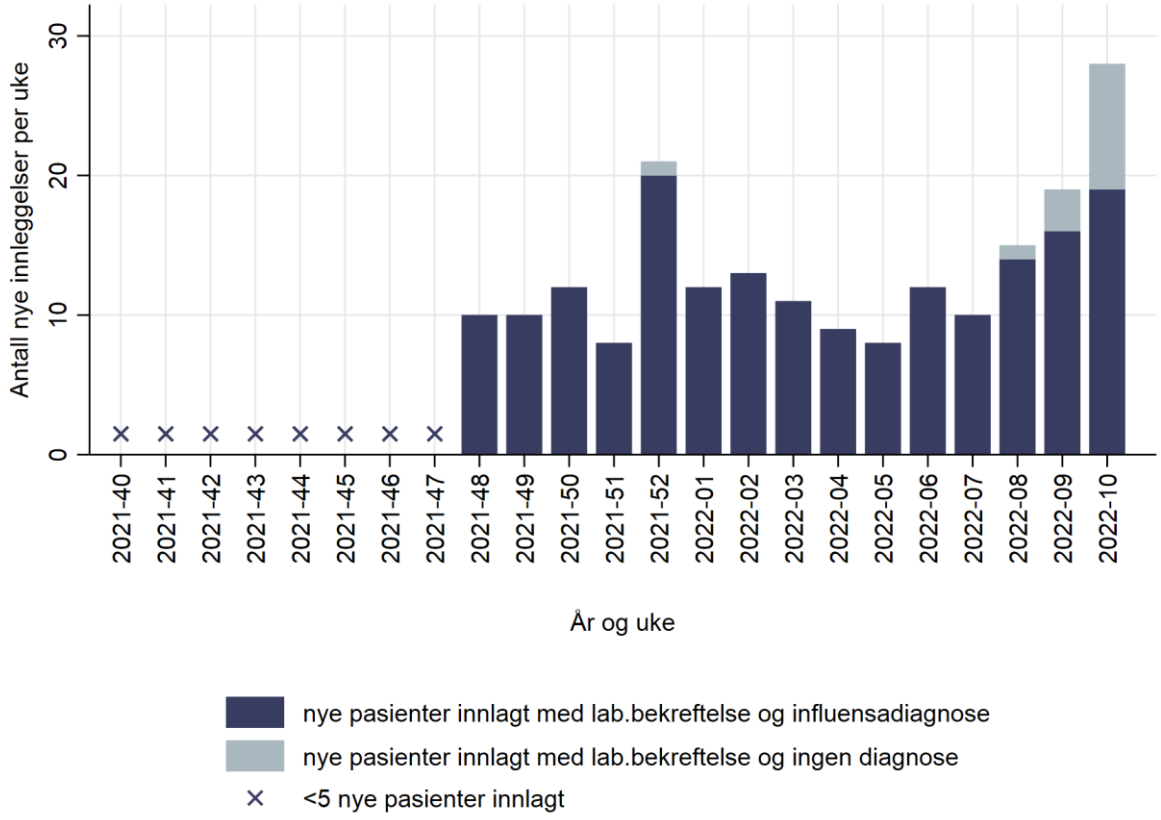
Overvåking av alvorlig influensasykdom

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.

Fra og med uke 40 og til og med uke 10 er det registrert totalt 191 innleggelser i sykehus med influensa-diagnose og laboratoriebekreftet influensa, hvorav 16 i uke 9 og 19 i uke 10 (Figur 6). I tillegg er det i ukene 52 til 10 registrert 16 sykehusinnlagte pasienter med laboratoriebekreftet influensa, hvor det ennå ikke er registrert diagnose i pasientjournalsystemet. Dersom influensa senere registreres som utskrivelsesdiagnose, vil de inngå i oversikter over sykehusinnlagte med influensadiagnose og laboratoriebekreftelse.

Medianalderen blant de 191 med laboratoriebekreftet influensa og influensadiagnose var 59 år (nedre – øvre kvartil 22–75 år), og 58 % var kvinner. Blant de 35 som ble innlagt de siste 2 ukene var medianalderen 34 år (nedre – øvre kvartil 22-76 år) og 57 % var kvinner.



Figur 6. 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 – 13. 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.*

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 10 er det registrert færre enn fem innleggelser i intensivavdeling med bekreftet influensa.

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 siste 11 ukene, også blant dem på 65 år eller eldre. Forut for dette er det beregnet høyere dødelighet enn forventet i ukene 43-45 og 47-51 i 2021, etter at nivået av totaldødelighet i Norge har vært på, eller under, forventet nivå gjennom pandemien. Lokalt er det de siste åtte ukene beregnet forhøyet dødelighet i Innlandet og Oslo i uke 7 og i Viken i uke 8.

Signalene for de siste 6-8 ukene er usikre og kan justere seg i de kommende ukene. Gitt det lave nivået av influensa i Norge, er det inntil videre lite sannsynlig at eventuell overdødelighet er influensa-relatert.

Totaldødeligheten i Europa har vært betydelig forhøyet de siste månedene.

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

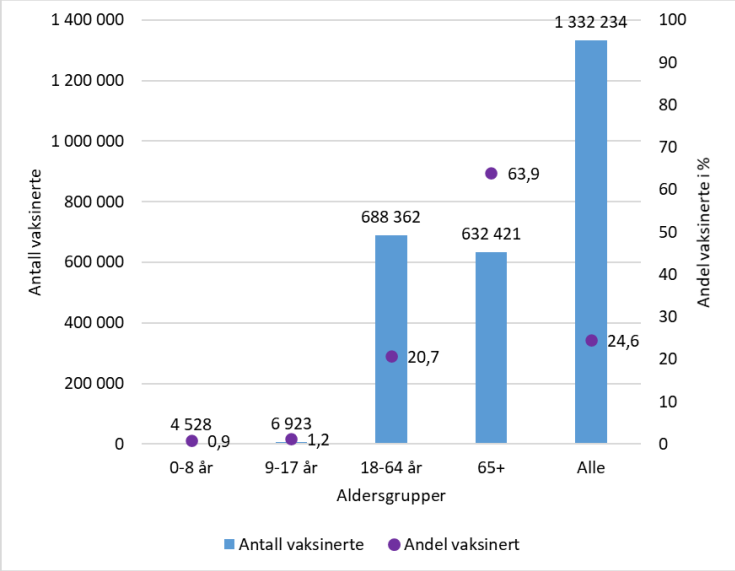
Se også: Vaksineanbefalinger influensa, kapittel om influensavaksine i Vaksinasjonsveilederen og Kunnskapsgrunnlaget for influensavaksinasjon for mer informasjon om influensavaksine.

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

Per 15.03.2022 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 15. mars er 1 332 234 personer registrert som influensavaksinerte i Nasjonalt vaksinasjonsregister SYSVAK denne sesongen (Figur 7). Av disse er 632 421 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 7. 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 52,5 % og ligger nesten 12 prosentpoeng lavere enn landsgjennomsnittet og 16 prosentpoeng lavere enn Rogaland. Dialog med noen av kommunene tyder på at det i stor grad skyldes lavere vaksinasjonsgrad.

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.

[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.

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 9 at det ble påvist influensavirus i 14 % av rapporterte sentinel-prøver i WHOs Europaregion, en økning siden uke 4. Påvisningene har overvekt av influensa A(H3). Ti land i regionen (Slovenia, Danmark, Ungarn, Norge, Luxembourg, Spania, Sveits, Moldova, Storbritannia (Skottland) og Frankrike) rapporterte å ha 10 % eller høyere positivitetsprosent i sine sentinel-prøver, som i mange land regnes som terskel for influensautbruddet.

I uke 9 ble det påvist 2 855 influensavirus i 71 304 testede non-sentinel-prøver. 99 % av de påviste var influensa A. Av 362 subtypede A-virus var 86 % A(H3N2).

WHO rapporterte 21. februar, basert på data frem til 20. februar 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 419 390 prøver analysert hos nasjonale influensasentre og -laboratorier rapportert til WHO i perioden 7. til 20. februar 2022, ble det gjort 13 619 påvisninger av influensavirus. 67 % (9 346) av påvisningene var av influensa A, og 89 % (1 797) av de som ble subtypet (2 021) viste H3. 34 % (4 273) av virusene var influensa B, og av linjetypede influensavirus B (4 085) var alle B-Victoria.

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.

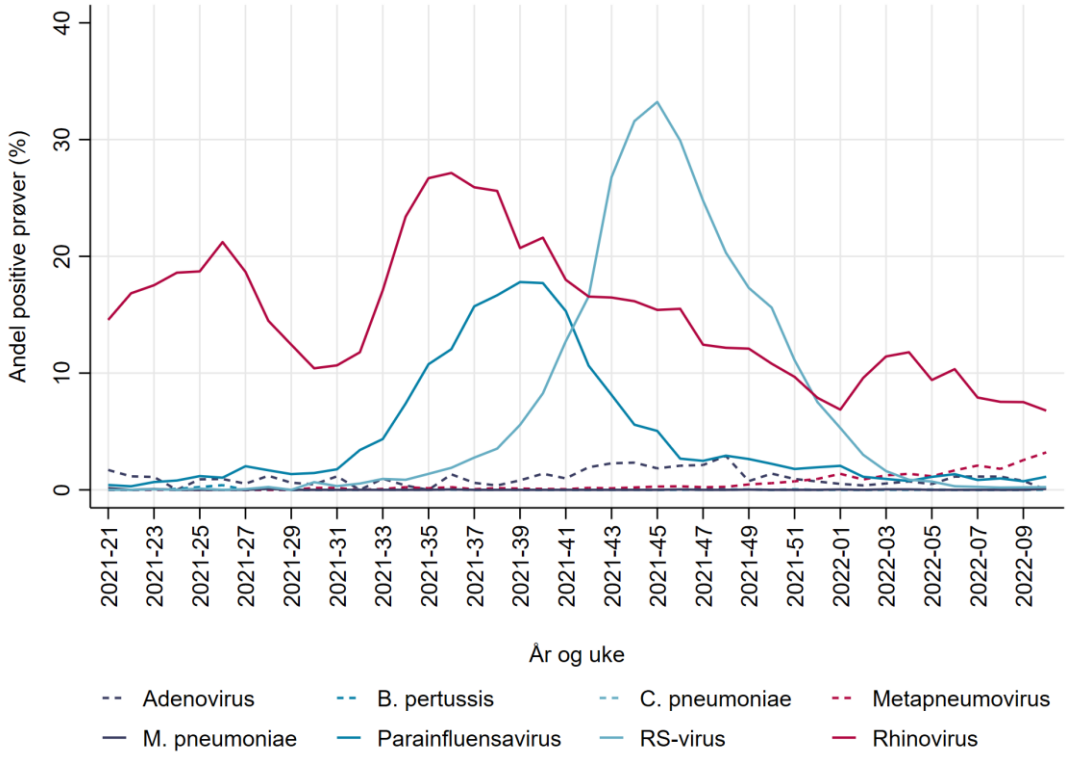
Innholdet i rapporten kan variere fra uke til uke, avhengig av hvilke smittestoff som sirkulerer.

I de siste to ukene har totalt 38 766 analyser blitt utført for øvrige luftveisagens, hvorav 19 445 i uke 9 og 19 321 i uke 10. Antall positive analyser har vært relativt stabilt de siste ukene med 198 i uke 9 og 222 i uke 10, og andelen positive analyser har ligget stabilt på 1 % (Tabell 5, Figur 8, Figur 9).

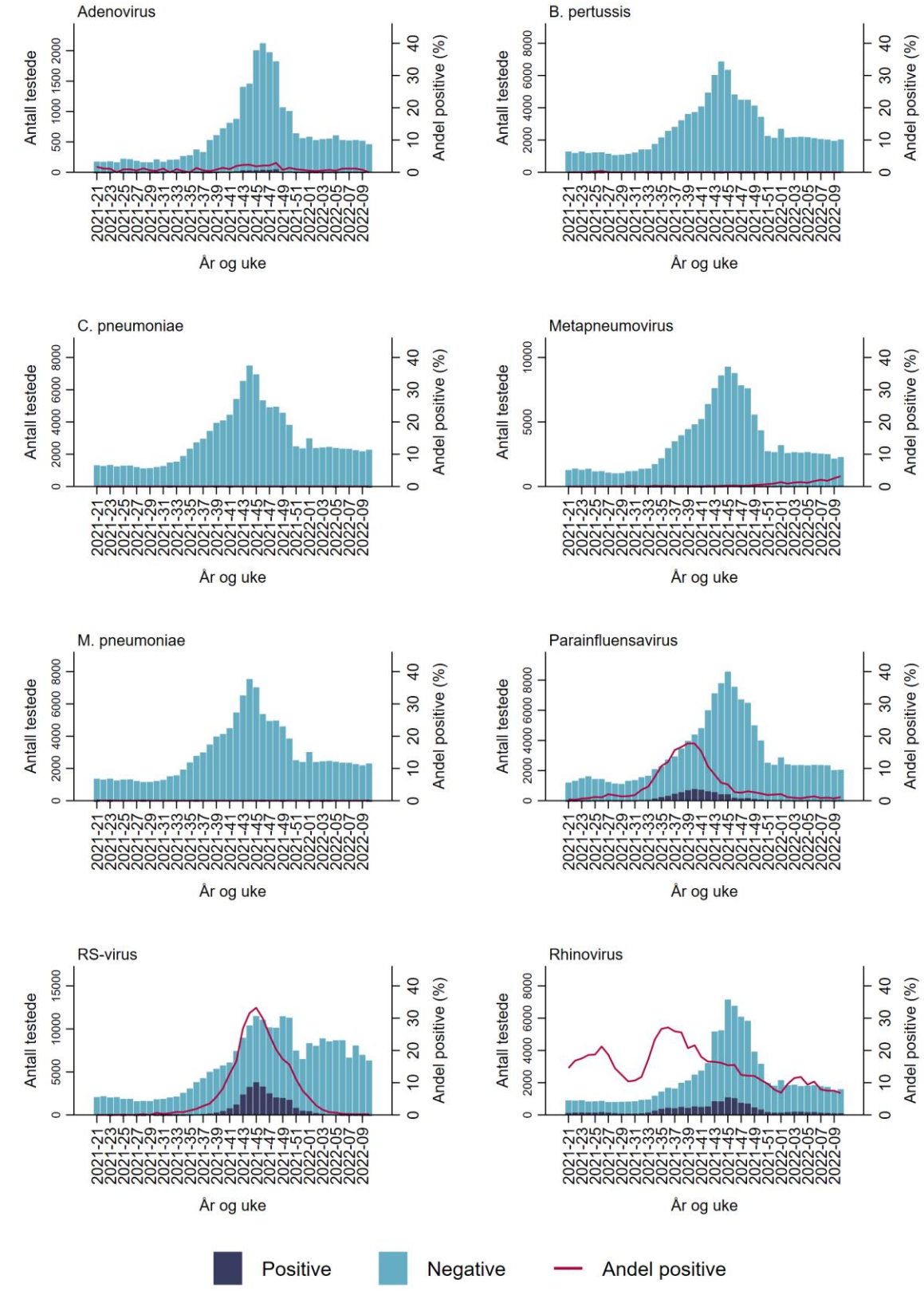
Etter en nedgang fra uke 46 til uke 1 har andelen rhinoviruspositive prøver vært relativt stabilt mellom 7 og 12 %, og var på 8 % i uke 9 og 7 % i uke 10 (Tabell 7). Forekomsten av metapneumovirus økte fra 1 % til 3 % i uke 9 og var på 3 % også i uke 10. Forekomsten av parainfluensavirus og adenovirus er lav. Andel parainfluensaviruspositive analyser var på 1 % i uke 9 og 10, mens andel adenoviruspositive analyser var på 1 % i uke 9 og 0 % i uke 10. Forekomsten av RS-virus er svært lav med andel positive prøver på <1 % de siste fem ukene.

Tabell 7. 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 – 13. mars 2022. Kilde: MSIS-labdatabasen.

	Uke 9-2022			Uke 10-2022			Ukentlig endring (%)		Uke 21-2021 t.o.m. uke 10-2022		
Agens	Antall analyser	Antall positive	Andel positive (%)	Antall analyser	Antall positive	Andel positive (%)	Analyser	Positive	Antall analyser	Antall positive	Andel positive (%)
Adenovirus	518	4	1	462	0	0	-11	-100	26723	381	1
B. pertussis	1941	0	0	2033	0	0	5	.	111339	23	0
C. pneumoniae	2176	0	0	2283	1	0	5	.	121394	7	0
Metapneumovirus	2157	55	3	2278	73	3	6	33	141992	701	0
M. Pneumoniae	2193	0	0	2305	2	0	5	.	122604	13	0
Parainfluensavirus	2034	15	1	2048	23	1	1	53	132203	7499	6
RS-virus	6976	15	0	6321	15	0	-9	0	246111	26766	11
Rhinovirus	1450	109	8	1591	108	7	10	-1	94721	13876	15



Figur 8. Andel analyser positive for adenovirus (luftveisprøver), *Bordetella pertussis*, *Chlamydophila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluensavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 24. mai 2021 – 13. mars 2022. Kilde: MSIS-labdatabasen.



Figur 9. 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 – 13. 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