

## Om rapporten

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

Om rapporten _____	1
Sammendrag uke 3 _____	3
Overvåking av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon _____	7
Nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon _____	7
Innleggelser med luftveisinfeksjon etter undergruppe _____	8
Innleggelser med luftveisinfeksjon og laboratoriebekreftet covid-19, influensa og RSV-infeksjon _____	10
Trend i innleggelser med luftveisinfeksjoner _____	11
Laboratoriepåviste luftveisagens ved innleggelse med luftveisinfeksjon _____	13
Overvåking av alvorlig covid-19-sykdom _____	15
Nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, og nye pasienter innlagt i intensivavdeling _____	15
Pasienter innlagt i sykehus etter vaksinestatus _____	17
Overvåking av alvorlig influensa _____	19
Nye sykehusinnleggelser med Influensa _____	19
Nye influensapasienter innlagt på intensivavdeling _____	23
Overvåking av alvorlig RS-virusinfeksjon _____	23
Nye sykehusinnleggelser med RS-virusinfeksjon _____	23
Dødelighet _____	25
Totaldødelighet _____	25
Covid-19-assosierte dødsfall _____	26
Testing og påvisninger av covid-19- og influensa-tilfeller _____	29
Covid-19-tilfeller påvisning i tid _____	29
Covid-19-tilfeller etter alder _____	31
Testing for SARS-CoV-2 i helsetjenesten _____	31
Ukentlige påvisninger av influensavirus _____	32
Sentinel-overvåking av luftveisvirus gjennom fyrtårnsystemet _____	35
Forekomst av andre luftveisagens utenom SARS-CoV-2 og influensavirus _____	37
Konsultasjoner ved legekontor og legevakt – Sykdomspulsens KUHR data _____	40
Overvåking av influensalignende sykdom (ILS) _____	42
Prevalens av symptomer i den generelle befolkning (fra Symptometer) _____	46
Virologisk overvåking _____	49
Sirkulerende SARS-CoV-2 i Norge _____	49
Overvåking av resistens mot antivirale midler _____	57
Overvåking av SARS-CoV-2 i avløpsvann _____	57

Overvåking av vaksinasjon mot covid-19 _____	59
Antall personer vaksinert mot covid-19 _____	59
Vaksinasjonsdekning etter alder _____	60
Vaksinasjonsdekning etter fylke (4. dose) _____	61
Overvåking av vaksinasjon mot influensa _____	62
Vaksinedistribusjon _____	62
Vaksinasjonsdekning i befolkningen _____	62
Vaksineeffekt _____	66
Matematisk modellering av covid-19 i Norge _____	67
Smittesituasjonen globalt _____	69
Covid-19 _____	69
Influensa _____	70
Om overvåkingssystemene og datakildene _____	71

## Sammendrag uke 3

### Vurdering

- Forekomsten av luftveisinfectionsjoner i befolkningen har avtatt i løpet av januar, men det er fortsatt mange som smittes. I årets første uker har det vært en nedgang i antall nye sykehusinnleggelseser for covid-19 og influensa. For RS-virusinfeksjon har antallet innleggelseser gått opp siste uke. Den videre utviklingen av epidemiene i vinter er usikker.
- **Covid-19-bølgen** går mot slutten, men en ny bølge kan komme senere i vinter. Det har vært en stor nedgang i påviste tilfeller og sykehusinnleggelseser de siste ukene.
- **Influensaepidemien** har avtatt hurtig i løpet av januar, men viser tegn til utflating siste uke. Det har vært en kraftig nedgang i sykehusinnleggelseser. Influsavirus A(H1N1) dominerer fortsatt på landsbasis, men andre influensavirus er også i omløp, og influensa B har hatt en liten økning. Den videre utviklingen er usikker.
- **RSV-infeksjonsepidemien** gikk noe opp forrige uke og videre utvikling er usikker. Det sees en ny økning i andelen påviste tilfeller samt innleggelseser med RSV-infeksjon. Det er fortsatt flest innleggelseser hos barn under fem år.
- **Totaldødelighet:** Beregninger gjort av FHI viser at det fortsatt er en overdødelighet i befolkningen (sammenliknet med årene 2010-19), men at det har vært en nedgang siste uker. Den observerte overdødeligheten sammenfaller i tid med vinterens bølger av covid-19 og influensa.
- **Beredskapen** i sykehusene og kommunene må opprettholdes i vinter med tanke på fortsatt høy sykdomsforekomst, stort sykefravær, mange innleggelseser og mange utbrudd i sykehjem og sykehus.
- **Vaksinasjon** er ikke for sent. FHI oppfordrer alle til følge vaksinasjonsanbefalingene. Vi ber kommuner og helseforetak om fortsatt å legge til rette for rask og lett tilgjengelig vaksinerer mot influensa og covid-19. Se FHIs nettsider for vaksinasjonsanbefalingene for [covid-19-vaksine](#) og [influensavaksine](#).
- **Smittevernradene** er å holde seg hjemme når man blir syk med luftveissymptomer, men dersom man likevel må oppsøke lokaler hvor det er mange eller besøke risikogrupper innendørs, bør man benytte munnbind. Personer i risikogrupper som skal være blant mange folk innendørs i perioder med mye smitte, bør vurdere å bruke munnbind. Alle bør ha god hoste- og håndhygiene. For øvrig kan samfunnet fortsette med normal hverdag. Se [smittevernrad for befolkningen](#).
- **Antiviral behandling** kan redusere risikoen for alvorlig sykdomsforløp. Personer med særlig risiko kan sammen med sin lege vurdere behovet for antiviral behandling av covid-19 og influensa så tidlig som mulig i sykdomsforløpet. Se [Råd om bruk av antiviralia mot covid-19 og Råd om bruk av antiviralia mot influensa](#). Sykehus, sykehjem og apotek bør normalt ha antivirale legemidler tilgjengelig i vintersesongen.

### Luftveisinfectionsjoner samlet

Omfanget av luftveisinfectionsjoner i befolkningen er mindre nå enn for noen uker siden. Det var en nedgang i luftveissymptomer i befolkningen og legebek for luftveissymptomer fra uke 2 til uke 3. Antall nye innleggelseser med luftveisinfectionsjon er også på vei nedover, fra en topp i uke 52 på 2 960 innleggelseser til 1 599 innleggelseser i uke 2. De tre epidemiene av covid-19, influensa og RSV-infeksjon dominerer fortsatt bildet med luftveisinfectionsjoner. Forekomsten av infeksjon med metapneumovirus ser ut til å øke noe, men er fortsatt på et lavt nivå, i likhet med de andre forkjølelsesvirusene som inngår i overvåkingen.

### **Covid-19**

Covid-19-epidemien har en klart synkende smittetrend og vinterbølgen går mot slutten. Avløpsvannsovervåkingen indikerer en skarp nedgang de siste uker, og andelen som tester positivt for koronavirus i befolkningen (Symptometer), andelen konsultasjoner hos lege og legevakt, meldte tilfeller til MSIS, og antall med alvorlig forløp har falt siste uker. Siden uke 52 har det også vært en nedgang i antall nye sykehusinnleggelser med covid-19 som hovedårsak til 63 nye pasienter i uke 3 etter 116 i uke 2. Antallet nye sykehusinnleggelser med laboratoriebekreftet covid-19 (hvor det ikke angis om covid-19 var årsaken til innleggelse), sank fra 273 i uke 2 til 176 i uke 3. Antall nye innleggelser i intensivavdeling var 9 nye pasienter i uke 3 etter 11 i uke 2. Sist uke var det en klar nedgang også i antall covid-19-assosierte dødsfall (53 i uke 3, mot 104 i uke 2) etter at antallet har vært nokså stabilt gjennom flere uker. Antall nye sykehusinnleggelser og covid-19 assosierte dødsfall forventes oppjustert, spesielt for siste uke.

Det virologiske bildet er svært sammensatt, og diversiteten av virus øker fortsatt. Det er ellers liten endring i prevalens for de mest forekommende virusvariantene, noe som gjenspeiler den avtagende smittesituasjonen. BQ.1.1 er ennå hyppigst forekommende enkeltvariant, og generelt sees en økning i BA.2.75 undervarianter og rekombinanter (CH/XBB). De aktuelle variantene kan gi økning i epidemien igjen i vinter ved større dominans, og dersom det blir mindre interferens fra andre luftveivirus.

Per 22. januar er 73 % i aldersgruppen 75 år og eldre og 60 % blant personer 65-74 år vaksinert med 4. dose vaksine mot covid-19.

### **Influensa**

Influenautbruddet startet noe tidligere enn vanlig, og økte raskt til et høyt nivå som holdt seg gjennom julen. I uke 1-3 har det vært en hurtig nedgang i influensaforekomst. Utviklingen framover er usikker. Andelen legekonsultasjoner for influensa sank fra 1,7 % i uke 2 til 1,3 % i uke 3 og andelen som fikk påvist influensavirus gikk ned fra 25 % i uke 52 til 13 % uke 3. Det er registrert en nedgang i alle fylker og aldre. Det foreløpig registrert 213 nye sykehusinnleggelser med influensa i uke 3, en nedgang fra 312 i uke 2. I uke 3 er det foreløpig registrert 8 intensivinnleggelser med influensa, etter <5 i uke 2.

Det er 89 % influensavirus A som påvises, med tegn til en voksende andel influensa B og med subtype A(H1N1) i flertall blant type A-virusene. Influensavirus B som er undersøkt, tilhører alle Victoria-linjen. Sekvenseringsresultatene viser at de nye endrede utgaver av A(H1N1) og B-Victoria er i omløp. Spesielt A(H1N1) har endringer som bedre unngår tidligere immunitet og som vi dermed trolig er noe mindre beskyttet mot.

Per 22. januar er 63 % av personer over 65 år vaksinert mot influensa. Blant sykehusinnlagte med influensa i denne aldersgruppen var 50 % vaksinert. Blant risikogruppene i alderen 18-64 år er dekningen 34 %. Tilsvarende tall for barn i risikogruppene 0-17 år er 7,3 %.

Vaksinasjonsdekningen blant helsepersonell samlet sett var per 22. januar 38 %.

### **RS-virusinfeksjoner**

Utbruddet av RS-virusinfeksjoner startet noe tidligere enn vanlig og økte frem mot jul. Etter å ha ligget relativt stabilt på 12,1 – 12,7 % i uke 52 – 2, var andelen påviste tilfeller med RS-virusinfeksjon noe høyere i uke 3, 14,1 %. I uke 3 var 43,0 % av analysene for RS-virus positive blant barn 0-4 år, en økning fra 40,2 % uken før. Antall nye registrerte innleggelser gikk opp fra 167 i uke 2 til 195 i uke 3. Nivået av innleggelser er fortsatt høyest blant barn 0-4 år. Den videre utviklingen av epidemien er usikker.

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

Indikator	Uke 2		Uke 3		Ukentlig endring (%)
	Antall	Antall per 100 000	Antall	Antall per 100 000	
<b>Alvorlighet sykdom covid-19, influensa og RS-virus</b>					
Nye pasienter innlagt med covid-19 som hovedårsak	116	2,1	63	1,2	-46 %
Sykehusinnleggelses med laboratoriebekreftet covid-19	273	5,0	176	3,2	-36 %
Nye covid-19 pasienter innlagt i intensivavdeling	11	0,2	9	0,2	-18 %
Nye covid-19 assosierte dødsfall	68	1,3	47	0,9	-31 %
Nye innleggelses med influensa****	312	5,8	213	3,9	-32 %
Nye influensapasienter innlagt i intensivavdeling****	1-4	-	8	0,1	-
Nye innleggelses med RS-virusinfeksjon****	167	3,1	195	3,6	17 %
<b>Utbredelse av covid-19, influensa og andre luftveisinfeksjoner</b>					
Nye covid-19 tilfeller meldt til MSIS	632	12	403	7	-36.2 %
Nye personer testet* for SARS-CoV-2 (PCR/antigen) <sup>§</sup>	9 719	179	7 960	147	-18.1 %
Covid-19 utbrudd i helseinstitusjoner*****	11	-	9	-	-
Nye influensautbrudd i helseinstitusjoner	0	-	0	-	-
	<b>Andel</b>		<b>Andel</b>		
Andel positive prøver for influensavirus A og B (fyrårssystemet)	19 %		21 %		-
Andel positive prøver for RS-virus (fyrårssystemet)	10 %		13 %		-
Andel positive prøver for SARS-CoV-2 blant de testede (MSIS-labdatabasen)	6,5 %	-	5,1 %	-	-22.1 %
Influensa; andel positive blant de testede (MSIS labdatabasen og reflab)	14,1 %		13,2 %		-6,7 %
RS-virus; andel positive blant de testede (MSIS labdatabasen)	12,7 %	-	14,1 %	-	11 %
<b>Legesøkingsatferd / Symptomer i befolkningen</b>					
	<b>Andel</b>		<b>Andel</b>		<b>Ukentlig endring (%)</b>
Andel konsultasjoner for mistenkt/sannsynlig covid-19 (ICPC-2 R991) blant alle konsultasjoner (sKUHR data)	0,2 %	-	0,2 %	-	-17,6 %
Andel konsultasjoner for bekreftet covid-19 (ICPC-2 R992) blant alle konsultasjoner (sKUHR data)	0,8 %	-	0,6 %	-	-27,5 %
Andel konsultasjoner med influensadiagnose (ICPC-2 R80) blant alle konsultasjoner (sKUHR data)	1,7 %	-	1,3 %	-	- 23 %
Andel konsultasjoner for luftveisinfeksjoner (samlet) blant alle konsultasjoner (sKUHR-data)	14,2 %	-	12,7 %	-	-11,5 %
Andel med forkjølelsessymptomer i befolkningen (Symptometer)	6,9 %	-	5,3 %	-	-23 %
Andel positive for SARS-CoV-2 i befolkningen (Symptometer)	0,6 %	-	0,4 %	-	-33 %
<b>Vaksinasjon</b>	<b>Antall</b>	<b>Andel</b>	<b>Antall</b>	<b>Andel</b>	<b>Kumulativt antall</b>
Personer vaksinert med koronavaksine 3. dose**	991	.	639	-	3 018 657
Personer vaksinert med koronavaksine 4 dose***	9 590	.	5 351	-	888 363
Totalt antall influensavaksiner satt, personer over 65 år	-	-	-	-	646 710
Totalt antall influensavaksiner satt, alle aldre	-	-	-	-	1 295 425

\*person testet = en eller flere tester innenfor 7 dager per person, og er basert på PCR tester og antigen hurtigtester samlet. Selvtester er ikke inkludert. Det reelle antall tester er derfor ukjent. Det er ikke beregnet ukentlig endring (%). For sykdomspulsen er dette grunnet forsinkelser i datainnsendingen. Informasjon om de ulike overvåkingsystemene finnes på s.71

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

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

\*\*\*\*Antallet vises ikke når det er lavere enn 5.

\*\*\*\*\*Utbrudd rapporteres på varslingsdato. Ved etterregistreringer kan antall utbrudd bli kunstig høyt.

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

Indikator	Uke 46	Uke 47	Uke 48	Uke 49	Uke 50	Uke 51	Uke 52	Uke 1	Uke 2	Uke 3
<b>Alvorlig sykdom</b>	<b>Antall per 100 000</b>									
Nye pasienter innlagt med covid-19 som hovedårsak	4,0	5,2	5,4	6,4	7,5	7,5	7,0	4,2	2,1	1,2
Sykehusinnleggelseser med laboratoriebekreftet covid-19	7,2	8,4	9,3	11,1	12,9	12,5	12,7	8,2	5,0	3,2
Nye covid-19 pasienter innlagt i intensivavdeling	0,4	0,4	0,3	0,5	0,4	0,5	0,7	0,4	0,2	0,2
Nye covid-19 assosierte dødsfall	0,9	1,0	1,2	1,5	1,7	1,6	1,7	2,0	1,3	0,9
Nye innleggelseser med luftveisinfeksjon	27,2	29,5	30,8	36,0	41,9	46,0	54,6	41,3	29,5	-
Nye innleggelseser med influensa****	1,1	1,7	2,1	3,8	7,5	10,7	15,9	8,9	5,8	3,9
Nye influensapasienter innlagt i intensivavdeling****	-	0,1	0,1	-	0,2	0,4	0,6	0,3	-	0,1
Nye innleggelseser med RS-virusinfeksjon****	1,1	1,0	1,4	2,5	2,9	4,1	5,2	4,6	3,1	3,6
<b>Utbredelse av covid-19, influensa og andre luftveisinfeksjoner</b>	<b>Antall/antall per 100 000/ andel</b>									
Nye covid-19 tilfeller meldt til MSIS per 100 000	17	19	20	24	28	28	23	19	12	7
Nye personer testet* for SARS-CoV-2 (PCR/antigen) § per 100 000	124	135	139	161	188	200	179	225	179	147
Antall covid-19 utbrudd i helseinstitusjoner *****	32	18	22	26	31	26	3	13	11	9
Antall nye covid-19 utbrudd utenfor helseinstitusjoner	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0
Andel positive prøver for influensavirus A og B (%; fyrårssystemet)	3 %	9 %	13 %	20 %	29 %	41 %	32 %	27 %	19 %	21 %
Antall nye influensautbrudd i helseinstitusjoner	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0
Andel positive prøver for RS-virus (%; fyrårssystemet)	4 %	6 %	8 %	7 %	7 %	5 %	8 %	12 %	10 %	13 %
Andel positive prøver for SARS-CoV-2 blant de testede (%; MSIS labdatabasen)	13,7 %	14,1 %	14,4 %	15,1 %	14,9 %	13,9 %	12,8 %	8,5 %	6,5 %	5,1 %
Influensa; andel positive blant de testede (%; MSIS labdatabasen og reflab)	3,4 %	5,2 %	7,4 %	11,4 %	17,6 %	24,4 %	25,0 %	17,8 %	14,1 %	13,2 %
RS-virus; andel positive blant de testede (%; MSIS labdatabasen)	3,7 %	4,3 %	6,2 %	8,3 %	10,1 %	11,4 %	12,5 %	12,1 %	12,7 %	14,1 %
<b>Legesøkingstferd/Symptomer i befolkningen</b>	<b>Andel</b>									
Andel konsultasjoner for mistenkt/sannsynlig covid-19 (ICPC-2 R991) blant alle konsultasjoner (sKUHR data) *****	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,3 %	0,2 %	0,2 %
Andel konsultasjoner for bekreftet covid-19 (ICPC-2 R992) blant alle konsultasjoner (sKUHR data) *****	1,6 %	1,7 %	1,9 %	2,0 %	2,1 %	2,1 %	2,3 %	1,4 %	0,8 %	0,6 %
Andel konsultasjoner med influensadiagnose (ICPC-2 R80) i primærhelsetjenesten (sKUHR data) *****	0,4 %	0,5 %	0,5 %	0,8 %	1,2 %	1,7 %	2,8 %	2,4 %	1,7 %	1,3 %
Andel konsultasjoner for luftveisinfeksjoner (samlet) blant alle konsultasjoner (sKUHR-data) *****	10,9 %	11,5 %	11,8 %	13,1 %	14,9 %	16,9 %	22,9 %	17,6 %	14,2 %	12,6 %
Andel med forkjølelssesyntomer i befolkningen (Symptometer)	8,0 %	8,8 %	9,0 %	10,0 %	11,7 %	-	14,7 %	9,7 %	6,9 %	5,3 %
Andel positive for SARS-CoV-2 i befolkningen (Symptometer)	1,7 %	2,1 %	2,3 %	2,7 %	2,8 %	-	2,2 %	0,9 %	0,6 %	0,4 %
<b>Vaksinasjon</b>	<b>Antall</b>									
Personer vaksinert med koronavaksine 3. dose**	1 447	1 658	1 655	1 793	1 708	952	251	877	991	639
Personer vaksinert med koronavaksine 4. dose***	17 393	22 546	23 519	26 757	22 038	10 523	2 727	8 658	9 590	5 351

\*person testet = en eller flere tester innenfor 7 dager per person, og er basert på PCR tester og antigen hurtigtester samlet. Selvtester er ikke inkludert. Det reelle antall tester er derfor ukjent. Det er ikke beregnet ukentlig endring (%). For sykdomspulsen er dette grunnet forsinkelser i datainnsendingen. \*\*totalt antall 3. dose inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 2. dose.

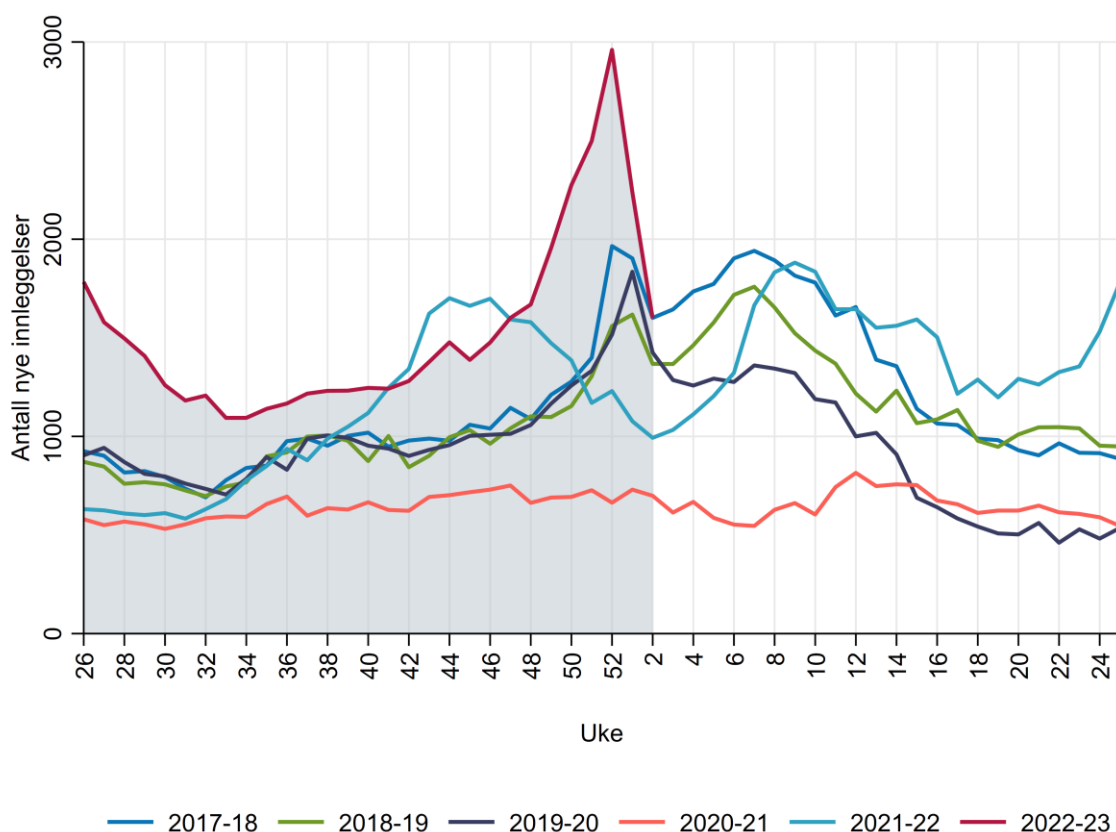
\*\*\*totalt antall 4. dose inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 3. dose. \*\*\*\* Insidensen vises ikke hvis det er 1-4 nye innleggelseser i en uke. \*\*\*\*\* Grunnet tekniske problemer er det noe usikre data \*\*\*\*\* Utbrudd rapporteres på varslingsdato. Ved etterregistreringer kan antall utbrudd bli kunstig høyt.

## Overvåking av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon

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

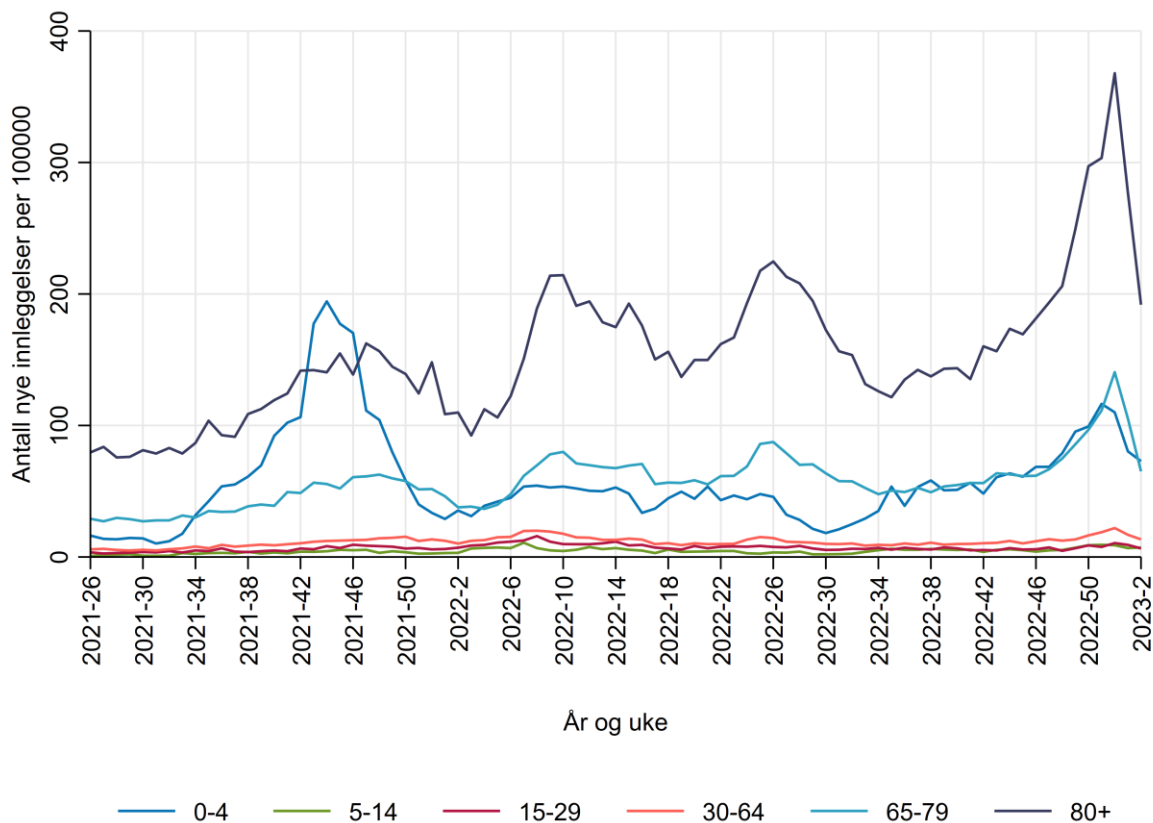
Fra og med sesongen 2021-22 inngår en bredere oversikt over sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon i håndtering av covid-19-pandemien. Overvåkingen utføres i Beredskapsregisteret for covid-19 (Beredt C19) og er basert på data fra Norsk pasientregister (NPR) med informasjon om diagnosekoder for luftveisinfeksjoner som registreres i sykehusenes journalsystemer. ICD-10-diagnosekodene inkludert i overvåkingen er J00-J06 (akutte øvre luftveisinfeksjoner), J09-J22 (influensa, pneumoni, bronkitt, bronkiolitt og andre nedre luftveisinfeksjoner), J80 (respiratorisk distressyndrom hos voksne), U07 (covid-19), A37 (kikhoste) og H65-H67 (akutt mellomørebetennelse). Diagnosekodene settes senest ved utskrivelse, og det er derfor en viss forsinkelse i dataene. Tallene for siste uke er av denne årsak ikke inkludert. Tallene blir etterjustert. Dataene presentert i her er basert på et datasett fra NPR oppdatert kl. 11:15, 25. januar 2023. Data fra Lovisenberg diakonale sykehus AS mangler i NPR fra og med uke 50-2022. Tallene er basert på innleggelser registrert som døgnopphold. Alle innleggelser som er registrert med minst 2 dager mellom telles som nye innleggelser. Det betyr at en person som har blitt innlagt flere ganger, kan telles flere ganger.

### Nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon



**Figur 1. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon per uke, etter sesong, 26. juni 2017–15. januar 2023** Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister.

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



**Figur 2. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon per 100 000, etter uke og aldersgruppe, 28. juni 2021–15. januar 2023. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister.**

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

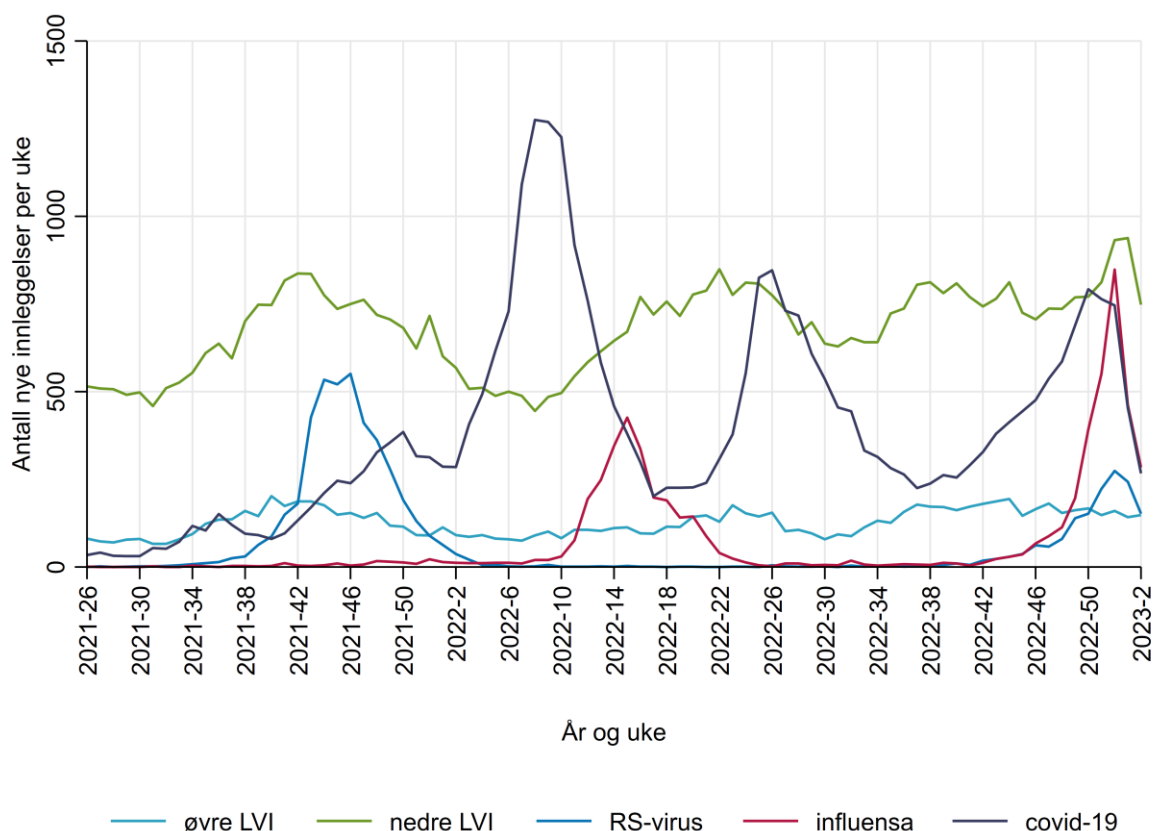
### Innleggelser med luftveisinfeksjon etter undergruppe

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



Tabell 3. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon etter undergruppe under hele pandemien samt de siste 2 ukene, 2. januar 2023–15. januar 2023. Undergruppene er gjensidig ekskluderende, og de patogenspesifikke diagnosekodene for covid-19 (U07), influensa (J09-J11) og respiratorisk syncytialvirus (J12.1, J20.5, J21.0) er prioritert i rekkefølgen de er oppført over de mindre spesifikke diagnosekodene for (andre) nedre luftveisinfeksjoner (J12-J22 (bortsett fra J12.1, J20.5 og J21.0), J80 og A37) og øvre luftveisinfeksjoner (J00-J06, H65-H67). Kilde: Beredt C19; Norsk pasientregister. LVI: luftveisinfeksjon

Undergruppe	Uke 1			Uke 2			Endring siste 2 uker (%)
	Antall	Andel (%)	Antall per 100000	Antall	Andel (%)	Antall per 100000	
Øvre LVI	142	6,3	2,6	148	9,3	2,7	4,2
Nedre LVI	938	41,9	17,3	748	46,8	13,8	-20,3
RSV	243	10,9	4,5	152	9,5	2,8	-37,4
Influensa	462	20,6	8,5	284	17,8	5,2	-38,5
Covid-19	454	20,3	8,4	267	16,7	4,9	-41,2
Totalt	2239	100,0	41,3	1599	100,0	29,5	-28,6



Figur 3. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon etter uke og undergruppe, 28. juni 2021–15. januar 2023. Undergruppene er gjensidig ekskluderende, og de patogenspesifikke diagnosekodene for covid-19 (U07), influensa (J09-J11) og respiratorisk syncytialvirus (J12.1, J20.5, J21.0) er prioritert i rekkefølgen de er oppført over de mindre spesifikke diagnosekodene for (andre) nedre luftveisinfeksjoner (J12-J22 (bortsett fra J12.1, J20.5 og J21.0), J80 og A37) og øvre luftveisinfeksjoner (J00-J06, H65-H67). Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister.

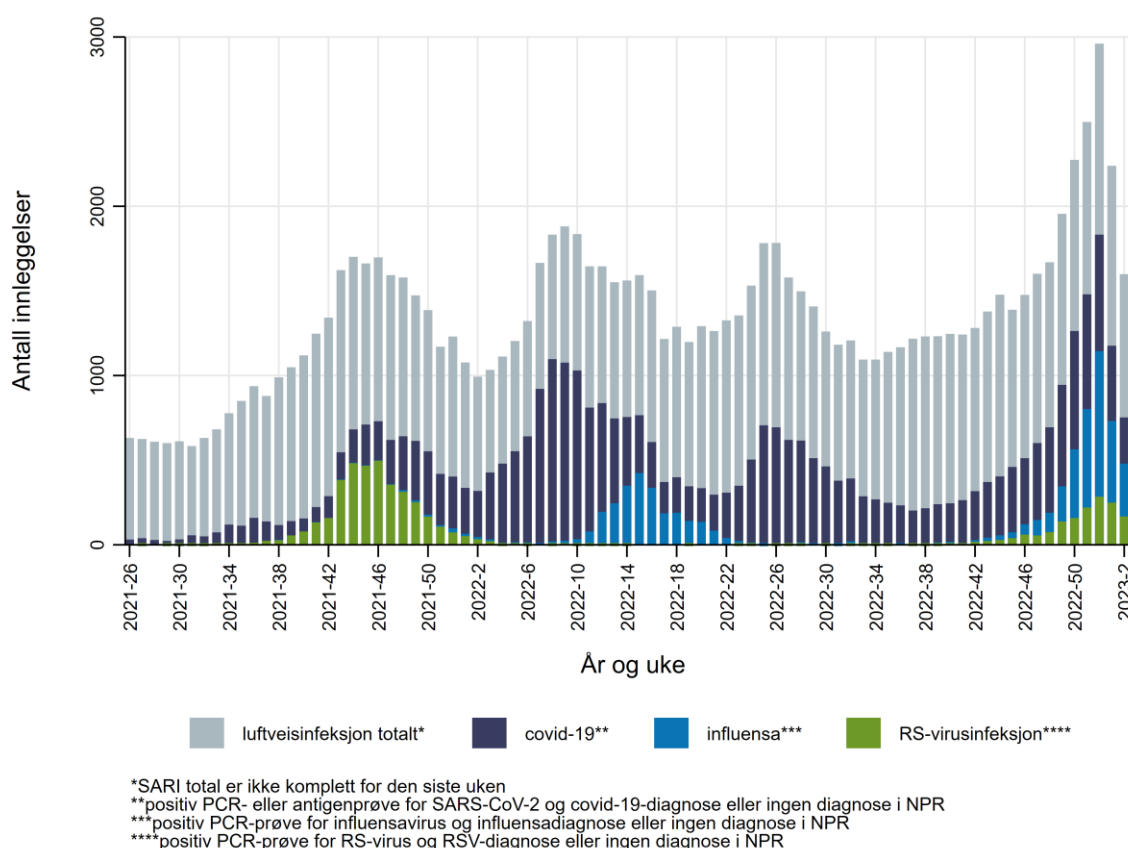
\*Diagnosekodene settes senest ved utskrivelse, og det er derfor en viss forsinkelse i dataene. Tallene for siste uke er av denne årsak ikke inkludert. Tallene for de siste ukene er ikke komplette, og tallene for tidligere uker kan også bli etterjustert.

## Innleggelser med luftveisinfeksjon og laboratoriebekreftet covid-19, influensa og RSV-infeksjon

Totalt antall innleggelser med luftveisinfeksjon er basert på et uttrekk av diagnosekoder fra NPR og metodikken er beskrevet under avsnittet «Overvåking av sykehusinngelger med luftveisinfeksjon» over. Diagnosekodene settes senest ved utskrivelse, og det er derfor en viss forsinkelse i dataene for siste uke\*.

Antall innleggelser med covid-19, influensa og RSV er basert på registrert viruspåvisning hos innlagte i MSIS laboratoriedatabasen, enten alene eller i kombinasjon med diagnosekode i NPR (definisjoner er angitt på figuren under). Tallene for innleggelser med covid-19 vil avvike fra øvrig informasjon i rapporten og offisiell statistikk for covid-19 fordi ulike datakilder og/eller metoder legges til grunn. Tallene for covid-19 presentert her gir ikke opplysninger om hvorvidt covid-19-sykdom var hovedårsaken til innleggelse. Dette gjelder også for influensa og RSV-infeksjon.

Dataene er basert på datasett fra MSIS-laboratoriedatabasen oppdatert kl 9:15, 24. januar 2023 (SARS-CoV-2 og influensavirus) og kl. 09:15, 25. januar 2023 (RS-virus) og et datasett fra NPR oppdatert kl. 11:15, 25. januar 2023. Data fra Lovisenberg diakonale sykehus AS mangler i NPR fra og med uke 50-2022.

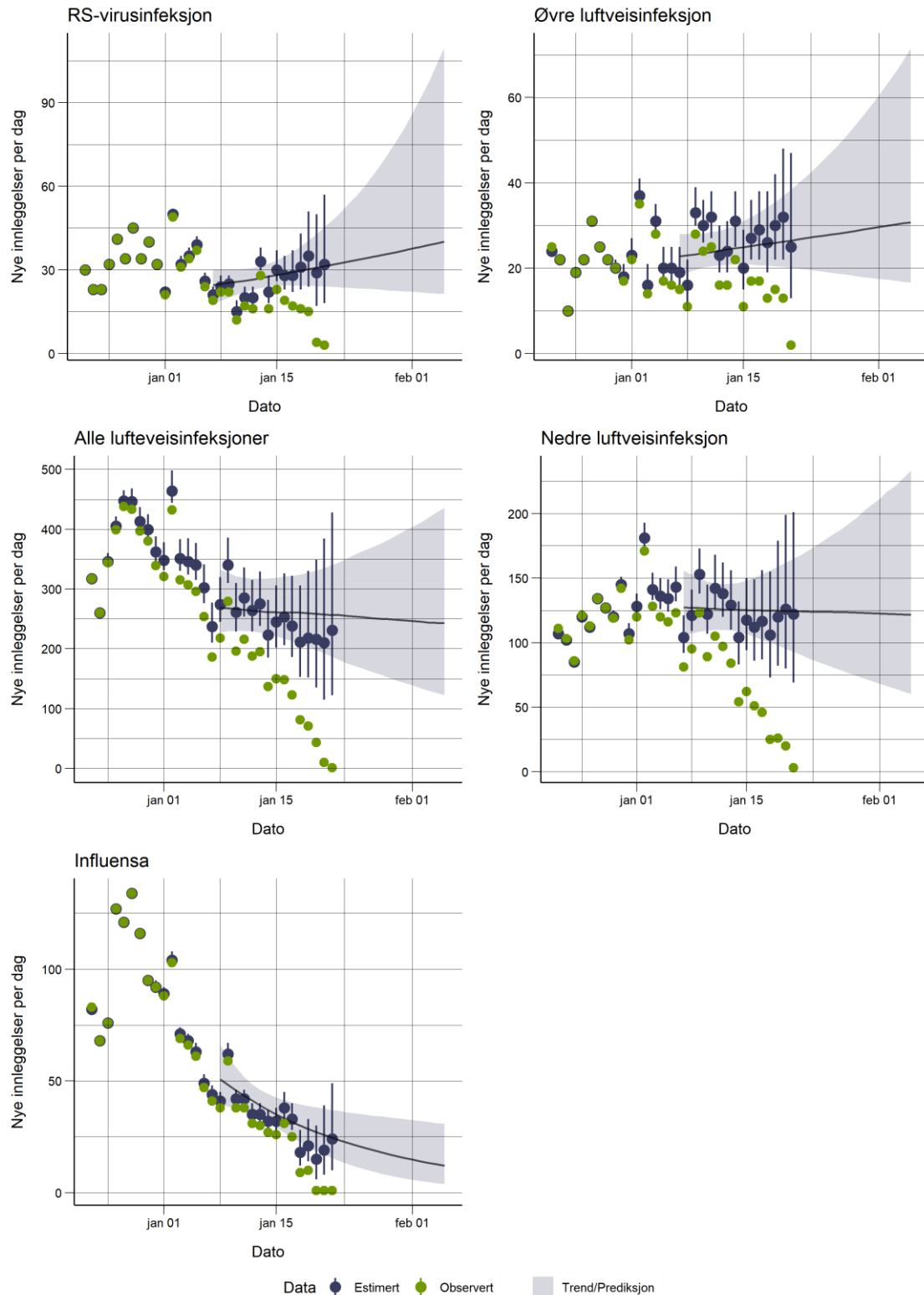


**Figur 4. Antall innleggelser med luftveisinfeksjon totalt (grå søyler), og stablet antall innleggelser med covid-19 (mørk blå søyler), influensa (blå søyler) og RSV-infeksjon (grønne søyler). Antall innleggelser med luftveisinfeksjon totalt er basert på diagnosekoder fra NPR, mens antall innleggelser med covid-19, influensa og RSV-infeksjon er basert på data fra NPR og MSIS laboratoriedatabasen.**

### Trend i innleggelser med luftveisinfeksjoner

Figur 5 viser antall innleggelser per dag de siste 31 dagene med en korreksjon for tid mellom innleggelsesdato og dato for registrering av luftveisdiagnosekoder for de siste fjorten dagene. De korrigerede dataene brukes til å estimere trenden i innleggelser de siste ukene og for en enkel framskrivning av forventet antall innleggelser de neste to ukene. Disse prediksjonene antar at trenden ikke endrer seg og må tolkes med varsomhet. Tabell 4 indikerer den daglige prosentvise endringen i antall innleggelser og en doblingstid som forteller oss hvor lang tid det vil ta før antall innleggelser per dag dobles, eller halveres, dersom doblingstiden er negativ.

De siste to ukene har det en usikker trend for innleggelser for alle luftveisinfeksjoner samlet og for øvre og nedre luftveisinfeksjoner. For Influensa har det vært en synkende trend og for RS-virusinfeksjon har det vært en sannsynlig økende trend. Trender og prediksjoner for covid-19 kan ses i modelleringskapittelet.



Figur 5. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon, per dag og undergruppe, 15. desember 2022 – 7. februar 2023. De grønne punktene er observerte data, de blå punktene er estimert fra «nowcasting» og det grå feltet indikerer trenden bakover i tid og prediksjoner framover i tid. «Alle luftveisinfeksjoner» inkluderer diagnosekodene J00-J06, J09-J22, J80, U07, A37 og H65-H67. Undergruppene er gjensidig ekskluderende, og de patogenspesifikke diagnosekodene for respiratorisk syncytialvirus (J12.1, J20.5, J21.0) er prioritert over de mindre spesifikke diagnosekodene for (andre) nedre luftveisinfeksjoner (J12-J22 (bortsett fra J12.1, J20.5 og J21.0), J80 og A37) og øvre luftveisinfeksjoner (J00-J06, H65-H67). Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister.

Tabell 4. Estimert trend og doblingstid for de siste 21 dagene. Trenden er økende hvis det er 95% sannsynlighet for at den daglige endringen er over 0, sannsynlig økende hvis denne sannsynligheten er mellom 80% og 95%, sannsynlig synkende hvis sannsynligheten er mellom 5% og 20% og synkende hvis sannsynligheten er mindre enn 5%. Mellom 20% og 80% er trenden usikker. En negativ doblingstid indikerer tiden til antall innleggelser er halvert. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister.

Undergruppe	Trend	Daglig endring (95% CI)	Doblingstid (dager)
Alle luftveisinfeksjoner	Usikker	-0.3 (95% CI -4, 2.5)	-229.7 (95% CI -17.4, 28.2)
Øvre luftveisinfeksjon	Usikker	1 (95% CI -1.9, 5.1)	67.5 (95% CI -36.1, 13.6)
Nedre luftveisinfeksjon	Usikker	-0.1 (95% CI -3.7, 3.1)	-523.7 (95% CI -18.7, 22.1)
RS-virusinfeksjon	Sannsynlig økende	1.7 (95% CI -1.5, 7.3)	41.9 (95% CI -46.6, 9.5)
Influensa	Synkende	-5.1 (95% CI -10.9, -0.4)	-13.5 (95% CI -6.3, -178.9)

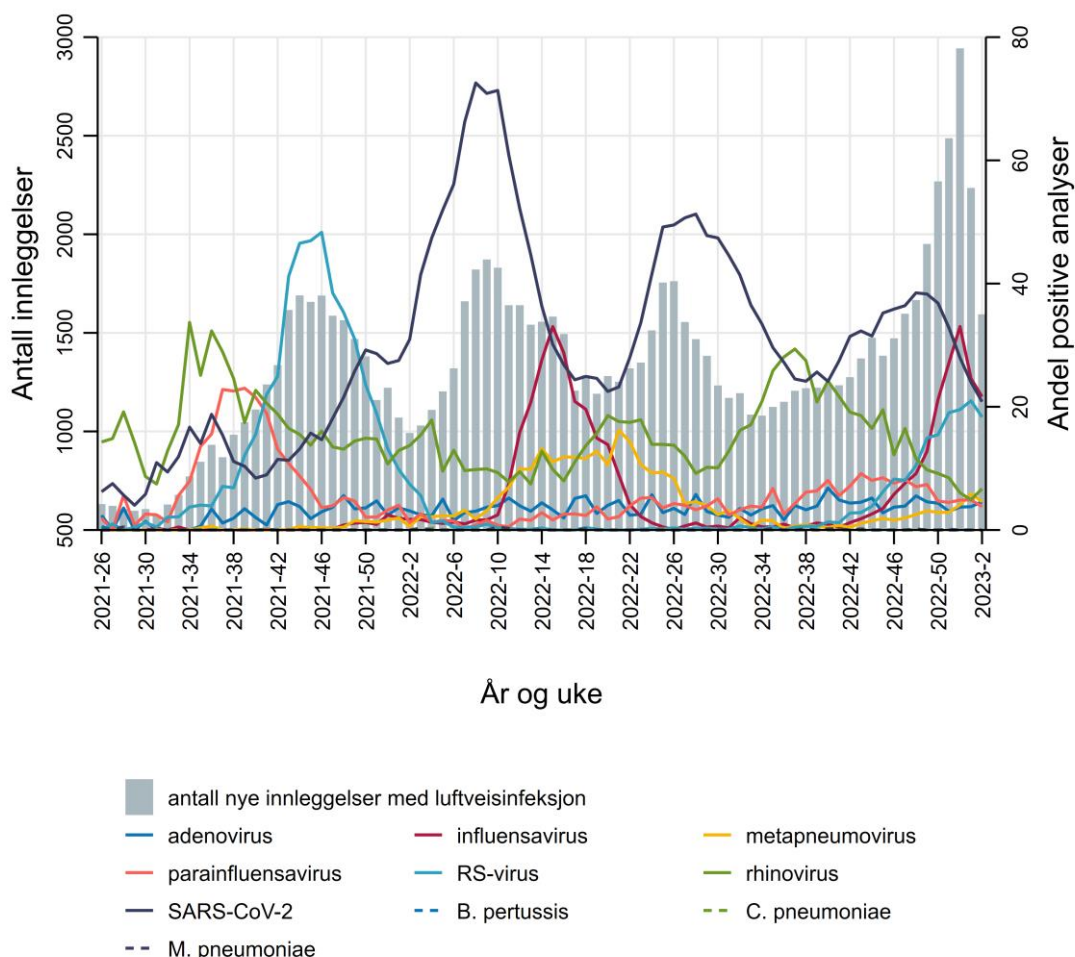
### Laboratoriepåviste luftveisagens ved innleggelse med luftveisinfeksjon

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

I denne delen av rapporten presenteres data om innleggelser med luftveisinfeksjon hvor pasienten har blitt testet for en eller flere av de ovennevnte smittestoffene innen 14 dager før innleggelse, under innleggelsen eller innen 2 dager etter utskrivning. Analysene ekskluderer pasienter uten fødselsnummer eller d-nummer registrert i Folkeregistret da dataene fra NPR og MSIS-laboratoriedatabasen ikke nødvendigvis kan kobles for disse pasientene. Derfor kan datagrunnlaget være ulikt det presentert ovenfor. Merk at en pasient kan ha blitt testet for flere smittestoff, men det er uvanlig at én blir testet for alle ti smittestoff samtidig. Etterjusteringer kan forekomme. Laboratoriedataene om SARS-CoV-2 og influensavirus presentert i denne rapporten er basert på et datasett fra MSIS-laboratoriedatabasen oppdatert kl. 09:15, 24. januar 2023. Laboratoriedataene om de andre luftveisagensene er basert fra MSIS-laboratoriedatabasen per kl. 6:26, 25. januar 2023.

Tabell 5. Antall og andel nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon hvor pasienten ble testet for adenovirus, influensavirus, metapneumovirus, parainfluenzavirus, RS-virus, rhinovirus, SARS-CoV-2, *B. pertussis*, *C. pneumoniae* eller *M. pneumoniae*, og andel positive prøver, 2. januar 2022–15. januar 2023. Kilde: Beredt C19; MSIS-laboratoriedatabasen og Norsk pasientregister.

Smittestoff	Uke 1 (n=2235)			Uke 2 (n=1594)			Ukentlig endring i andel positive
	Antall tester	Andel testet (%)	Andel positive (%)	Antall tester	Andel testet (%)	Andel positive (%)	
Adenovirus	475	21,3	3,8	394	24,7	4,6	21
Influenzavirus	2042	91,4	24,6	1436	90,1	21,7	-12
Metapneumovirus	866	38,7	5,9	650	40,8	4,6	-22
Parainfluenzavirus	841	37,6	4,9	630	39,5	3,8	-22
RS-virus	1410	63,1	21,0	1058	66,4	18,3	-13
Rhinovirus	834	37,3	4,9	612	38,4	6,7	36
SARS-CoV-2	2055	91,9	24,0	1450	91,0	20,8	-13
<i>B. pertussis</i>	707	31,6	0,0	528	33,1	0,0	-
<i>C. pneumoniae</i>	770	34,5	0,0	579	36,3	0,0	-
<i>M. pneumoniae</i>	784	35,1	0,0	591	37,1	0,0	-



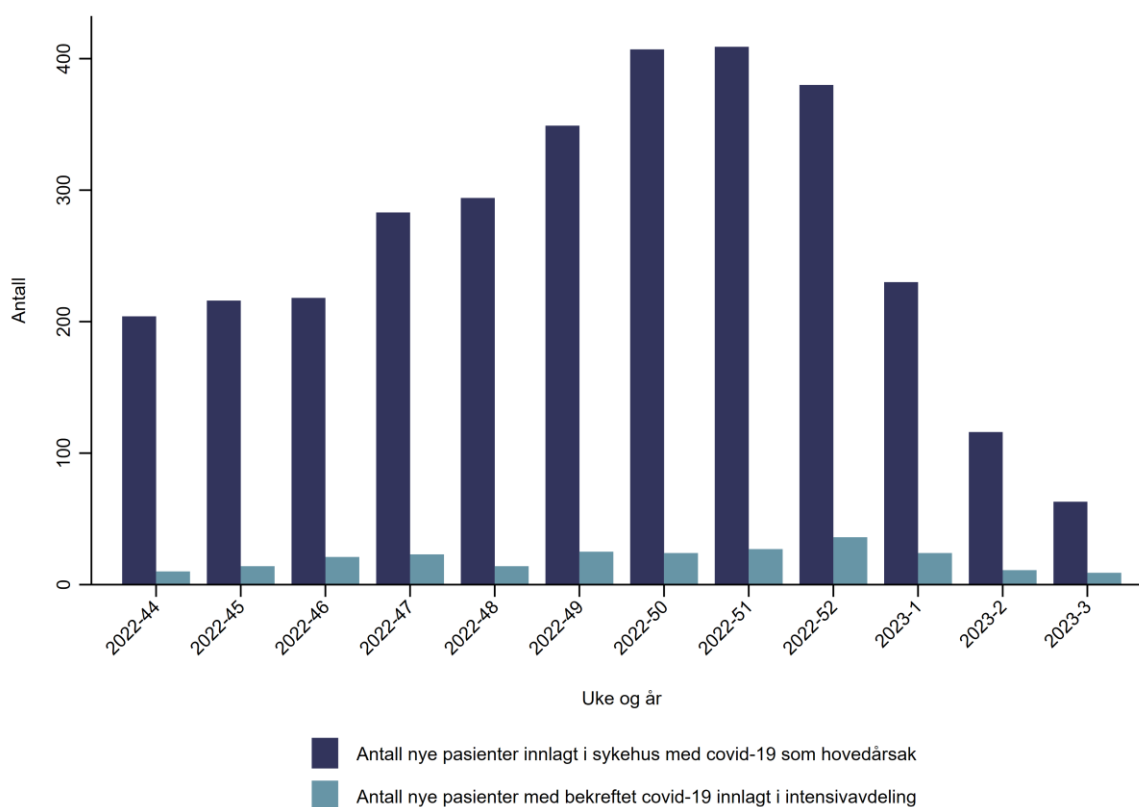
Figur 6. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon og andel positive prøver for adenovirus (luftveisprøver), metapneumovirus, parainfluenzavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus, rhinovirus, *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae* og *Mycoplasma pneumoniae* blant disse pasientene, 28. juni 2021 - 15. januar 2023. Kilde: Beredt C19 med data fra MSIS laboratoriedatabasen og Norsk pasientregister.

## Overvåking av alvorlig covid-19-sykdom

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

Det norske pandemiregistret (NoPaR) inneholder informasjon om pasienter med påvist covid-19 som legges inn på sykehus. Dataene presentert i denne rapporten er basert på et datasett fra NoPaR oppdatert frem til kl. 06:00, 25. januar 2023. Rapporten viser kun pasienter som er innlagt med covid-19 som hovedårsak. Rapporteringsfristen for rapportering av sykehusinnleggelses har siden 11. april 2022 økt fra 24 timer til 7 dager, noe som medfører et etterslep i rapporteringen. Man må ta høyde for dette i tolkningen av presenterte overvåkingsdata.

Norsk intensivregister (NIR) inneholder informasjon om intensivbehandlede koronapasienter. Dataene presentert i denne rapporten er basert på et datasett fra NIR oppdatert frem til kl. 06:00, 25. januar 2023.

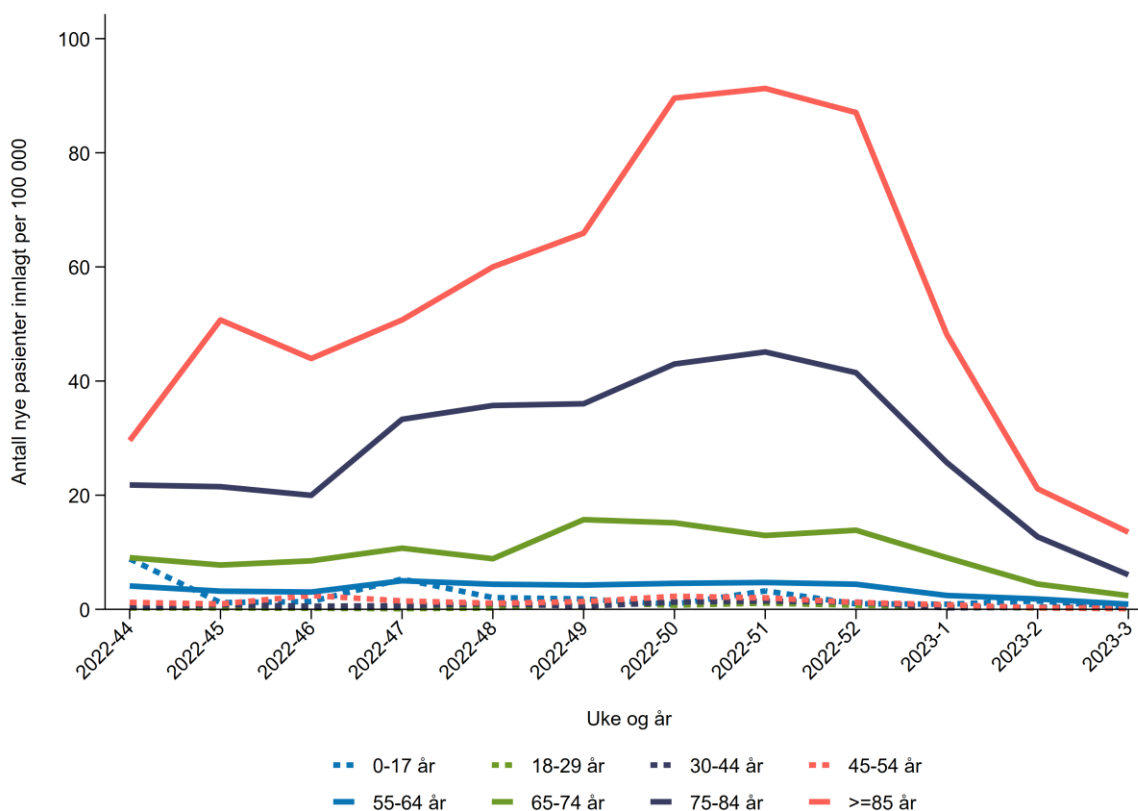


**Figur 7. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, og antall nye pasienter med bekreftet covid-19 innlagt i intensivavdeling, etter innleggelsesuke, 31. oktober 2022 – 22. januar 2023. Kilde: Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister.**

\* Mediantid fra innleggelse til registrering i Norsk pandemiregister de siste fire ukene har vært 2,5 dager (nedre og øvre kvartil: 1,0-4,9 dager), 10 % har blitt rapportert minst 8,0 dager etter innleggelsesdato. Mediantid fra innleggelse til registrering i Norsk intensivregister de siste fire ukene har vært 1,9 dager (nedre og øvre kvartil: 0,6-5,4 dager), 10 % har blitt rapportert minst 8,5 dager etter innleggelsesdato. Tallene for den siste uken forventes derfor oppjustert.

Tabell 6. Aldersfordeling for pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, under hele pandemien (2. mars 2020–22. januar 2023) samt de siste 4 ukene. Kilde: Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister.

Aldersgruppe	Hele pandemien			Siste 4 uker		
	Antall	Andel (%)	Antall per 100 000	Antall	Andel (%)	Antall per 100 000
0 – 17 år	787	4,0	71,0	25	3,2	2,3
18 – 29 år	701	3,5	84,7	13	1,6	1,6
30 – 44 år	1948	9,8	177,3	24	3,0	2,2
45 – 54 år	2163	10,9	291,2	18	2,3	2,4
55 – 64 år	2627	13,3	399,0	63	8,0	9,6
65 – 74 år	3653	18,4	675,5	161	20,4	29,8
75 – 84 år	4864	24,6	1472,4	284	36,0	86,0
>=85 år	3067	15,5	2592,1	201	25,5	169,9
Totalt	19810	100,0	365,1	789	100,0	14,5



Figur 8. Ukentlig antall nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen per 100 000 innbyggere de siste 12 ukene, etter aldersgruppe, 31. oktober 2022–22. januar 2023. Kilde: Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister.

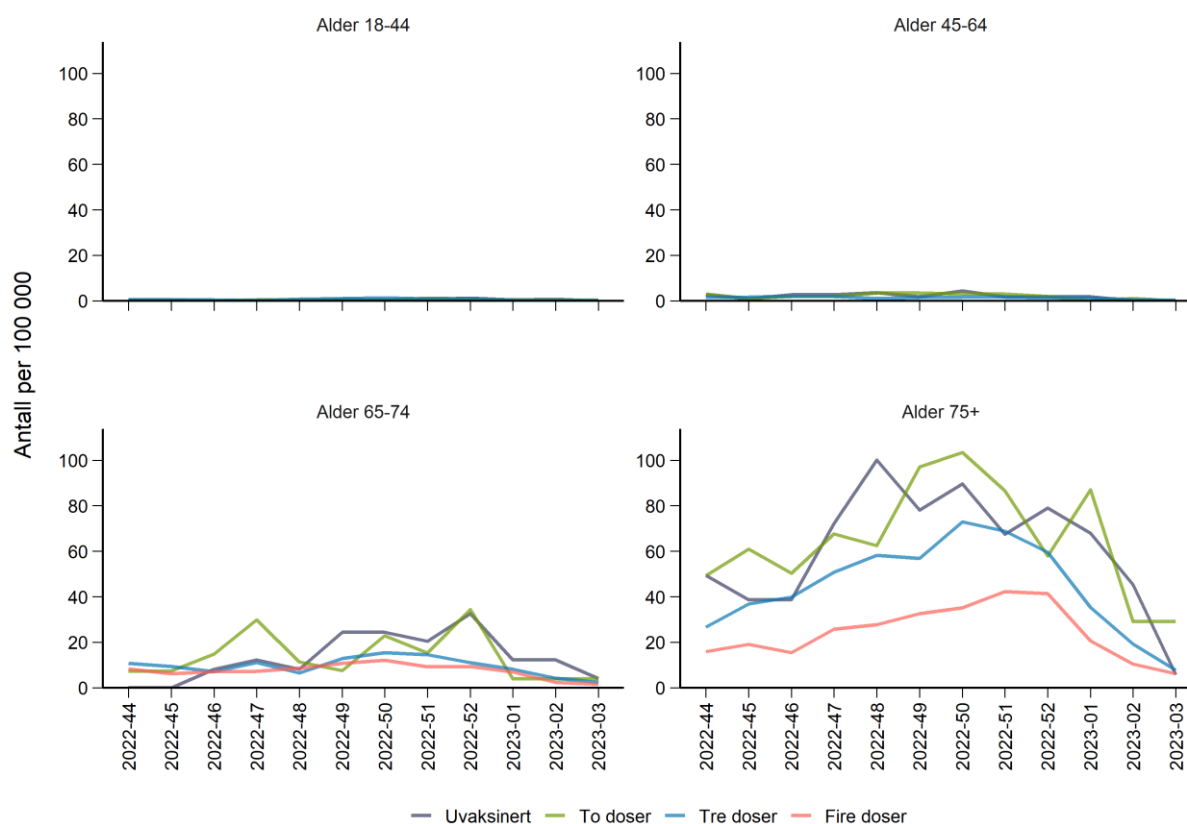


Tabell 7. Aldersfordeling for pasienter innlagt i intensivavdeling, under hele pandemien (2. mars 2020–22. januar 2023) samt de siste 4 ukene. Kilde: Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister.

Aldersgruppe	Hele pandemien			Siste 4 uker		
	Antall	Andel (%)	Antall per 100 000	Antall	Andel (%)	Antall per 100 000
0 – 17 år	49	1,9	4,4	0	0,0	0,0
18 – 29 år	60	2,3	7,2	0	0,0	0,0
30 – 44 år	234	9,0	21,3	<5	3,8	-
45 – 54 år	372	14,4	50,1	<10	6,3	-
55 – 64 år	533	20,6	81,0	15	18,8	2,3
65 – 74 år	631	24,4	116,7	25	31,3	4,6
75 – 84 år	565	21,8	171,0	24	30,0	7,3
>=85 år	144	5,6	121,7	<10	10,0	-
Totalt	2588	100,0	47,7	80	100,0	1,5

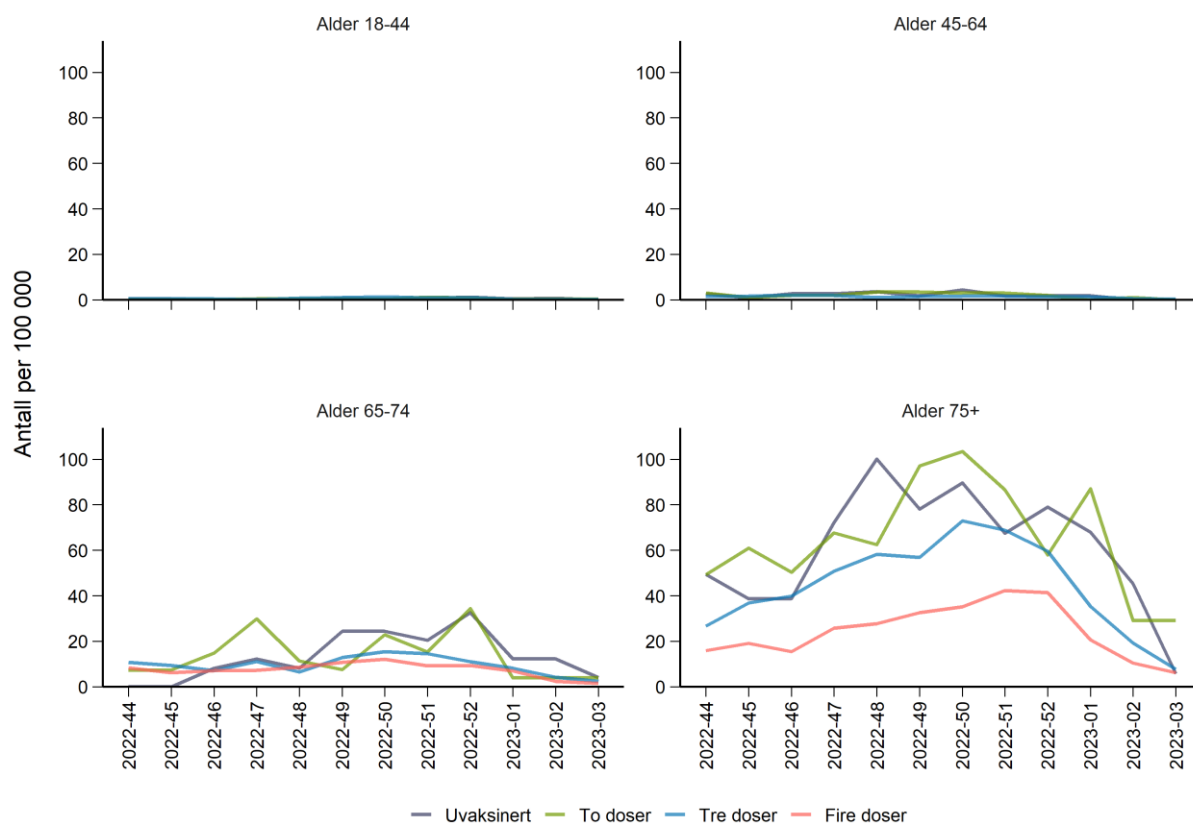
### Pasienter innlagt i sykehus etter vaksinestatus

I Beredskapsregistret kan man koble NoPaR og NIR med andre registre. Det er ikke mulig å koble alle pasienter i NoPaR og NIR med andre registre, derfor kan tallgrunnet være ulikt det presentert ovenfor. I de ulike koblingene er dataene fra Nasjonalt vaksinasjonsregister SYSVAK oppdatert frem til kl. 05:00, 25. januar 2023, og data fra Folkeregisteret er oppdatert frem til 28. desember 2022. Vaksinestatus blant pasienter innlagt i sykehus er beregnet basert på innleggsdato til pasienten. Vaksinerte med D-nummer er ekskludert fra analysen da disse individene ikke med sikkerhet kan følges over tid.



Figur 9 viser utviklingen i insidens av kombinasjonen sykehusinnleggelser med covid-19 som hovedårsak og covid-19-assosierte dødsfall for personer 18 år og eldre. Figuren viser antallet vaksinedoser pasientene har mottatt minimum en uke før innleggsdato. Gruppen uvaksinerte er de som ikke har mottatt noen vaksinedoser innen en uke før innleggsdato. Siden det er relativt få som har mottatt kun én vaksinedose (tidligere beskrevet som delvaksinert) er ikke de tatt med i

figuren. Det er mange viktige faktorer som man må ta hensyn til for å estimere vaksineeffekt, så figurene må tolkes med varsomhet.



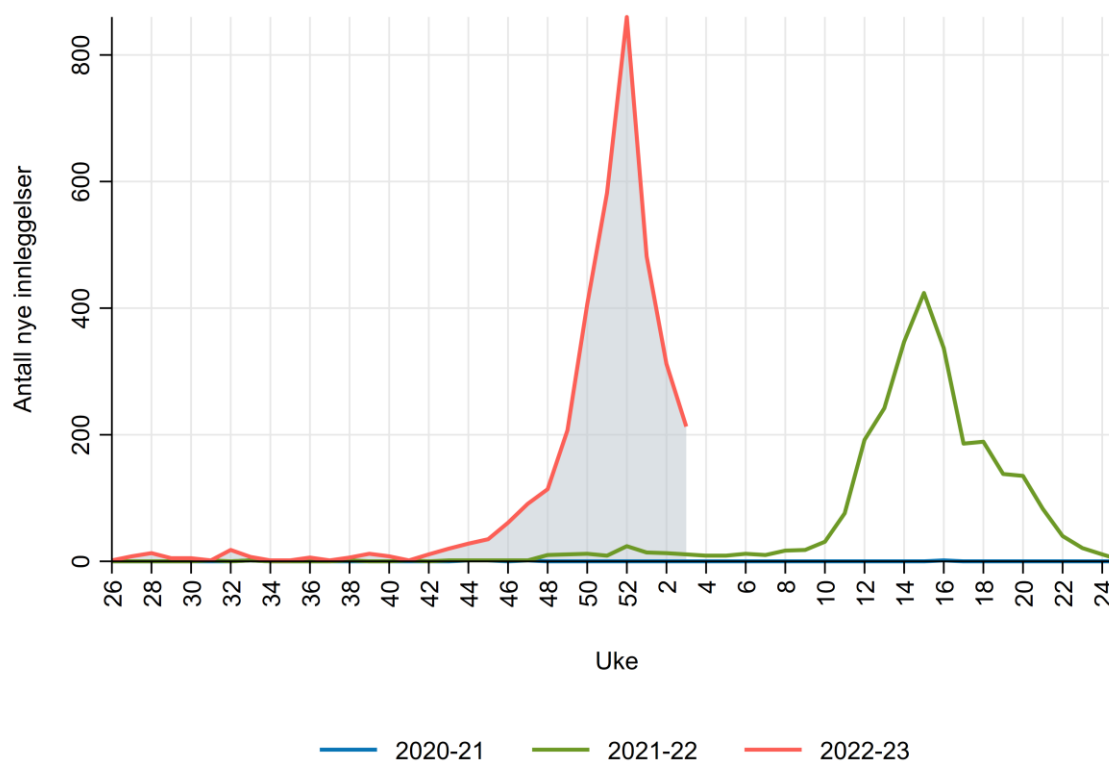
**Figur 9. Ukentlig incidens av nye dødsfall eller nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, per aldersgruppe og vaksinasjonsstatus blant personer med fødselsnummer som er registrert bosatt i Norge. Linjen for 2 doser viser dem som kun har fått to doser og linjen for 3 doser kun dem som har fått 3 doser. Vaksinerte med kun én dose er ikke inkludert i figuren da de er en veldig liten gruppe. 31.oktober 2022 – 22. januar 2023. Kilde Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister, Folkeregistret MSIS, DÅR, SYSVAK.**

## Overvåking av alvorlig influensa

### Nye sykehusinnleggelser med Influensa

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

Dataene presentert i denne rapporten er basert på et datasett fra MSIS-laboratoriedatabasen oppdatert kl. 09:15, 24. januar 2023 og et datasett fra NPR oppdatert kl. 11:15, 25. januar 2023. Data fra Lovisenberg diakonale sykehus AS mangler i NPR fra og med uke 50-2022.



\*Inkluderer innleggelser med laboratoriebekreftelse + influensadiagnose samt laboratoriebekreftelse + ingen diagnose  
\*\*Ukentlig antall innleggelser mellom 1 og 4 er anonymisert og vises som 1,5 i figuren

**Figur 10. Antall nye sykehusinnleggelser med influensa, etter uke, 27. juni 2020 – 22. januar 2023. Kilde: Beredt C19 med tall fra MSIS-laboratoriedatabasen og Norsk pasientregister.**

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

Tabell 8. Antall innleggelser med laboratoriebekreftet influensa og influensadiagnose eller ingen diagnose i pasientjournalssystemet etter aldersgruppe de siste 4 ukene, 26. desember 2022 - 22. januar 2023. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister og MSIS-labdatabasen.

Aldersgruppe	Antall uke	Antall per	Antall uke	Antall per	Antall uke	Antall per	Antall uke	Antall per	Endring siste 2 uker (%)
	52	100000 uke 52	1	100000 uke 1	2	100000 uke 2	3	100000 uke 3	
0-4	55	19,6	28	10,0	36	12,9	21	7,5	-42
5-14	24	3,8	15	2,4	23	3,6	14	2,2	-39
15-29	31	3,0	25	2,5	14	1,4	13	1,3	-7
30-64	193	7,7	138	5,5	83	3,3	66	2,6	-20
65-79	330	44,0	164	21,9	93	12,4	56	7,5	-40
80+	227	94,5	112	46,6	63	26,2	43	17,9	-32
<b>Totalt</b>	<b>860</b>	<b>15,9</b>	<b>482</b>	<b>8,9</b>	<b>312</b>	<b>5,8</b>	<b>213</b>	<b>3,9</b>	<b>-32</b>

Tabell 9. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med laboratoriebekreftet influensa og influensadiagnose eller ingen diagnose i pasientjournalssystemet etter fylke de siste 4 ukene, 26. desember 2022 - 22. januar 2023. Kilde: BeredtC19 med data fra Norsk pasientregister og MSIS-labdatabasen.

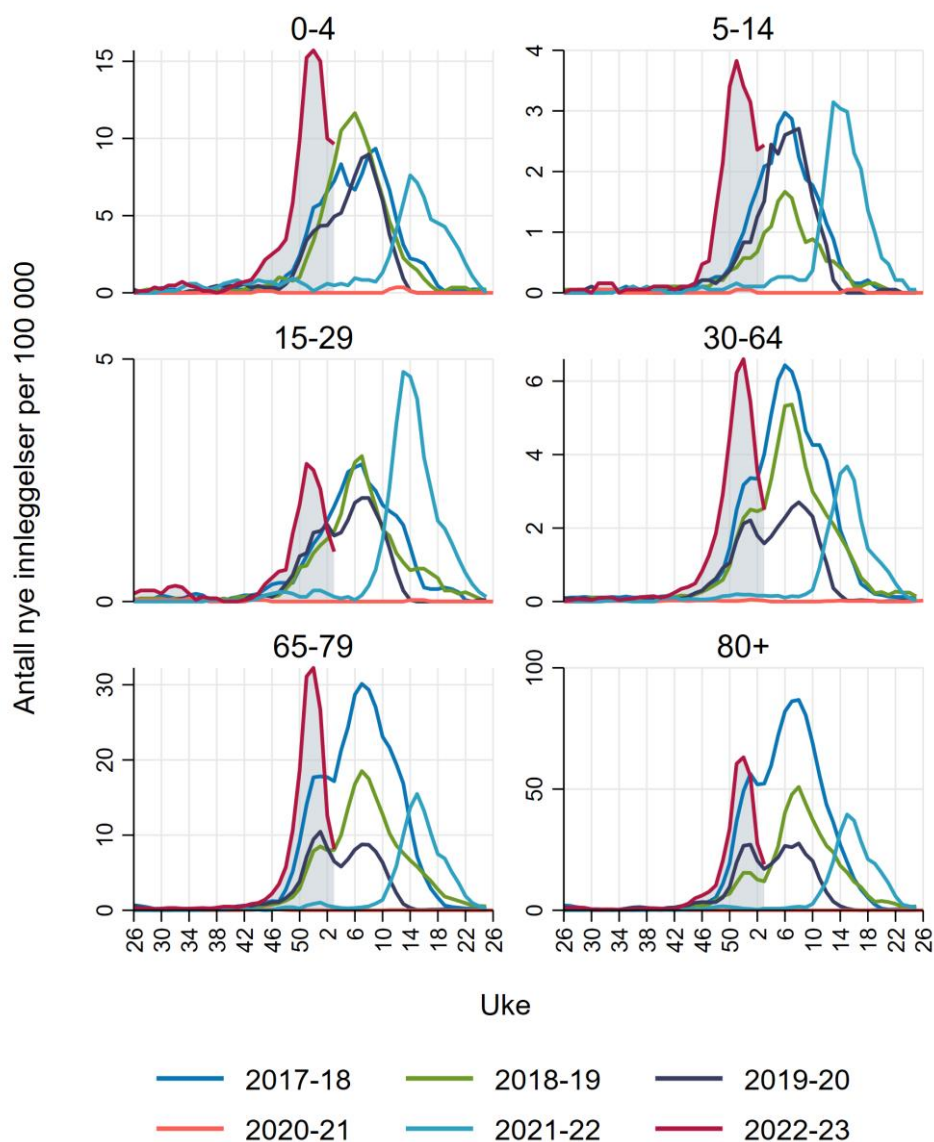
Fylke	Antall uke	Antall per	Antall uke	Antall per	Antall uke	Antall per	Antall uke	Antall per	Endring siste 2 uker (%)
	52	100000 uke 52	1	100000 uke 1	2	100000 uke 2	3	100000 uke 3	
Agder	56	18,0	31	10,0	14	4,5	11	3,5	-21
Innlandet	65	17,5	43	11,6	33	8,9	20	5,4	-39
Møre og Romsdal	54	20,3	20	7,5	14	5,3	5-9	-	-
Nordland	46	19,2	22	9,2	22	9,2	15	6,2	-32
Oslo	93	13,3	63	9,0	26	3,7	23	3,3	-12
Rogaland	82	16,9	47	9,7	35	7,2	29	6,0	-17
Troms og Finnmark	36	14,9	11	4,6	5	2,1	1-4	-	-
Trøndelag	62	13,1	34	7,2	16	3,4	11	2,3	-31
Vestfold og Telemark	83	19,5	41	9,7	30	7,1	15	3,5	-50
Vestland	97	15,1	49	7,6	45	7,0	28	4,4	-38
Viken	173	13,6	115	9,1	69	5,4	48	3,8	-30

For å undersøke vaksinasjonsstatus blant de innlagte med influensa er data fra NPR og MSIS labdatabasen koblet mot data fra Nasjonalt vaksinasjonsregister (SYSVAK) oppdatert senest kl. 00:21, 25. januar 2023, og data fra Folkeregisteret oppdatert senest 04. januar 2023. Vaksinasjonsstatus denne høsten blant pasienter innlagt i sykehus er beregnet basert på prøvedato. Innleggelser med influensa inkluderer pasienter med laboratoriebekreftet influensa og influensadiagnose eller ingen diagnose i pasientjournalssystemet. Ved flere innleggelser for en pasient, er kun den første inkludert. Analysene har kun inkludert personer med norsk fødselsnummer som er bosatt i Norge, da vaksinasjoner i denne populasjonen er meldingspliktig til SYSVAK. Det tas forbehold om at vaksinasjonsdekningsstall fra SYSVAK for influensavaksinasjon er minimumstall, da innrapporteringen ikke er komplett.

Tabell 10. Antall og andel pasienter innlagt i sykehus med influensa etter aldersgruppe og vaksinasjonsstatus, 3. oktober 2022 – 22. januar 2023. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister, MSIS-labdatabasen, folkeregistret og SYSVAK:

Vaksinasjonsstatus	<65 år		65 + år	
	Antall	Andel (%)	Antall	Andel (%)
Uvaksinert	1186	83	846	48
Vaksinert <14 dager før prøvedato	16	1	26	1
Vaksinert 14+ dager før prøvedato	231	16	873	50
Totalt	1433	100	1745	100

Laboratoriedata for influensapåvisninger er ikke tilgjengelige for kobling mot andre datakilder før sesongen 2020-21. Derfor er det ikke mulig å sammenligne dataene om sykehusinnleggelser med laboratoriebekreftet influensa og influensa-diagnose med tidligere sesonger. Det er derimot mulig å sammenligne antall sykehusinnleggelser med influensadiagnose i Norsk pasientregister fra og med sesongen 2017-18.



Merk at y-aksene er ulike for hver aldersgruppe.

**Figur 11. Glidende tre-ukers gjennomsnitt av insidens (antall per 100 000) av nye innleggelser i sykehus med influensa-diagnose i pasientjournalssystemet, etter sesong og aldersgruppe, 26. juni 2017 – 22. januar 2023. Kilde: Beredt C19 med data fra 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. Glidende gjennomsnitt for den siste uken baserer seg på de to siste ukene.*

## Nye influensapasienter innlagt på intensivavdeling

FHI mottar daglig data over nye influensapasienter innlagt i intensivavdeling fra Norsk intensivregister (NIR). Dataene rapporteres mellom uke 40 og uke 30. Tallene presentert i denne rapporten er bekreftede tilfeller og er basert på et datasett fra NIR oppdatert frem til kl. 06:00, 25. januar 2023.

Tabell 11. Antall innleggelser i intensivavdeling med bekreftet influensa etter aldersgruppe de siste 4 ukene, 26. desember 2022 - 22. januar 2023. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk intensivregister.

Aldersgruppe	Antall uke	Antall per		Antall per		Antall per		Antall per		Endring siste 2 uker (%)
		100000	Antall uke	100000	Antall uke	100000	Antall uke	100000	Antall uke	
0-4	1-4	-	0	0,0	0	0,0	1-4	-	-	
5-14	1-4	-	0	0,0	0	0,0	0	0,0	-	
15-29	1-4	-	1-4	-	0	0,0	1-4	-	-	
30-64	15	0,6	8	0,3	0	0,0	1-4	-	-	
65-79	9	1,2	5	0,7	0	0,0	1-4	-	-	
80+	7	2,9	1-4	-	1-4	-	1-4	-	-	
Totalt	35	0,6	17	0,3	1-4	-	8	0,1	-	

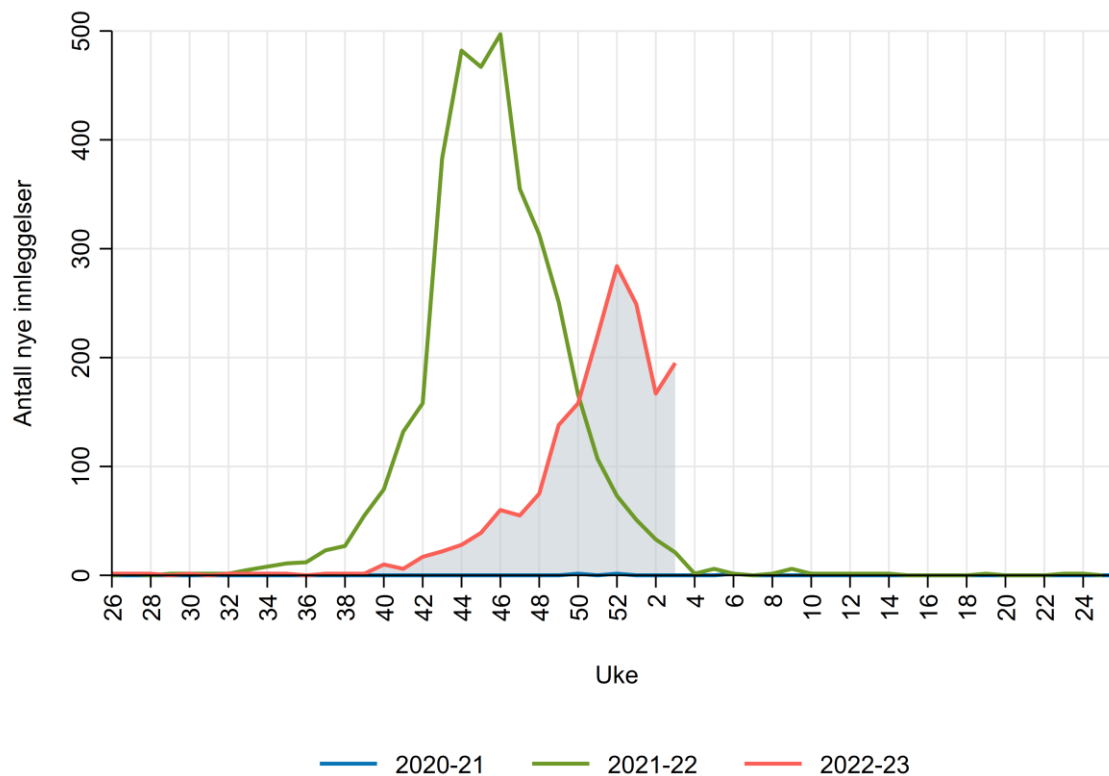
## Overvåking av alvorlig RS-virusinfeksjon

### Nye sykehusinnleggelser med RS-virusinfeksjon

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

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

Dataene presentert i denne rapporten er basert på et datasett fra MSIS-laboratoriedatabasen oppdatert kl. 09:15, 24. januar 2023 og et datasett fra NPR oppdatert kl. 11:15, 25. januar 2023. Data fra Lovisenberg diakonale sykehus AS mangler i NPR fra og med uke 50-2022.



\*Inkluderer innleggelser med laboratoriebekreftelse + RSV-diagnose samt laboratoriebekreftelse + ingen diagnose  
\*\*Ukentlig antall innleggelser mellom 1 og 4 er anonymisert og vises som 1,5 i figuren

**Figur 12. Antall nye sykehusinnleggelser med RS-virusinfeksjon, etter uke, 27. juni 2020 – 22. januar 2023. Kilde: Beredt C19 med tall fra MSIS-laboratedatabasen og Norsk pasientregister.**

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

**Tabell 12. Antall sykehusinnleggelser med laboratoriebekreftet RS-virusinfeksjon og RS-virusdiagnose eller ingen diagnose i pasientjournalssystemet etter aldersgruppe de siste 4 ukene, 26. desember 2022 - 22. januar 2023. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister og MSIS-labdatabasen.**

Aldersgruppe	Antall per		Antall per		Antall per		Antall per		Endring siste 2 uker (%)
	Antall uke 52	100000 uke 52	Antall uke 1	100000 uke 1	Antall uke 2	100000 uke 2	Antall uke 3	100000 uke 3	
0-4	170	60,7	118	42,1	79	28,2	113	40,4	43
5-14	1-4	-	5	0,8	1-4	-	1-4	-	-
15-29	1-4	-	5	0,5	1-4	-	1-4	-	-
30-64	16	0,6	18	0,7	15	0,6	19	0,8	27
65-79	48	6,4	62	8,3	34	4,5	34	4,5	0
80+	43	17,9	41	17,1	32	13,3	23	9,6	-28
<b>Totalt</b>	<b>284</b>	<b>5,2</b>	<b>249</b>	<b>4,6</b>	<b>167</b>	<b>3,1</b>	<b>195</b>	<b>3,6</b>	<b>17</b>



## Dødelighet

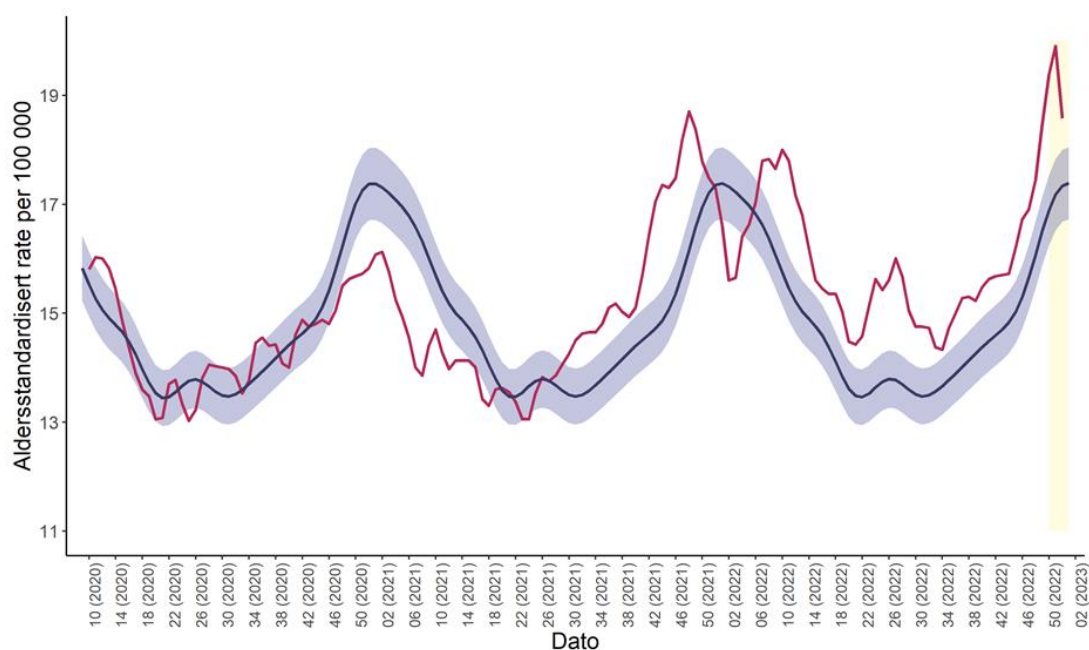
### Totaldødelighet

Beregningene av overdødelighet er gjort gjennom modeller som tar hensyn til aldersfordeling i befolkningen, trender i utvikling av dødelighet i en referanseperiode (2010-2019), samt sesongmessige og ukentlige variasjoner i tidsserien som modellen bygger på. Dødelighet vil naturlig variere over uker og mellom år, og denne variasjonen skaper et intervall som det er forventet at dødeligheten vil ligge innenfor. Overdødelighet defineres da som observert antall som overskrider 95%-usikkerhetsintervallet av forventet antall i en gitt periode. Usikkerheten i beregningene øker jo lengre vekk fra referanseperioden man beveger seg. Les mer om [overvåkingen av totaldødelighet](#).

Kilde: SSB sin statistikkbank tabell 12954 og tabell 01222, per 25. januar 2023.

### Dødelighetsnivå

Våre beregninger viser at det fortsatt er overdødelighet i Norge (Figur 13). Det er i de eldre aldersgrupper at dødeligheten er stor. Vi sammenlikner registrert dødelighet med et beregnet nivå basert på perioden 2010-2019. Det er generelt knyttet usikkerhet til slike dødelighetsberegninger. Tallene for de siste 6-8 ukene er foreløpige, og fortløpende registrering av dødsfall kan føre til at tallene endrer seg noe.



**Figur 13. Trender i overdødelighet fra uke 11 2020 til uke 2 2023. Observert ukentlige rater (aldersstandardisert, rød linje) sammenlignes med beregnede ukentlige rater (aldersstandardisert, blå linje) basert på perioden 2010-2019. Usikkerhetsintervall rundt forventet rate er markert med lyseblått felt. Det gule feltet viser uker som fortsatt er under oppdatering, og tallene herfra er derfor foreløpige. Merk at y-aksen er trunkert og starter på 11 og ikke 0.**

### Antall dødsfall per uke

Det ukentlige antallet meldte dødsfall i Norge nådde en topp i uke 52, men trenden er nå synkende, se Tabell 13.

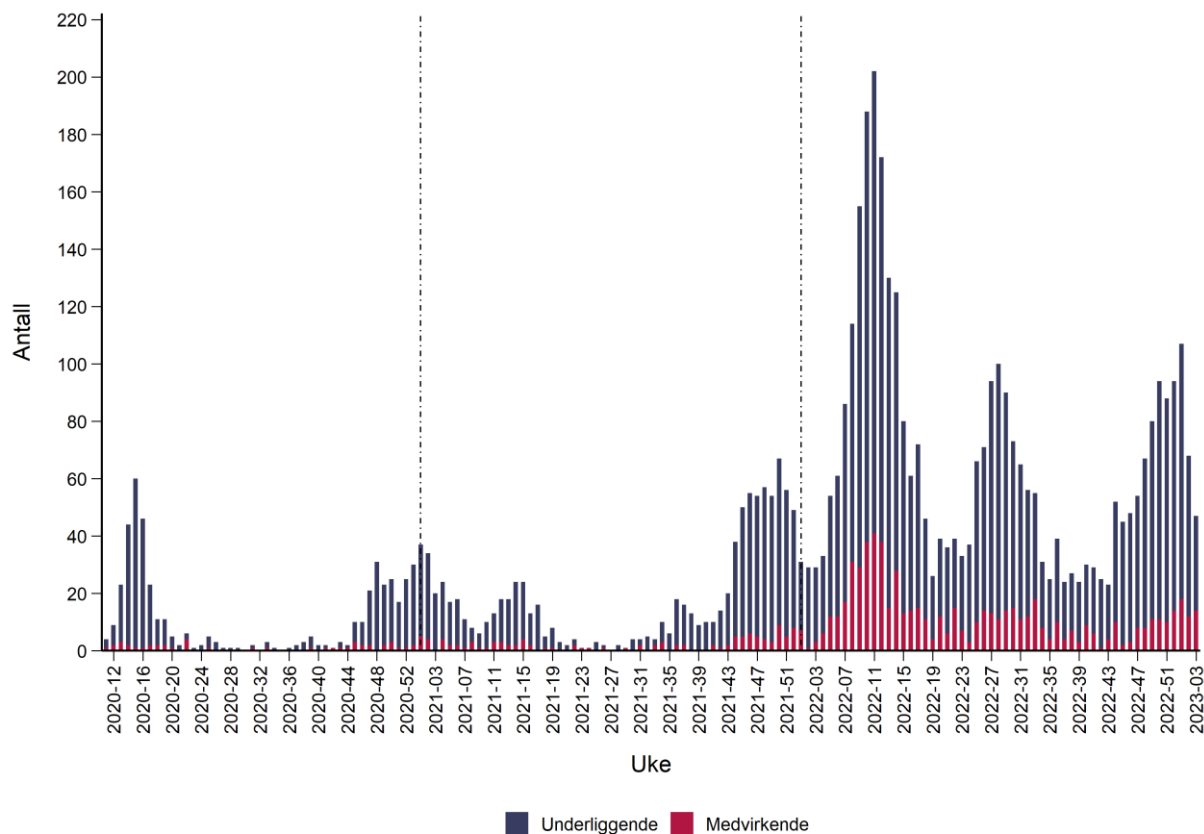
Tabell 13. Totaldødelighet i befolkningen angitt som antall dødsfall og antall per 100 000 uke 51 - uke 2, med gjennomsnittlig ukentlig prosentvis endring over perioden. Kilde: SSBs statistikkbank tabell 12954 og tabell 01222, lastet ned 25.01.23

Indikator	Uke 51	Uke 52	Uke 1	Uke 2
Antall nye dødsfall	1051	1121	1085	1027
Antall dødsfall pr 100.000	19	21	20	19
Endring fra uken før	3%	7%	-3%	-5%

### Covid-19-assosierte dødsfall

Covid-19-assosierte dødsfall er definert som dødsfall hvor covid-19 er angitt som underliggende eller medvirkende årsak på dødsattesten. Data på dødsfall er trukket ut 25. januar 2023 kl. 07.00. Tallene kan bli justert ut fra etterregistreringer, spesielt den siste uken. Mens man tidligere kun inkluderte dødsfall med en positiv prøve i MSIS, inkluderes nå også dødsfall uten en positiv prøve i MSIS. Første dødsfall ble meldt 12. mars 2020. For hvert dødsfall i Dødsårsaksregisteret skal det velges ut én underliggende dødsårsak. Folkehelseinstituttet følger regler fastsatt av WHO for utvelgelsen av denne underliggende dødsårsaken. Forenklet kan man si at den underliggende dødsårsaken anses som den viktigste faktoren som ledet til døden, uten at man kan si noe om hvor mye eventuelt andre dødsårsaker har bidratt til dødsfallet. Hvis det påføres flere dødsårsaker på dødsmeldingen vil den eller de sykdommene som ikke registreres som underliggende dødsårsak, bli registrert som medvirkende dødsårsak. Om covid-19 blir underliggende eller medvirkende dødsårsak avhenger av hvor på dødsmeldingen legen påfører diagnosekodene. Dette er opp til den enkelte lege å vurdere.

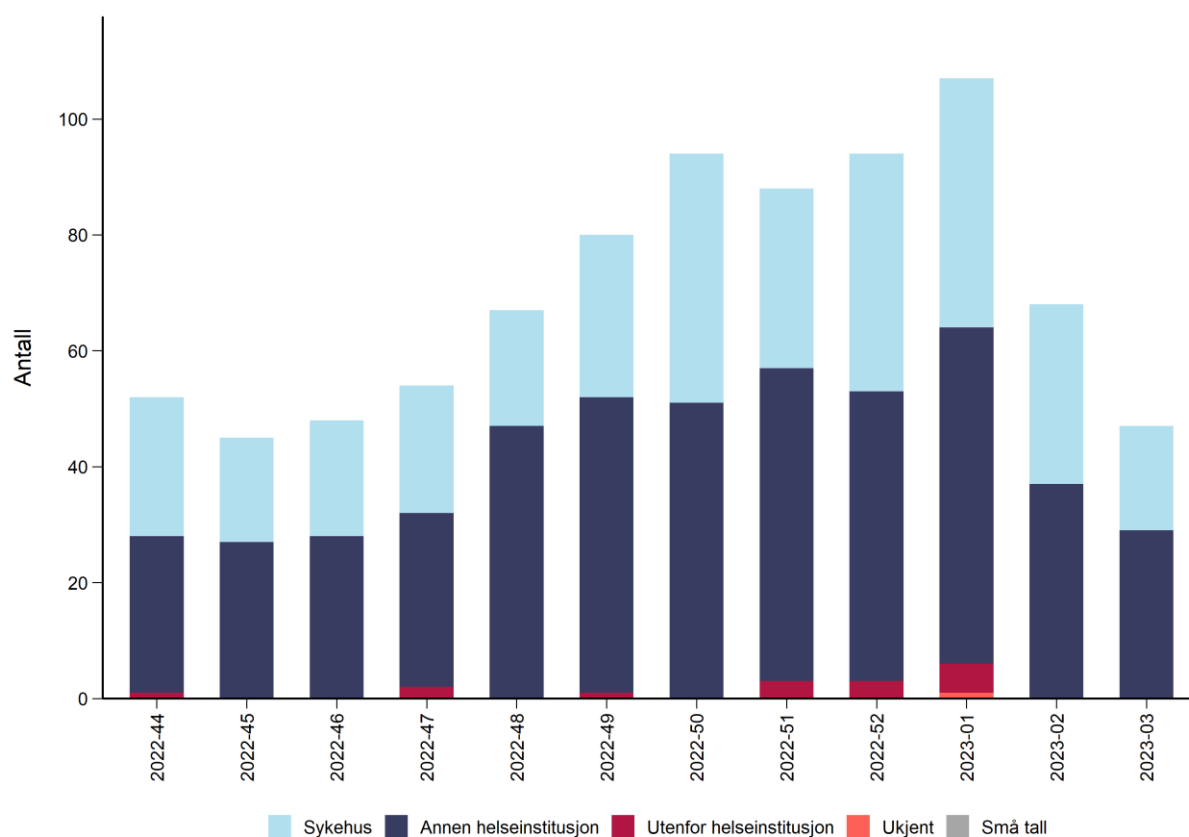
Frem til 22. januar 2023 er det registrert totalt 5 112 covid-19-assosierte dødsfall i Dødsårsaksregisteret. For hele pandemien er gjennomsnittsalderen på de døde 83 år, medianalderen er 85 år, og 2 732 (53 %) er menn. I uke 3 var medianalder 84 år (nedre-øvre kvartil: 80-84 år). Antallet dødsfall i uke 3 gikk ned til 47, etter 68 i uke 2 og 107 i uke 1. Antallet for siste uke forventes oppjustert. De fleste som dør av covid-19 er koronavaksinert ettersom vaksinasjonsdekningen er svært høy blant de eldste. 93 % blant personer 75 år og eldre har mottatt minst tre doser.



Figur 14. Antall covid-19-assosierte dødsfall rapportert til Folkehelseinstituttet per dødsdato (i uker) fordelt på underliggende og medvirkende årsak, 9. mars 2020–22. januar 2023. Stiplede vertikale linjer markerer nytt år. Kilde: BeredtC19 med data fra Dødsårsaksregisteret.

Tabell 14. Antall covid-19 assosierte dødsfall hele pandemien (9. mars 2020–22. januar 2023) og siste 12 uker. Kilde: BeredtC19, DÅR, SYSVAK og Folkeregisteret

Alder	Hele pandemien		Siste 12 uker (uke 44-03)	
	Antall	Antall per 100000	Antall	Antall per 100000
0-14	7	0,8	<5	-
15-39	31	1,8	<5	-
40-59	167	11,6	14	1,0
60-69	396	66,4	48	8,1
70-79	1 149	247,5	195	42,0
80+	3 362	1399,1	585	243,5



Figur 15. Antall covid-19 assosierte dødsfall rapportert til Folkehelseinstituttet per dødsdato (i uker) fordelt på dødssted, 31. oktober 2022–22. januar 2023. Dødssted angis ikke i alle uker (grått) på grunn av små tall. Kilde: BeredtC19 med data fra Dødsårsaksregisteret.

[Om overvåking av covid-19-assosierte dødsfall](#)

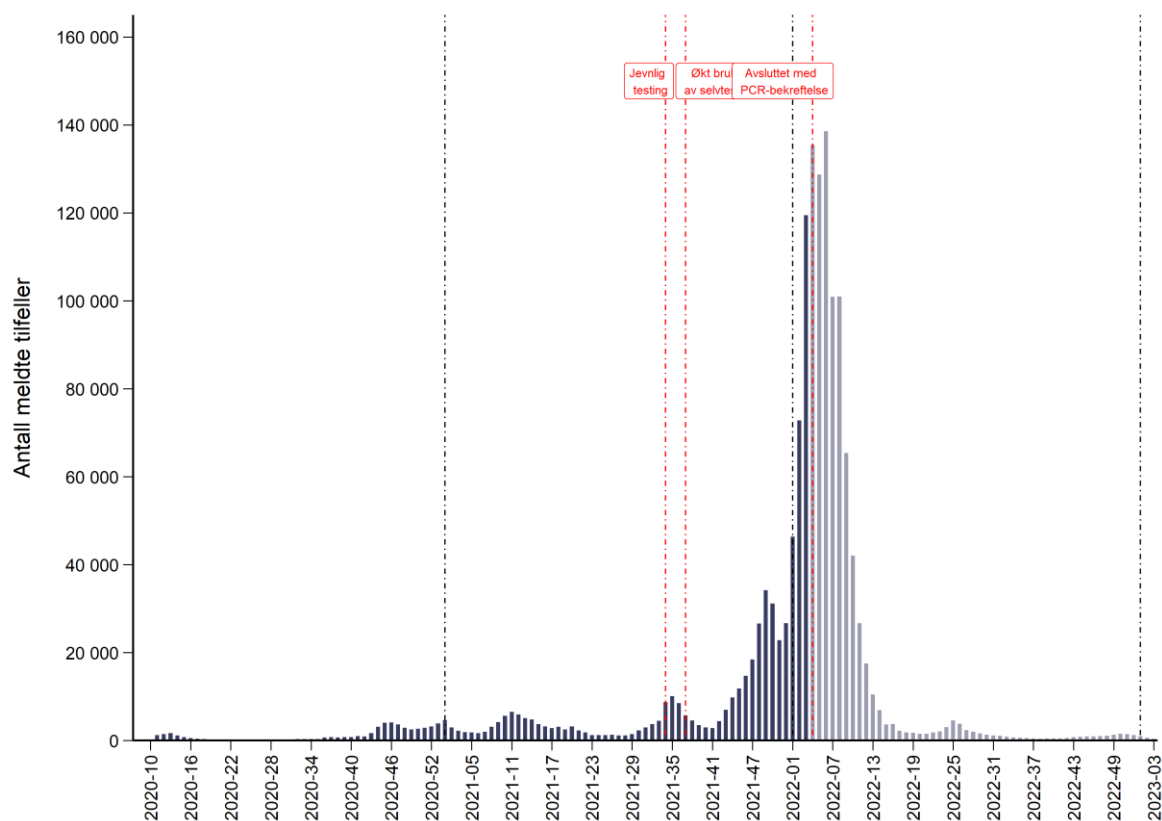
## Testing og påvisninger av covid-19- og influensa-tilfeller

### Covid-19-tilfeller påvisning i tid

Dataene fra MSIS i denne rapporten er basert på et datasett frem til kl. 00:00, 24. januar 2023. Positive og negative prøveresultat for SARS-CoV-2 meldes elektronisk til MSIS (Meldingssystemet for smittsomme sykdommer) laboratoriedatabase. Laboratoriebekreftede covid-19 tilfeller meldes i tillegg fra laboratorier og leger til MSIS-registeret. Det har vært endringer i teststrategi gjennom pandemien. Data er dermed ikke direkte sammenlignbare over tid:

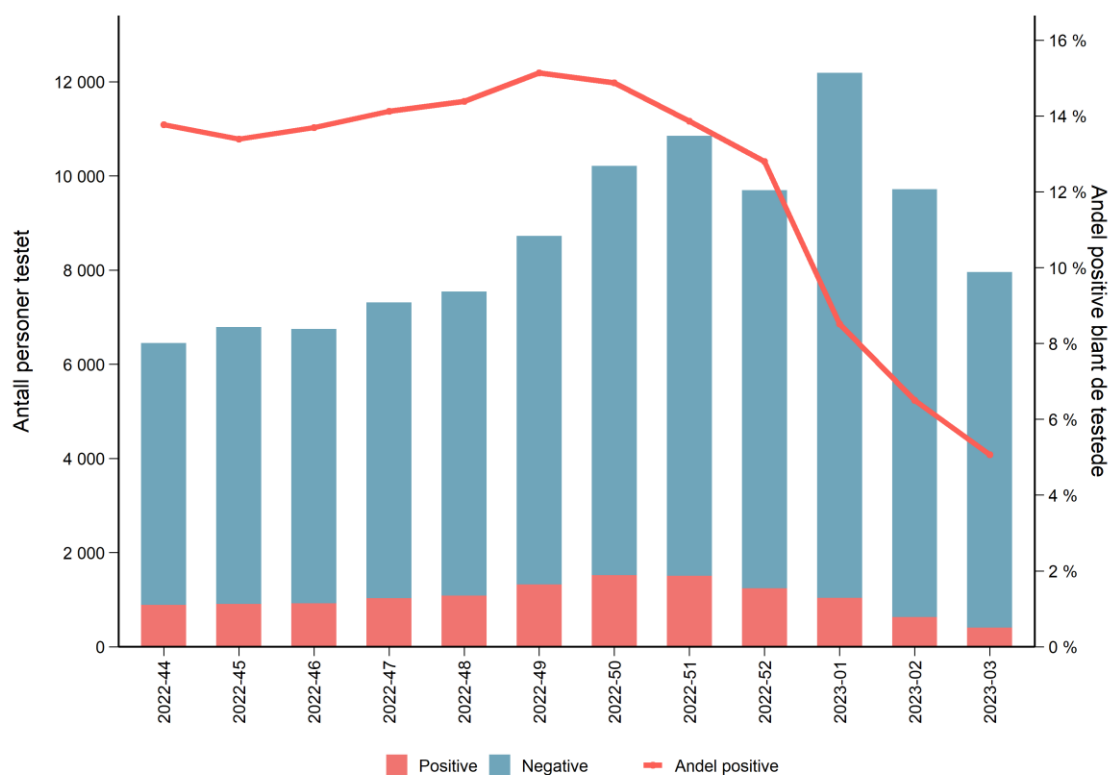
- Fra og med uke 45, 2021 viser vi antall personer testet for personer testet med PCR og antigen hurtigtester på teststasjon samlet. Siden august 2021 medførte ny teststrategi økt bruk av selvtester, som ikke blir registrert i MSIS laboratoriedatabase.
- Fra 24.01.2022 anbefales ikke lengere personer med oppfriskningsdose eller grunnvaksinerte med gjennomgått infeksjon siste 3 måneder en bekreftende PCR test etter positiv selvtest. Dette medførte at en lavere andel av de smittede i denne gruppa ble meldt til MSIS enn tidligere.
- Fra 28.01.2022 ble jevnlig testing avsluttet for barn og øvrige nærkontakter. Det er fortsatt mulig å teste seg for covid-19, men det er ikke lenger en generell anbefaling.
- En reinfeksjon har vært definert ulikt gjennom pandemien, først 3 måneder, fra 01.07.2020 endret til 6 måneder, og fra 23.01.2022 ble grensen endret til 60 dager etter forrige sykdomshendelse, eller dersom referanselaboratoriet har definert tilfellet som reinfeksjon.

Det er meldt 1 477 407 personer med laboratoriebekreftet covid-19 til MSIS siden begynnelsen av pandemien, hvorav 403 i uke 3 (Figur 16).



**Figur 16. Bekreftede tilfeller av covid-19 per uke, 17. februar 2020 – 22. januar 2023. Svart vertikal stiplede linje markerer nytt år, røde stiplede linjer markerer endringer i testregime. Kilde: MSIS, MSIS Laboratoriedatabasen.**

\* Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS og MSIS laboratoriedatabasen. Tallene mot slutten av uke 3 forventes oppjustert.



Figur 17. Bekreftede tilfeller av covid-19 og andel meldte tilfeller (positive) blant de testede siste 12 uker, 31. oktober 2022 – 22. januar 2023. Kilde: MSIS, MSIS Laboratedatabasen

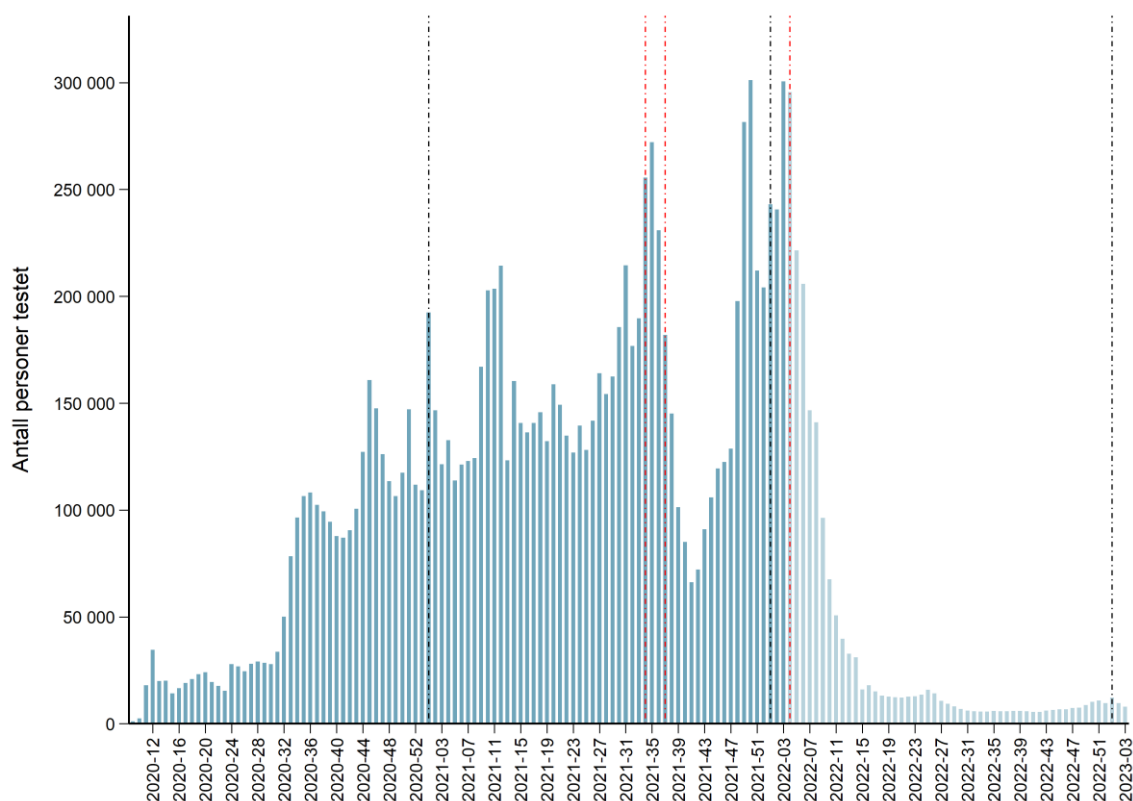
## Covid-19-tilfeller etter alder

Tabell 15. Antall meldte covid-19 tilfeller etter aldersgrupper, 9. januar – 22. januar 2023. Kilde: MSIS, MSIS Laboratoriedatabasen.

Alders- gruppe (år)	Uke 2		Uke 3		Ukentlig endring (%)
	Antall tilfeller	Antall tilfeller per 100 000	Antall tilfeller	Antall tilfeller per 100 000	
0-5	22	6,5	24	7,0	9 %
6-12	8	1,8	10	2,3	25 %
13-19	15	3,3	15	3,3	0 %
20-39	82	5,7	59	4,1	-28 %
40-59	108	7,5	67	4,7	-38 %
60-79	233	22,0	126	11,9	-46 %
80+	164	68,3	102	42,4	-38 %
<b>Totalt</b>	<b>632</b>	<b>11,6</b>	<b>403</b>	<b>7,4</b>	<b>-36 %</b>

\*Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS. Tallene mot slutten av uke 3 forventes oppjustert.

## Testing for SARS-CoV-2 i helsetjenesten



Figur 18. Antall personer testet for SARS-CoV-2 i helsetjenesten per uke, 24. februar 2020 – 22. januar 2023 (inkluderer ikke selvtester). Svart vertikal stiplet linje markerer nytt år, røde stiplede linjer markerer endringer i testregime. Kilde: MSIS Laboratoriedatabasen.

\* En person testet = en eller flere tester innenfor 7 dager per person (før uke 34-2020 er data basert på antall tester).

Selvtester registreres ikke i MSIS laboratoriedatabase.

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

## Ukentlige påvisninger av influensavirus

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

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

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

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

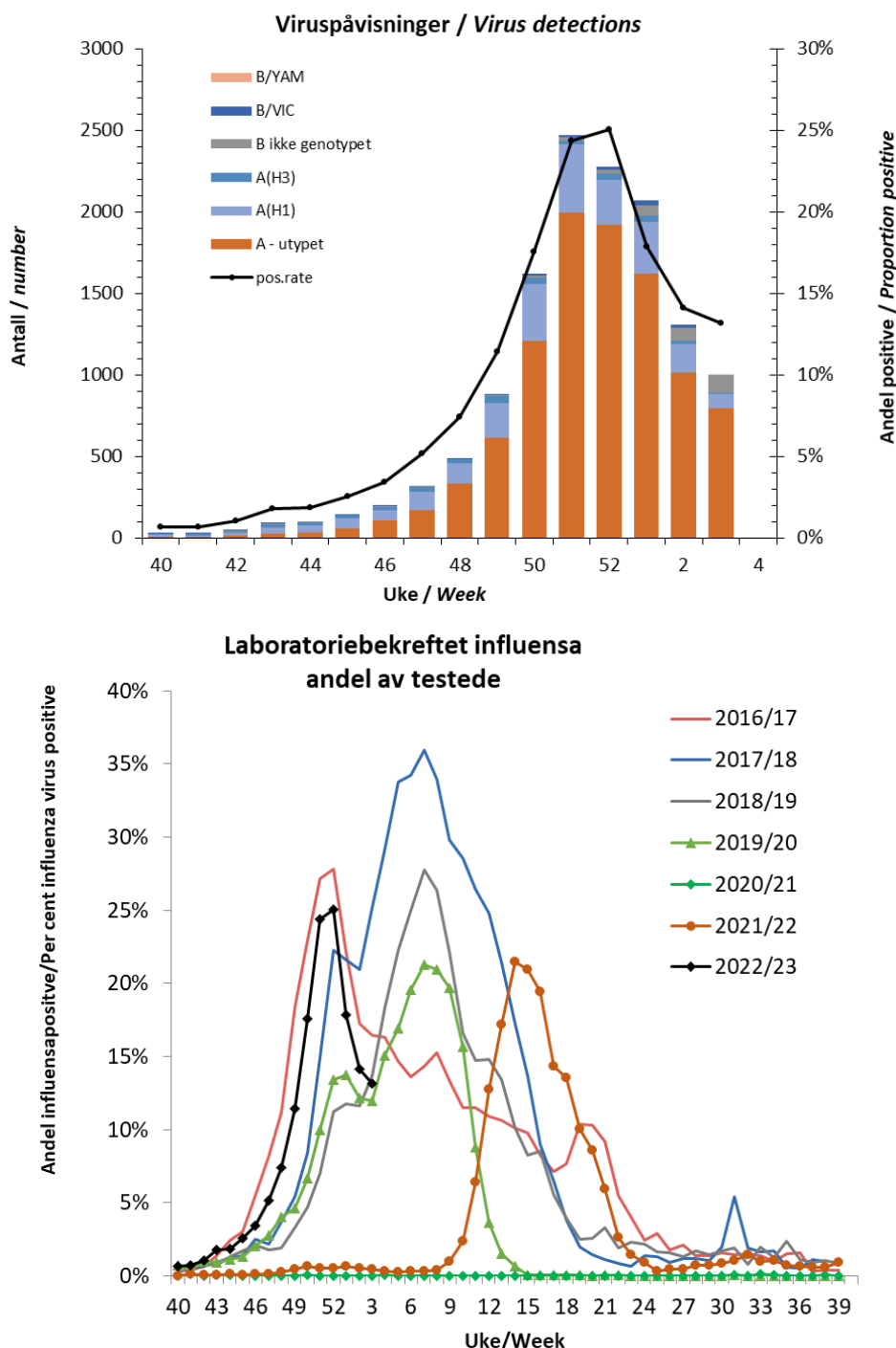
Forrige vinters sesong er beskrevet i [sesongrapporten for 2021-22](#) og i denne [sesongens første rene influensa ukerapport](#). Influensas sesongen 2022-23 defineres fra uke 40 2022 til uke 39 2023.

Forekomsten av influensa økte kraftig i desember og toppet seg i uke 51-52 (Figur 19, Tabell 16). I påfølgende uke har det vært fallende forekomst, med tegn til noe utflating i uke 3. I flere tidligere sesonger har det begynt det en ny tilvekst senere i januar, men i et mindretall av sesongene, f.eks. 2016/17-sesongen, ble hovedtoppen passert rundt jul/nyttår og nedgangen vedvarte til sesongslutt. Hittil har forløpet denne sesongen lignet mer på 2016/17-sesongen enn sesonger med voksende forekomst i januar/februar.

Det er fortsatt mulig å vaksinere seg. Influensavaksinen beskytter mot flere influensavirus. En annen virusvariant vil kunne sirkulere senere i sesongen, og det vil uansett forekomme mye influensasmitte i mange uker framover. Uvaksinerte i målgruppene oppfordres derfor fortsatt til å vaksinere seg.

Siden sesongstart i uke 40 er det hittil påvist totalt 13 594 tilfeller med influensa i Norge (Figur 19). Andelen influensapositive prøver kom i uke 51 og 52 opp rundt 25 % som vi regner som en høy andel (dvs. mellom 20 og 30 %), med påfølgende nedgang til 13 % i uke 3, noe vi regner som middels høy andel (Tabell 16). Det er imidlertid geografiske forskjeller, og det ser ut til at årets influensautbrudd startet først i Troms og Finnmark, Møre og Romsdal, Trøndelag og Agder. Troms og Finnmark hadde sin foreløpig høyeste notering i uke 50, og Trøndelag i uke 51. I uke 3 var det høyest andel positive i Agder (17,6 %), Innlandet (16,9) og Rogaland (19,0 %) og lavest i Trøndelag samt Troms og Finnmark (Tabell 18).

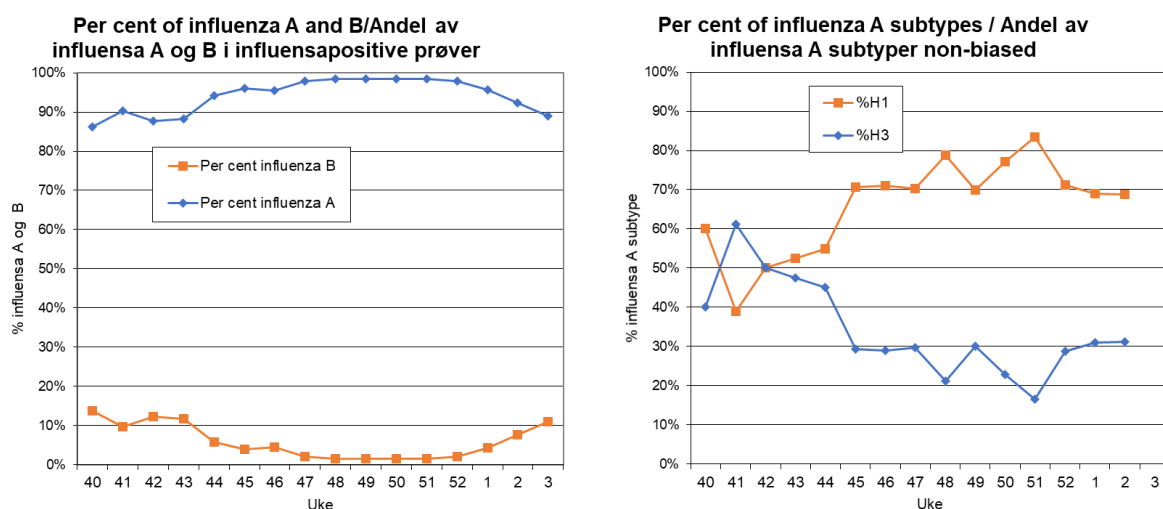




Figur 19. Øverst: Antall laboratoriebekreftede influensatilfeller fra uke 40 2022, per type og subtype/linje. Andelen av A(H1) er kunstig høy siden flere laboratorier tester for H1 men ikke H3. Nederst: Ukentlig andel prøver med influensaviruspåvisning denne sesongen, sammen med seks tidligere sesonger.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

Influenzavirus A dominerte over type B med 89 % i uke 3. Blant type A-virus har subtype H1 hatt dominans de siste ukene (Figur 20). Subtypedata for siste uke er meget ufullstendige og kan være geografisk skjeve, og tallene for uke 3 var for lave til å regne andel i figuren. Siden det er flere laboratorier som tester kun for en av subtype, særlig H1, er dataene for vurdering av

subtypeandeler i Figur 20 avgrenset til prøver som er testet for både H1 og H3. Bildet for de siste ukene blir mer robust etter hvert som flere prøver blir subtypet ved FHI.



Figur 20. Laboratoriebekreftede influensatilfeller fra uke 40 2022, andel per type (venstre) og influensa A subtype (høyre). For influensa A subtyper er det sett bort fra prøver som kun er testet for én av subtypene. Det er mulig at korreksjonen overkompenserer for de ukomplette dataene for de siste to ukene. Kilde: MSIS Laboratoriedatabasen og nasjonalt influensasenter ved FHI.

Tabell 16. Analyser for influensavirus ved landets laboratorier, inkludert WHO nasjonalt influensasenter på Folkehelseinstituttet. Data for de siste ukene er ikke fullstendige og kan bli endret. Kilde: MSIS Laboratoriedatabasen og nasjonalt influensasenter ved FHI.

UKE/ week	Viruspåvisninger/Virus detections							
	Prøver/ Specimens	% positive	A(utypet) not subtyped	A(H1)	A(H3)	B ikke genotypet not lineage typed	B/ Victoria lineage	B/ Yamagata lineage
40	4391	0,7 %	7	12	6	2	2	0
41	4490	0,7 %	8	9	11	2	1	0
42	4631	1,1 %	15	18	10	5	1	0
43	5197	1,8 %	27	36	19	5	6	0
44	5563	1,9 %	33	42	23	6	0	0
45	5893	2,5 %	57	67	20	4	2	0
46	5884	3,4 %	108	67	18	7	2	0
47	6541	5,2 %	180	117	33	7	0	0
48	6923	7,4 %	340	144	22	5	3	0
49	8127	11,4 %	629	234	53	7	7	0
50	9686	17,6 %	1236	389	50	15	11	0
51	10650	24,4 %	2042	479	33	23	17	0
52	9378	25,0 %	1945	303	49	32	18	0
1	12024	17,8 %	1648	358	46	64	29	0
2	9525	14,1 %	1039	183	20	87	15	0
3	7776	13,2 %	815	90	7	112	0	0
Total	116679		10129	2548	420	383	114	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: 13097	Type B: 497				

Andelen med positivt testresultat har i uke 3 2022 vært høyest i aldersgruppen 5-14 år med 29,0 % (Tabell 17).

**Tabell 17. Antall laboratoriebekreftede influensatilfeller, antall testet per aldersgruppe og andeler positive siden uke 51 2022. Kilde: MSIS laboratoriedatabasen**

Uke	Aldersgruppe														
	0-4			5-14			15-24			25-59			60+		
	Antall testet	Antall positive	Andel positive	Antall testet	Antall positive	Andel positive	Antall testet	Antall positive	Andel positive	Antall testet	Antall positive	Andel positive	Antall testet	Antall positive	Andel positive
51	1155	246	21,3 %	634	307	48,4 %	666	203	30,5 %	3367	961	28,5 %	4306	609	14,1 %
52	997	222	22,3 %	390	162	41,5 %	453	125	27,6 %	2657	754	28,4 %	4499	825	18,3 %
1	951	179	18,8 %	545	145	26,6 %	890	214	24,0 %	4084	856	21,0 %	4937	530	10,7 %
2	885	154	17,4 %	470	155	33,0 %	673	130	19,3 %	3077	515	16,7 %	3933	275	7,0 %
3	936	156	16,7 %	483	140	29,0 %	552	77	13,9 %	2474	377	15,2 %	2948	175	5,9 %

**Tabell 18. Andeler laboratoriebekreftede influensatilfeller per fylke, siden uke 51 2022. Kilde: MSIS laboratoriedatabasen**

Fylke	Uke				
	51	52	1	2	3
Agder	27,9 %	28,9 %	20,2 %	19,4 %	17,9 %
Innlandet	14,5 %	20,9 %	12,3 %	12,4 %	10,0 %
Møre og Romsdal	28,1 %	28,6 %	19,4 %	13,8 %	7,9 %
Nordland	23,5 %	24,9 %	17,0 %	13,1 %	12,9 %
Oslo	23,5 %	22,1 %	18,7 %	13,5 %	13,2 %
Rogaland	18,1 %	23,4 %	20,9 %	18,9 %	16,6 %
Troms og Finnmark	23,3 %	19,7 %	13,3 %	6,4 %	4,2 %
Trøndelag	31,0 %	26,1 %	15,9 %	8,2 %	7,9 %
Vestfold og Telemark	28,4 %	28,2 %	17,7 %	13,0 %	11,9 %
Vestland	19,9 %	19,3 %	13,4 %	13,5 %	14,2 %
Viken	19,8 %	20,7 %	16,9 %	14,2 %	12,5 %

## Sentinel-overvåking av luftveivirus gjennom fyrstårnsystemet

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

I uke 3 er det analysert 114 fyrstårnprøver i utvidet luftveivirusovervåking og av disse er det påvist luftveivirus i 51 % (58 prøver). Etter at det lenge var rhinovirus og dernest SARS-CoV-2 og diverse parainflusavirus som ble påvist mest, har influensavirus blitt påvist med høyest frekvens siden uke 49/2022. Andelen influensapositive er nedadgående siden uke 51 (Tabell 19 og Figur 21), men er fortsatt betydelig, og det var ikke videre fall fra uke 2 til 3.

Tabell 19. Ukentlig antall påviste luftveiviruspåvisninger i fyrtårnprøver. Data for siste uke er ikke komplette. Kilde: MSIS Laboratoriedatabasen og nasjonalt influensasenter ved FHI.

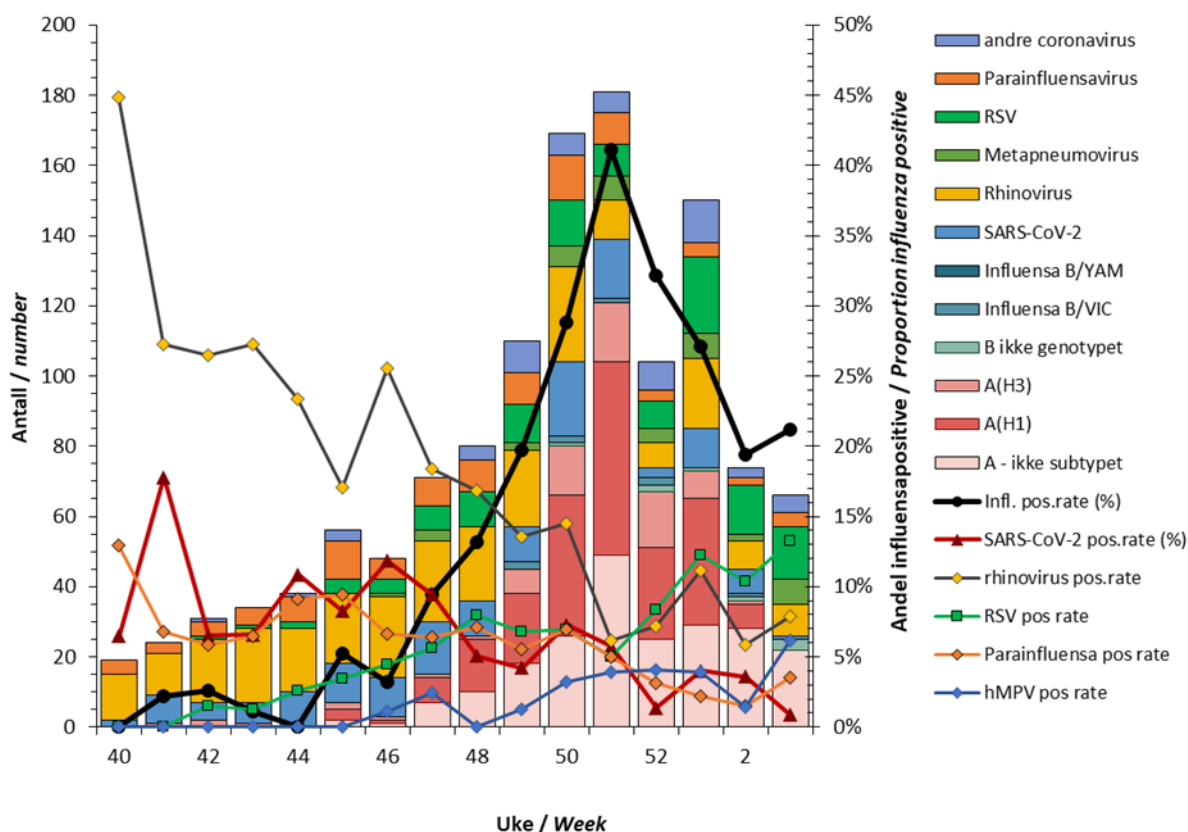
Antall	Uke											Sum
	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	
Testet	133	93	159	197	238	288	297	221	273	196	118	2549
Influensa A - utypet	2	1	7	10	18	26	49	25	29	28	22	217
A(H1)	3	1	7	15	20	40	55	26	36	7	0	210
A(H3)	2	1	1	1	7	14	17	16	8	1	0	72
Influensa B utypet	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1	3	8
B/Victoria	0	0	0	0	2	2	1	2	0	1	0	8
B/Yamagata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Influensa % positive	5 %	3 %	9 %	13 %	20 %	29 %	41 %	32 %	27 %	19 %	21 %	
SARS-CoV-2 antall	11	11	15	10	10	21	17	3	11	7	1	148
andel positive	8 %	12 %	9 %	5 %	4 %	7 %	6 %	1 %	4 %	4 %	1 %	
RSV	4	4	7	10	11	13	9	8	22	14	15	121
andel positive	3 %	4 %	6 %	8 %	7 %	7 %	5 %	8 %	12 %	10 %	13 %	
Rhinovirus	20	23	23	21	22	27	11	7	20	8	9	273
andel positive	17 %	26 %	18 %	17 %	14 %	15 %	6 %	7 %	11 %	6 %	8 %	
Parainfluensa 1	4	2	3	3	5	8	4	0	2	1	2	43
Parainfluensa 2/4	4	2	3	3	3	5	3	1	1	1	0	33
Parainfluensa 3	3	2	2	3	1	0	2	2	1	0	2	25
Alle parainfl. % positive	9 %	7 %	6 %	7 %	6 %	7 %	5 %	3 %	2 %	1 %	4 %	
Metapneumovirus	0	1	3	0	2	6	7	4	7	2	7	39
andel positive	0 %	1 %	2 %	0 %	1 %	3 %	4 %	4 %	4 %	1 %	6 %	
Andre coronavirus	3	0	0	4	9	6	6	8	12	3	5	58
andel positive	2 %	0 %	0 %	2 %	4 %	2 %	2 %	4 %	4 %	2 %	4 %	

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

I uke 3 er det tatt flest prøver i aldersgruppen 25–59 år (73) etterfulgt av 60 år og over (26). I de yngre aldersgruppene var 0-4 år representert med 7 prøver, 5-14 år med 10 prøver og 15-24 år med 2 prøver.

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

Viruspåvisninger fyrtårnprøver / Virus detections sentinel



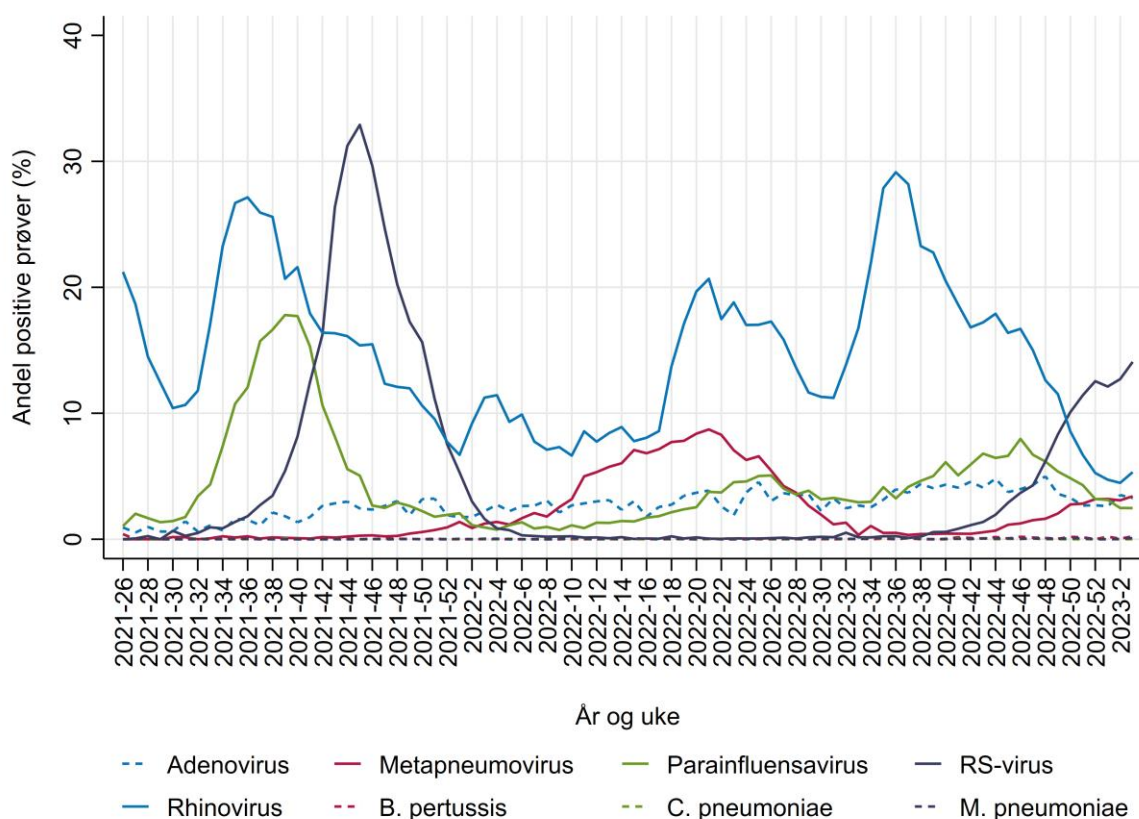
Figur 21. Antall laboratoriebekreftede luftveisvirusinfeksjoner blant fyrtårnprøver fra uke 40/2022, samt andel positive for influensavirus, SARS-CoV-2, rhinovirus, parainfluenzavirus og RS-virus. Siste ukes data er ukomplette. Kilde: MSIS Laboratoriedatabasen og nasjonalt influensasenter ved FHI.

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

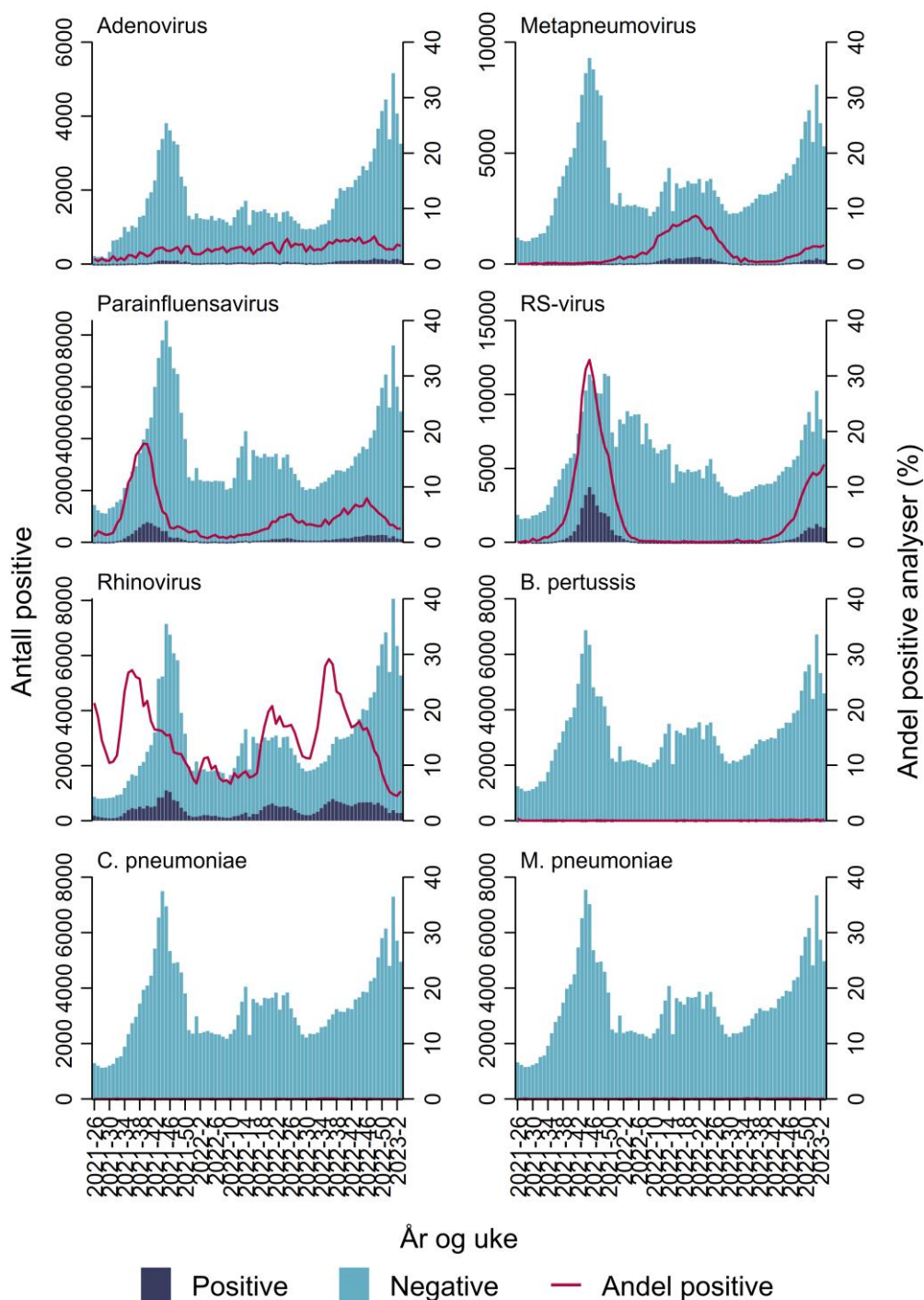
Positive og negative prøveresultater for adenovirus, *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluenzavirus, RS-virus (respiratorisk syncytialvirus) og rhinovirus fra landets medisinske mikrobiologiske laboratorier meldes fortløpende elektronisk til MSIS-laboratoriedatabasen. Rapporten er basert på data hentet ut 25. januar 2022. Tallene i rapporten baserer seg på prøvedato og presenterer antall PCR-analyser gjort for smittestoffene nevnt over. En person kan ha blitt testet flere ganger, og vil dermed telles flere ganger. En prøve kan ha blitt analysert for flere smittestoff, og vil dermed også telles flere ganger. Etterjusteringer kan forekomme. Innholdet i rapporten kan variere fra uke til uke, avhengig av hvilke smittestoff som sirkulerer. Omtale av de ulike smittestoffene finnes i [Smittevernveilederen](#).

Tabell 20. Analyser gjort og analyser positive for adenovirus (luftveisprøver), *Bordetella pertussis*, *Chlamydophila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluenzavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 9. januar 2023 – 22. januar 2023. Kilde: Beredt C19; MSIS-laboratoriedatabasen.

Smittestoff	Uke 2-2022			Uke 3-2023			Ukentlig endring i andel positive siste 2 uker (%)
	Antall analyser	Antall positive	Andel positive (%)	Antall analyser	Antall positive	Andel positive (%)	
Adenovirus	4071	143	3,5	3253	106	3,3	-7
Metapneumovirus	6347	196	3,1	5309	181	3,4	10
Parainfluenzavirus	6009	149	2,5	5052	125	2,5	-0
RS-virus	8316	1057	12,7	6997	985	14,1	11
Rhinovirus	6348	284	4,5	5279	281	5,3	19
<i>B. pertussis</i>	5322	2	0,0	4593	11	0,2	537
<i>C. pneumoniae</i>	5708	0	0,0	4945	0	0,0	-
<i>M. pneumoniae</i>	5742	1	0,0	4972	5	0,1	477
Alle agens totalt	47863	1832	3,8	40400	1694	4,2	10



Figur 22. Andel analyser positive for adenovirus (luftveisprøver), *Bordetella pertussis*, *Chlamydophila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluenzavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 28. juni 2021 – 22. januar 2023. Kilde: Beredt C19; MSIS-laboratoriedatabasen.



Merk at y-aksene er ulike for hver agens.

Figur 23. Antall negative og positive analyser og andel analyser positive for adenovirus (luftveisprøver), *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluenzavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 28. juni 2021 – 22. januar 2023. Kilde: Beredt C19; MSIS-laboratoriedatabasen.

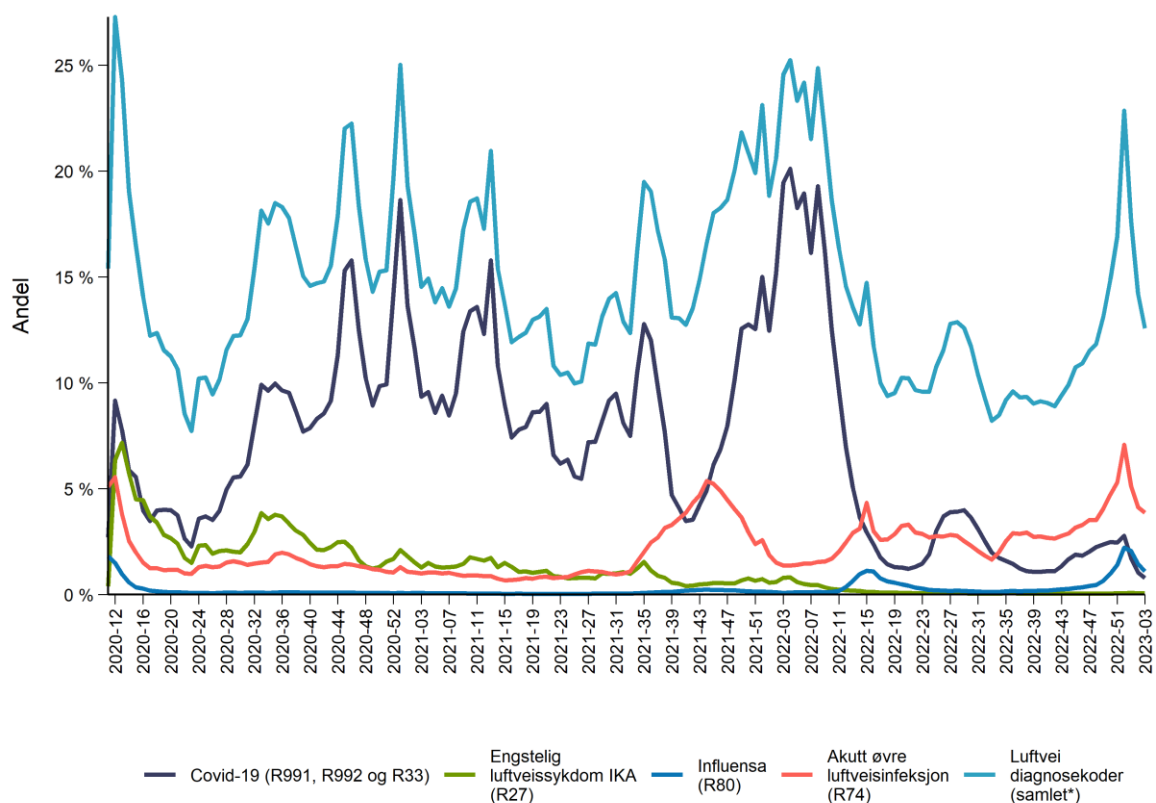


Tabell 21. Antall analyser gjort, antall analyser positive, andel analyser positive for RS-virus (respiratorisk syncytialvirus) etter aldersgruppe de siste 2 ukene, 9. januar 2023 - 22. januar 2023. Kilde: Beredt C19; MSIS-labdatabasen.

Smittestoff	Aldersgruppe	Uke 2 2023					Uke 3 2023				
		Analyser		Positive			Analyser		Positive		
		n	n/ 100000	n	n/ 100000	%	n	n/ 100000	n	n/ 100000	%
RS-virus	0-4	937	334,6	377	134,6	40,2	980	350,0	421	150,3	43,0
	5-14	459	72,2	53	8,3	11,5	484	76,1	57	9,0	11,8
	15-29	954	93,5	91	8,9	9,5	806	79,0	64	6,3	7,9
	30-64	2989	119,6	256	10,2	8,6	2432	97,3	208	8,3	8,6
	65-79	1834	244,8	170	22,7	9,3	1388	185,3	135	18,0	9,7
	80+	1143	475,7	110	45,8	9,6	907	377,5	100	41,6	11,0

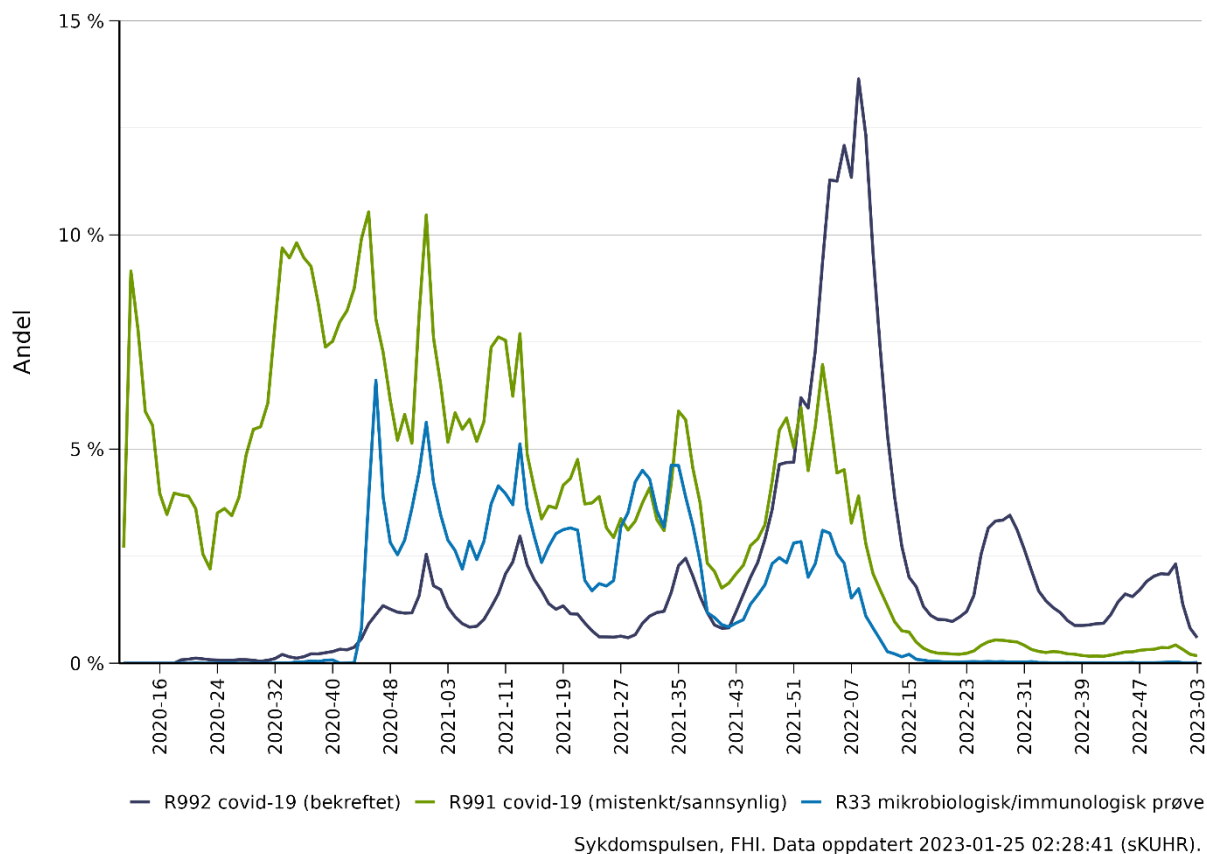
## Konsultasjoner ved legekontor og legevakt – Sykdomspulsens KUHR data

Folkhelseinstituttet mottar informasjon om konsultasjoner på legekontor og legevakt der en diagnosekode er satt. I denne rapporten brukes data for konsultasjoner med covid-19, influensa og et utvalg luftveisdiagnosekoder for å kunne overvåke andel konsultasjoner med de ulike diagnosekodene over tid. Overvåkingen gir en indikasjon på sykdomsutviklingen i befolkningen og oversikt over eventuelle utbrudd, uten å gi et nøyaktig antall syke. Oppmerksomhet rundt utbrudd kan påvirke nivået av legesøkning i primærhelsetjenesten og tallene bør derfor tolkes med forsiktighet. Det kan ta flere uker før dataene er komplette da de er basert på innsendte regningskort fra legene til KUHR/HELFO. Grafene nedenfor vil derfor kunne endre seg, spesielt de siste ukene. Rapporten er basert på data hentet ut 25.01.2023.

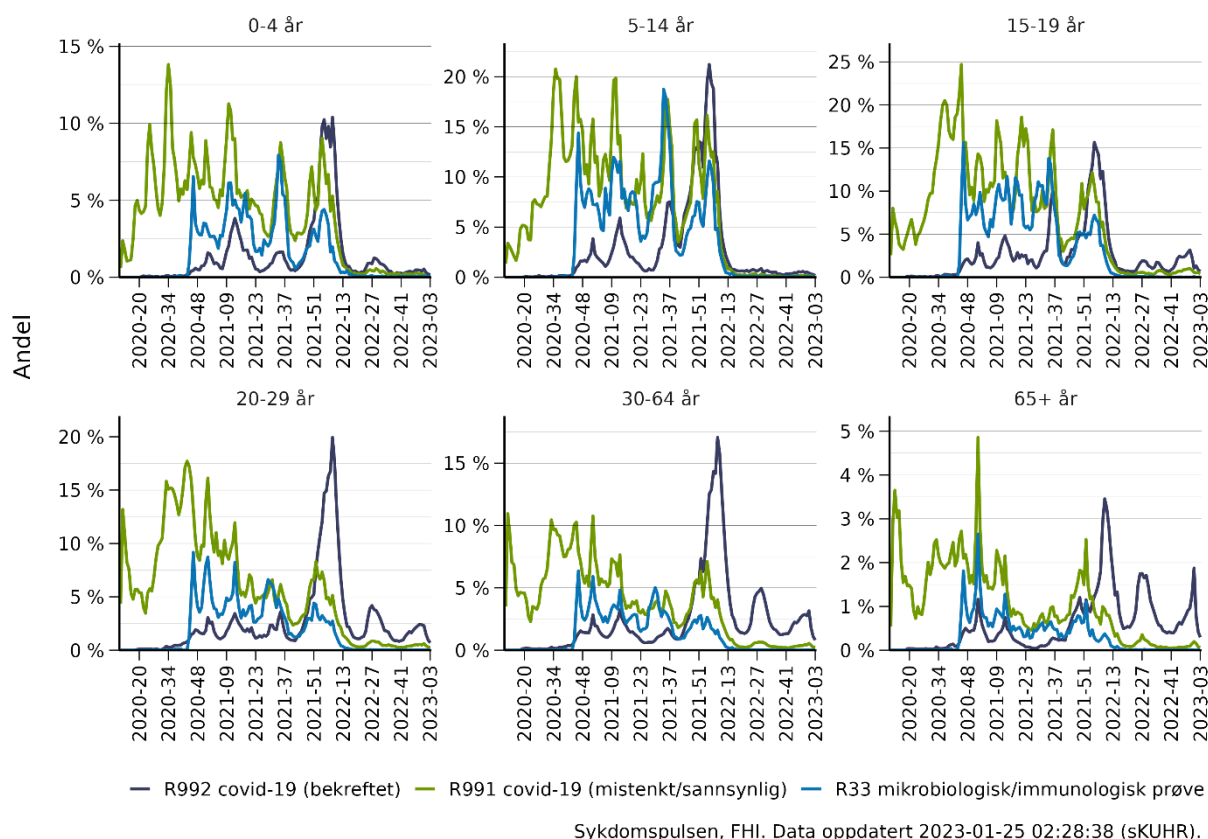


Figur 24. Andel konsultasjoner med covid-19-, influensa-, akutt luftveisinfeksjon- og luftveis-diagnosekoder (samlet), 9. mars – 22. januar 2023. Kilde: Sykdomspulsens Folkhelseinstituttet.





**Figur 25. Andel konsultasjoner med diagnosekodene covid-19 (bekreftet), covid-19 (mistenkt/sannsynlig) og mikrobiologisk/immunologisk prøve for alle aldersgrupper samlet, 9. mars - 22. januar 2023. Kilde: Sykdomspulsen, Folkehelseinstituttet.**



**Figur 26. Andel konsultasjoner med covid-19 (bekreftet), covid-19 (mistenkt/sannsynlig) og mikrobiologisk/immunologisk prøve i forskjellige aldersgrupper, 9. mars – 22. januar 2023. Kilde: Sykdomspulsen, Folkehelseinstituttet.**

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

## Overvåking av influensalignende sykdom (ILS)

Overvåking av influensalignende sykdom overvåkes som andelen konsultasjoner i primærhelsetjenesten hvor influensadiagnose (ICPC-2 R80 settes). Fordi pandemien kan ha medført endret kodepraksis for influensa, og lege- og test-søking ved luftveissymptomer er endret, er det større usikkerhet enn vanlig knyttet til hvor godt influensa-indikatoren gjenspeiler influensaaktiviteten i befolkningen

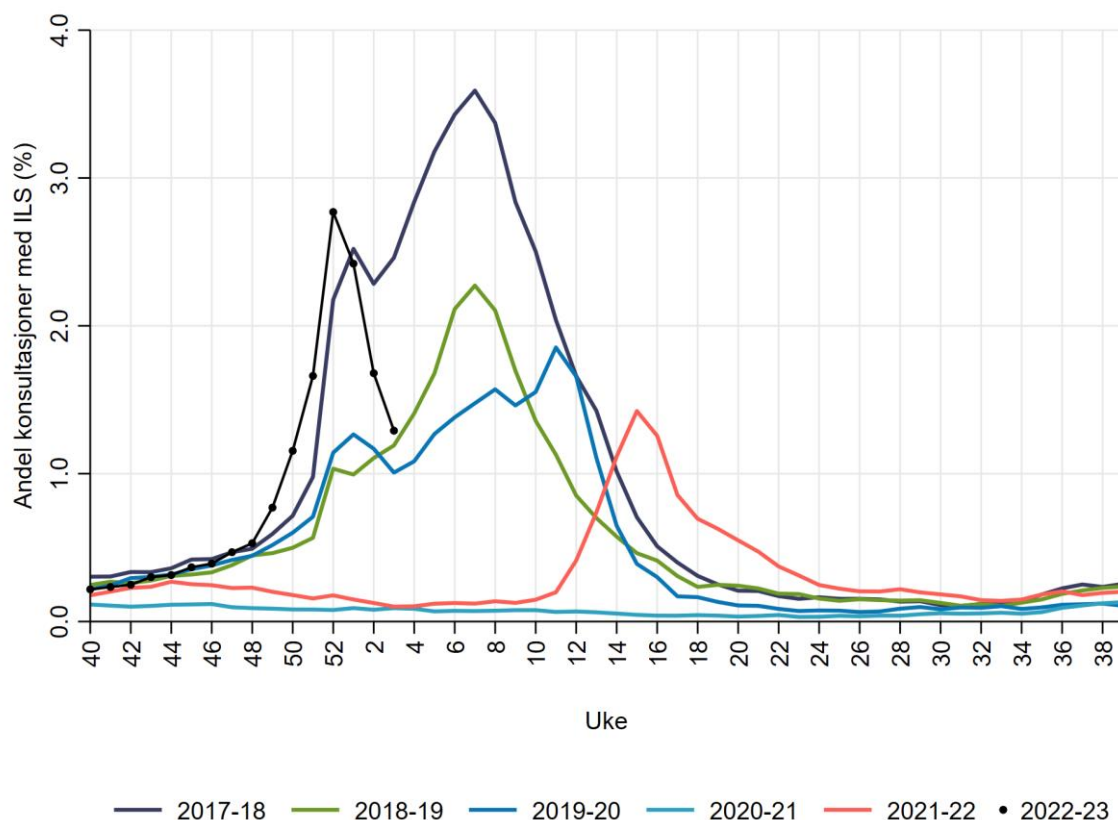
Det ble ved covid-19-pandemiens begynnelse opprettet nye diagnosekoder i kodeverket for primærhelsetjenesten for bekreftet og mistenkt covid-19. For å kunne overvåke både influensa og covid-19 anbefales det at «Influensa» benyttes som hoveddiagnose og «Covid-19 (mistenkt / sannsynlig)» som bidiagnose der influensasykdom klinisk og epidemiologisk er like sannsynlig som covid-19. Rapporten om influensalignende sykdom er basert på data hentet ut 25. januar 2023.

### Terskelverdier for intensitet av utbrudd av influensasykdom

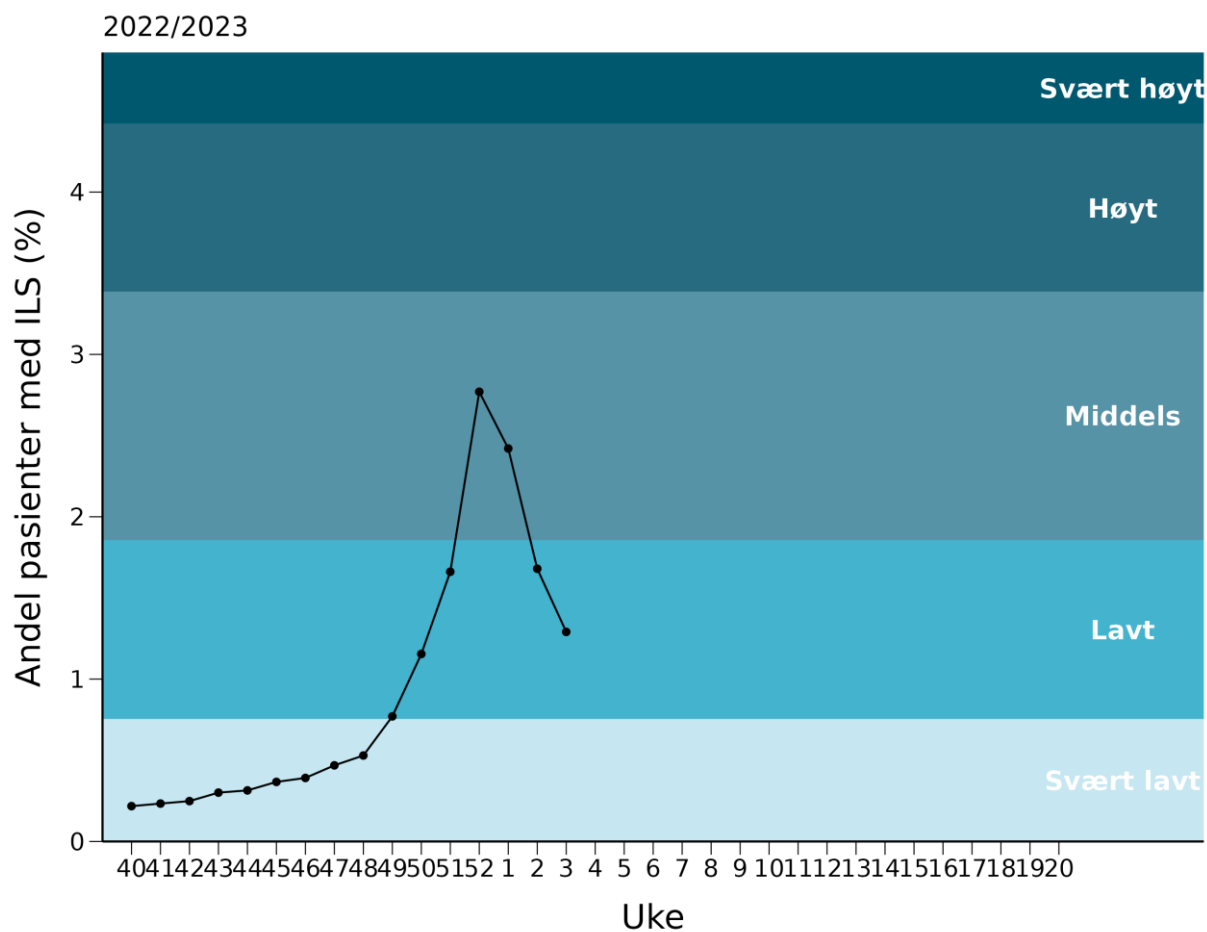
Nivåinndelingene for intensitet baseres på data fra foregående sesonger. Derfor varierer terskelverdiene noe fra sesong til sesong. Sesongens influensautbrudd defineres normalt som i gang når andelen ILS overskrider terskelen for «lav» intensitet. Nivåinndeling for influensaaktivitet for fylker og aldersgrupper er beregnet ved hjelp av data fra foregående sesonger for aktuelt geografisk område eller aldersgruppe.

I uke 3 fikk 1,3 % av dem som gikk til legen influensadiagnose, etter 1,7 % uken før. Dette tilsier lavt nivå av influensa i Norge. Dette er et noe lavere nivå enn påvisningene av influensavirus tilsier. Det er mulig legebøkene for influensa ikke fullt ut gjenspeiler influensasituasjonen i Norge nå på grunn av endringer i diagnosesetting i kjølvannet av covid-19.

Rogaland og Oslo hadde høyest andel ILS på hhv. 1,9 % og 1,6 %, etterfulgt av Agder og Viken der andelen var 1,5 % i begge fylker. Det har vært en nedgang i andel ILS i alle fylker, utenom Rogaland der trenden har vært stabil, fra uke 2 til uke 3. Aldersgruppen 15-19 år hadde høyest andel ILS på 2,2 %.

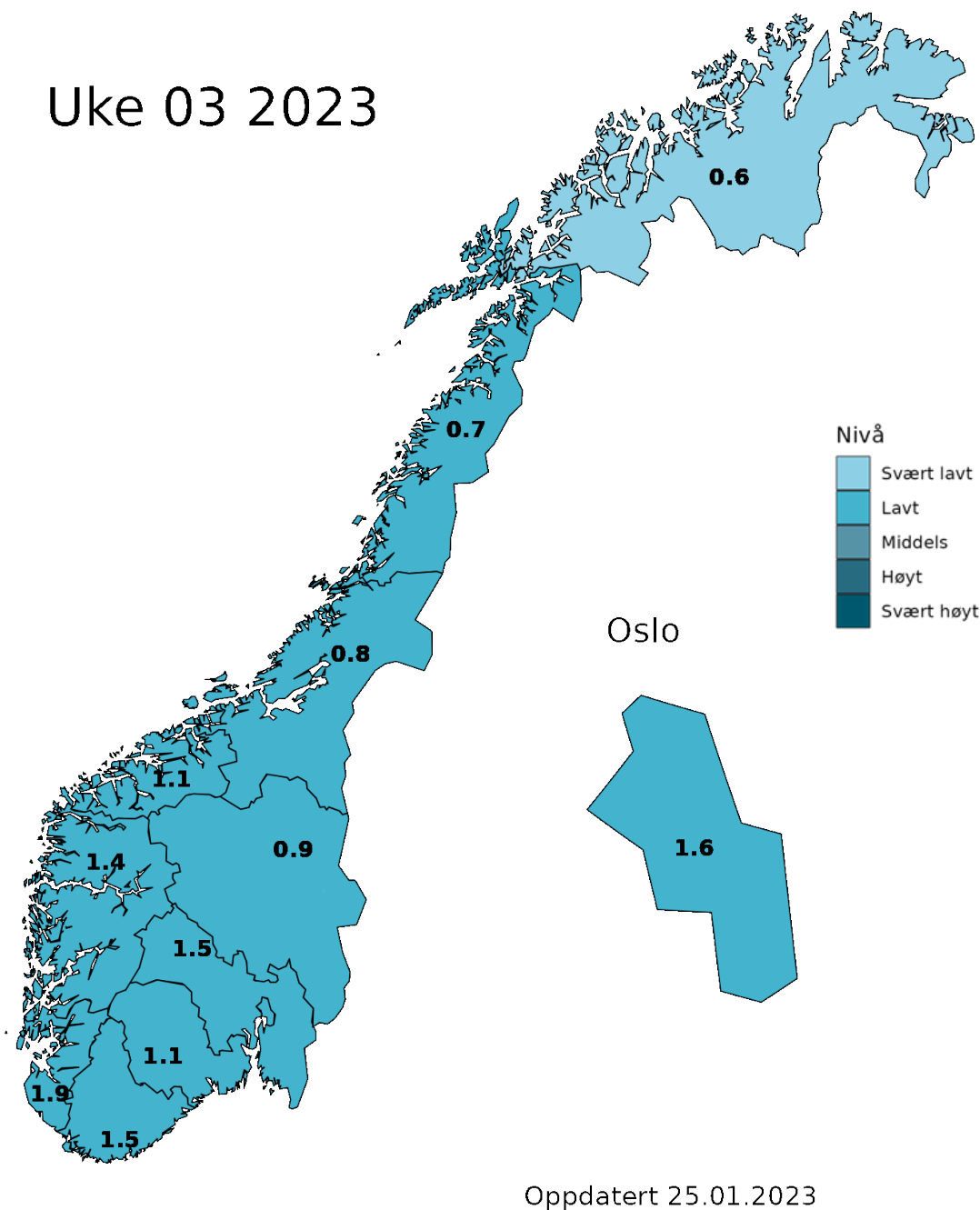


Figur 27. Andel legebesøk for influensalignende sykdom (ILS) per uke, fordelt på sesong. Tallene for siste uke kan bli justert noe opp eller ned i neste rapport. Kilde: Sykdomspulsen med data fra KUHR-databasen.

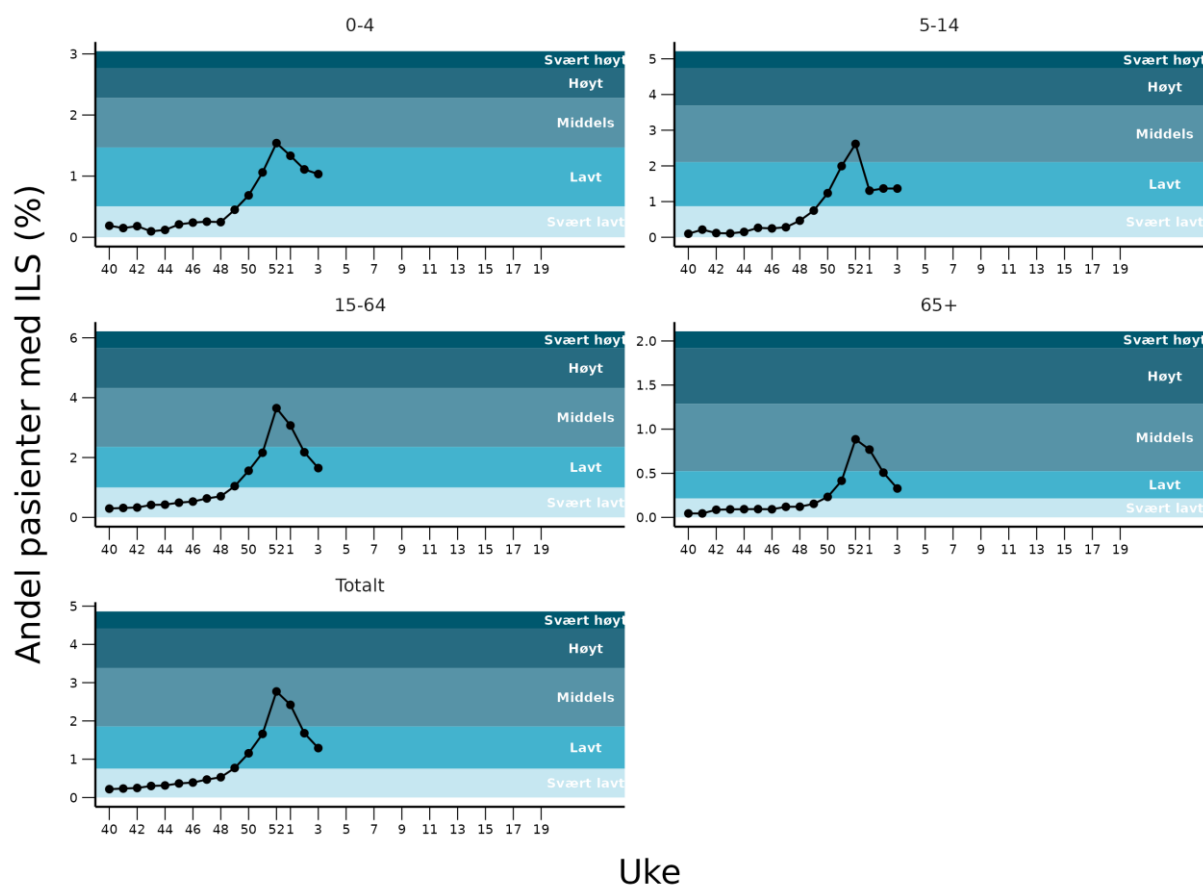


Figur 28. Nivå av influensaaktivitet målt ved andel legebesøk for influensalignende sykdom (ILS). Andelene kan bli etterjusterte. Kilde: Sykdomspulsen med data fra KUHR-databasen.

Uke 03 2023



Figur 29. Fylkesvise prosentandeler influensalignende sykdom. Kilde: Sykdomspulsen med data fra KUHR-databasen.



Figur 30. Nivå av influensaaktivitet målt ved andel legebesøk for influensalignende sykdom (ILS) fordelt på aldersgrupper. Merk at Y-aksene er ulike. Andelene kan bli etterjusterte. Kilde: Sykdomspulsen med data fra KUHR-databasen.

### Prevalens av symptomer i den generelle befolkning (fra Symptometer)

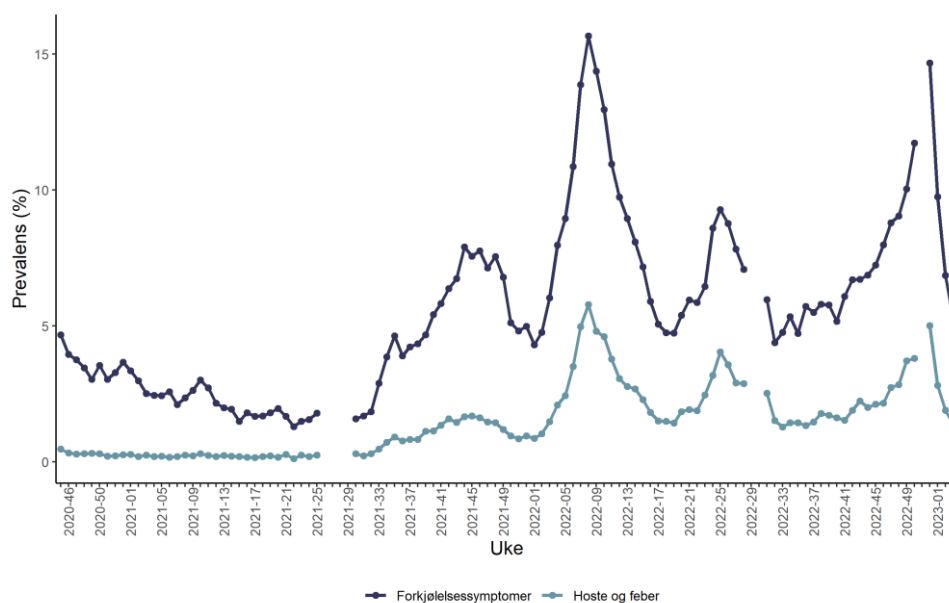
Symptometer hadde per 23. januar 2022 25 541 deltagere fra 16 år og oppover. Deltagerne registrerer hver uke om de har symptomer fra luftveiene, mage-tarm eller influensalignende symptomer i løpet av de siste syv dagene. De blir også bedt om å oppgi om de har blitt testet for koronavirusinfeksjon, og besvare noen spørsmål om mulig smitteeksponering. I tillegg har deltagerne fylt ut et innledende skjema hvor de blant annet ble bedt om å svare på om de tidligere har blitt testet for koronavirus og hvilke symptomer eller begrunnelser de hadde for å bli testet. På [Symptometers nettside](#) finnes flere resultater enn de som presenteres her. Data er basert på et uttrekk 25. januar 2023.

De ukentlige spørreskjemaene sendes til deltagerne på mandager. Skjema ble ikke sendt ut for uke 39, 30 og 51 i 2022. For uke 3 (25. januar 2023 kl. 12) har 5197 personer (20 % av deltagerne) besvart ukeskjemaet.

**Tabell 22. Indikatorer for symptomprevalens, testaktivitet og testresultater i befolkningen basert på respondenters rapportering for de siste syv dager. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet**

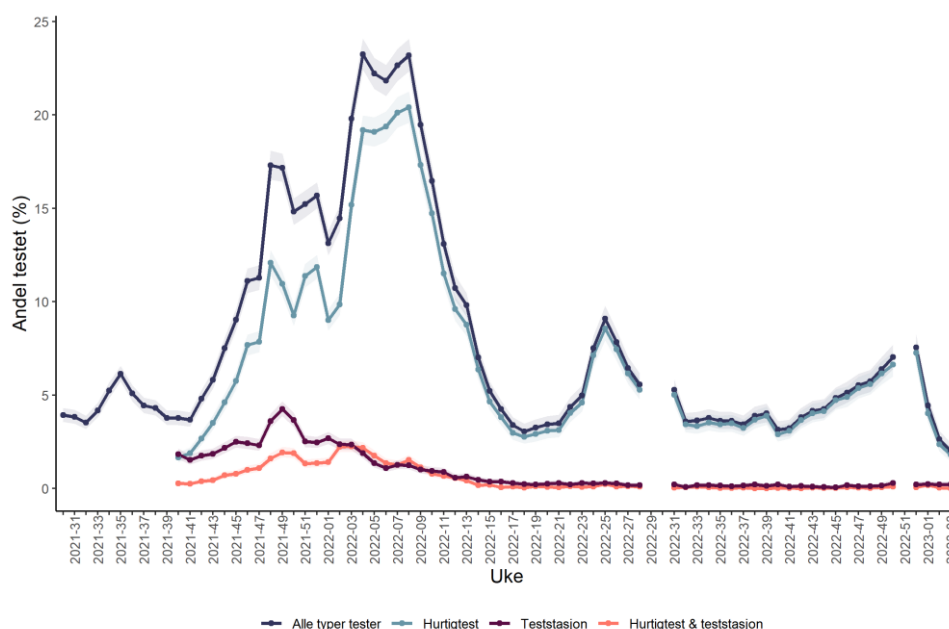
Indikator (prosentandel)	Uke 46	Uke 47	Uke 48	Uke 49	Uke 50	Uke 51	Uke 52	Uke 1	Uke 2	Uke 3
<b>Symptomprevalens</b>	<b>Andel</b>									
Respondenter med forkjølelseslignende symptomer* ilt de siste syv dagene	8,0 %	8,8 %	9,0 %	10,0 %	11,7 %	-	14,7 %	9,7 %	6,9 %	5,3 %
Respondenter med feber i kombinasjon med hoste ilt de siste syv dagene	2,2 %	2,7 %	2,8 %	3,7 %	3,8 %	-	5,0 %	2,8 %	1,9 %	1,4 %
Testede med symptomer fra luftveiene, mage-tarm eller influensalignende symptomer ilt de siste syv dagene	76,8 %	76,5 %	79,4 %	79,8 %	78,3 %	-	85,1 %	79,5 %	80,0 %	74,3 %
<b>Testaktivitet</b>										
Respondenter som har testet seg for koronavirus ilt de siste syv dagene	5,1 %	5,5 %	5,7 %	6,4 %	7,0 %	-	7,6 %	4,4 %	2,6 %	2,0 %
Respondenter med symptomer som har testet seg for koronavirus ilt de siste syv dagene	43,5 %	42,1 %	44,3 %	46,2 %	42,6 %	-	40,0 %	32,4 %	26,5 %	23,8 %
Respondenter med forkjølelseslignende symptomer som har testet seg for koronavirus ilt de siste syv dagene	45,8 %	44,4 %	47,2 %	48,2 %	44,4 %	-	41,5 %	34,6 %	29,1 %	24,5 %
<b>Testresultater</b>										
Respondenter med påvist koronavirus ilt de siste syv dagene	1,7 %	2,1 %	2,3 %	2,7 %	2,8 %	-	2,2 %	0,9 %	0,6 %	0,4 %
Testede med påvist koronavirus ilt de siste syv dagene	33,5 %	37,1 %	40,1 %	42,2 %	39,1 %	-	28,5 %	19,8 %	23,9 %	20,0 %
Testede med symptomer med påvist koronavirus ilt de siste syv dagene	38,8 %	47,7 %	48,0 %	51,0 %	47,8 %	-	31,2 %	24,0 %	28,2 %	24,4 %

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



Sist oppdatert: 2023-01-25

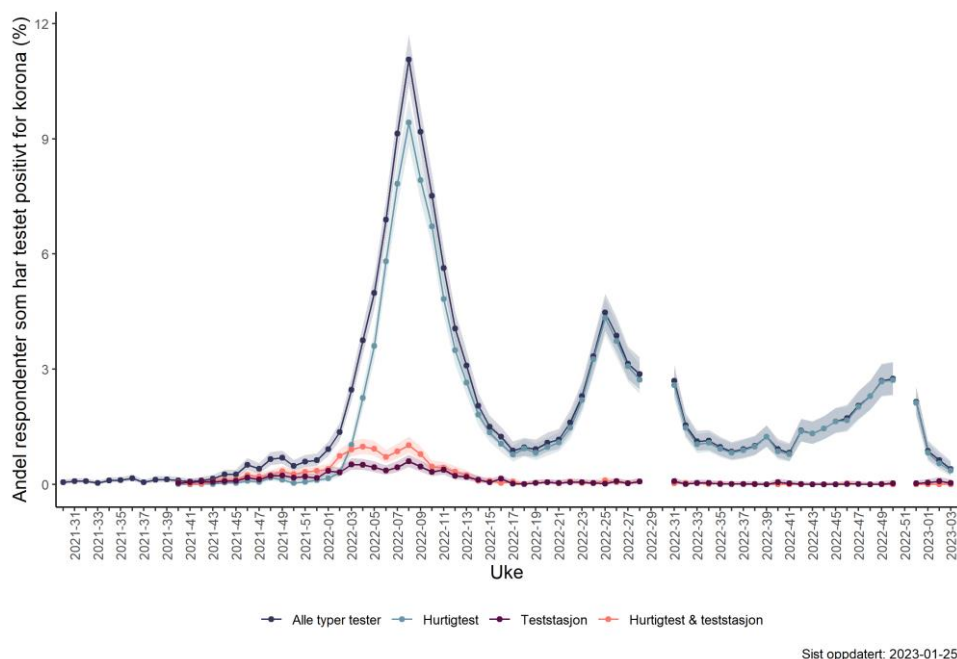
Figur 31. Utvikling av luftveissymptomer uke 45 (2020) til uke 3 (2023) for feber i kombinasjon med hoste og forkjølelessymptomer. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet



Sist oppdatert: 2023-01-25

Figur 32. Andel av de som har besvart ukeskjemaet som har testet seg for koronavirus i ukene 30 (2021) til uke 3 (2023). Fra og med uke 40 (2021) foreligger opplysninger om type test. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet.





**Figur 33.** Andel av de som har besvart ukeskjemaet som har fått påvist koronavirus i ukene 30 (2021) til uke 3 (2023), fordelt på type test. Fra og med uke 40 (2021) foreligger opplysninger om type test. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet.

## Virologisk overvåking

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

## Sirkulerende SARS-CoV-2 i Norge

Nasjonalt har kapasiteten på helgenomsekvensering ligget på mellom 1000-1500 prøver i uken siden 2021 og majoriteten av sekvenseringene er utført av FHI og resterende fordelt på et fåtall mikrobiologiske laboratorier. På grunn av avtagende testing, noe redusert overvåkingsbehov og reduserte budsjett er antall sekvenserte prøver nå kraftig redusert til bare rundt 300 prøver i uken. Dette utgjør likevel i overkant av 40 % av alle påvisninger i Norge.

Omikron (B.1.1.529 alias BA) inndeles nå i flere hovedlinjer (BA.1 - BA.5) med flere undergrupperinger, samt dypere inndelinger med nye alias: [https://cov-lineages.org/lineage\\_list.html](https://cov-lineages.org/lineage_list.html). Mange av disse er også påvist i Norge (Figur 34, Tabell 23).

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

Virusbildet har ikke endret seg vesentlig over jul og nyttår og gjenspeiler den avtagende smittesituasjonen. Diversiteten av varianter i Norge har vært stor den siste tiden. I Norge er det likevel ennå BQ.1.1 varianten som er den hyppigst forekommende enkeltvarianten i Norge (Figur 34, Tabell 23, Figur 35). I tillegg ser vi at også andre virusvarianter med immunevaderende egenskaper er varianter som har fremvekst. Det har den senere tid vært svakt økende forekomst av BA.2.75 undervarianter med rekombinanter som XBB. En undervariant av BA.2.75, CH.1.1.2, ser ut til å økt noe.

Undergrupper med reseptorbindende domene (RBD) mutasjonen R346T tok dominans fra uke 44/45. Det vi ser nå er at virus med enda flere immunevaderende mutasjoner i tillegg til R346T i spike dominerer og virus som har de fem mest vesentlige immunevaderende egenskapene ("pentagon" mutasjoner: Spike 346, 444, 452, 460 og 486) utgjør fremdeles rundt 30-40 % av alle sekvenserte tilfeller.

Det er ventet at varianter med en eller flere av disse mutasjonene ville kunne ta over dominans og at disse variantene ville kunne føre til smitteøkning når dominansen øker. Det er ikke knyttet mer alvorlig sykdom til disse variantene.

Diversiteten i variantene sees også som oppgang i mutasjoner med over 10 % prevalens, flere av disse har immunescape egenskaper og forekommer hyppigst i BA.2.75.X undergrupper (BN.1.X og BM.1.X, CH.1.X) samt BA.2.75 rekombinanter (XBB) Figur 35). Det er påvist tolv tilfeller av XBB.1.5 i Norge. Denne varianten har fått stor utbredelse i USA og ventes ha økt smitteevne, men ikke endrede immunegenskaper i forhold til XBB.1.4.1 som vi har flere tilfeller av i Norge. BA.5.11 varianten er bare ny underkategorisering av en tidligere BA.5 genogruppe.

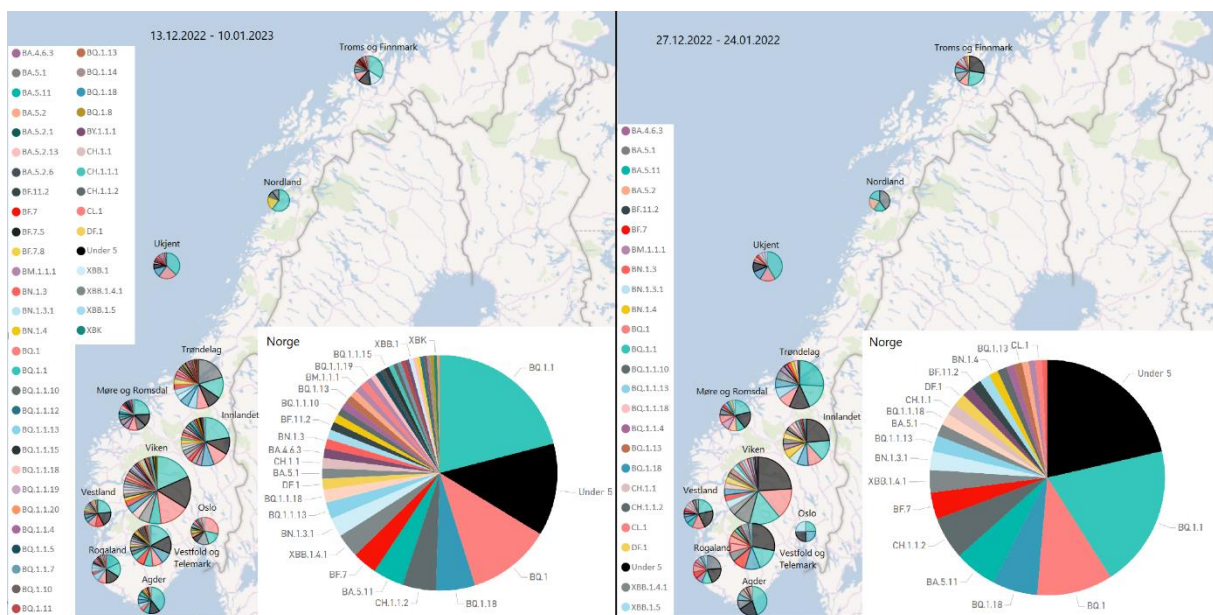
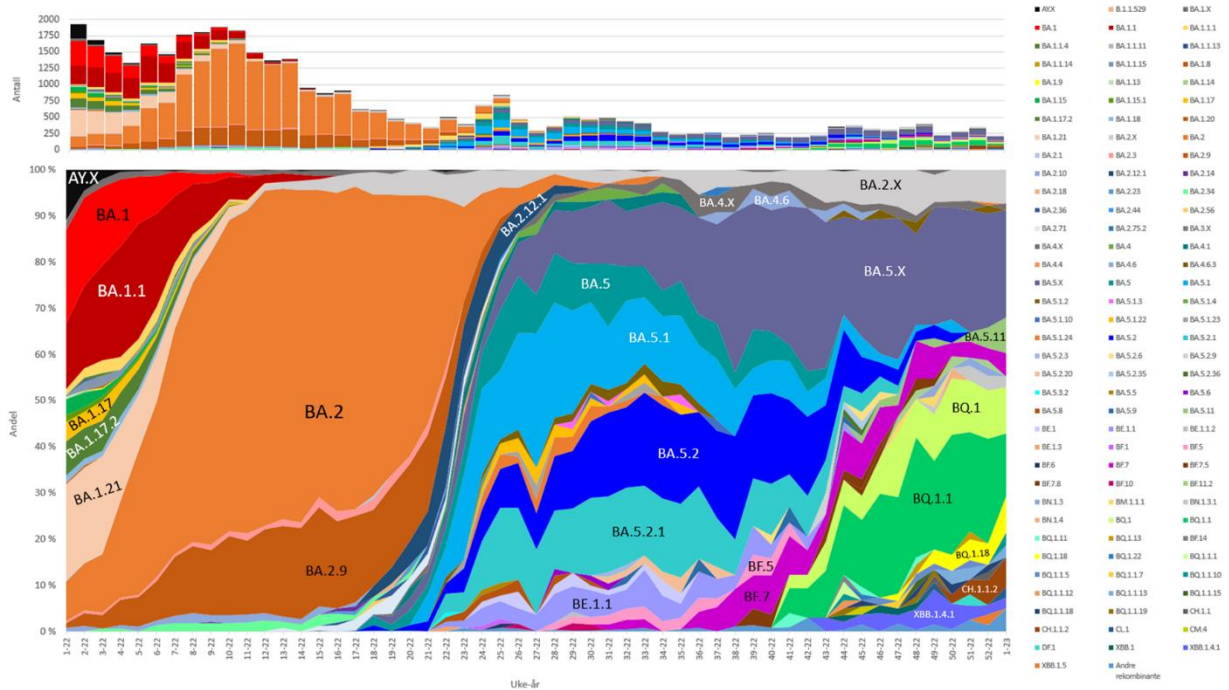
En pre-print fra referanselaboratoriet ved FHI viser lav grad av immunitet mot BQ.1.1 og XBB variantene i vaksinerte smittet med BA.1/2 eller BA.5 i Norge: Poor neutralizing antibody responses against SARS-CoV-2 Omicron BQ.1.1 and XBB in Norway in October 2022.

<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2023.01.05.522845v1> .

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

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

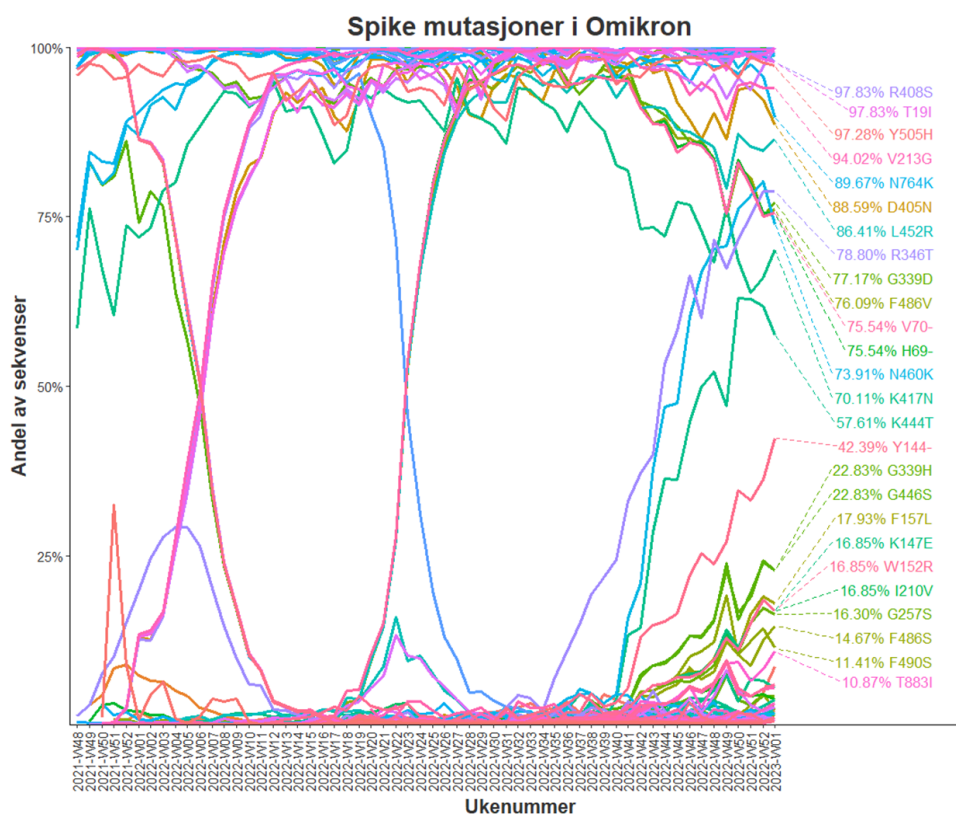
I avløpsvannovervåkingen fortsetter signalet på en blanding av varianter med mutasjonsprofil som tilsvarer både BA.5 og BA.2-lignende varianter i uke 3. I sekvenseringen er det detektert G446S mutasjon (i BA.2.75 undervarianter og XBB) og K444X mutasjoner (assosiert med blant annet CH.1.X) i alle regionene i uke 51 og 52. Se kapittel om avløpsvannovervåkingen nedenfor.



Figur 34. Øverst: Antall helgenomsekvenser og andel av genetiske undergrupper blant norske SARS-CoV-2 undersøkt med helgenomsekvensering, fordelt på uke. Undergrupper med mindre enn fem forekomster i noen uke er samlet i underkategorier som f.eks. BA.2.X og BA.5.X. Linjer som begynner med BE, BF og BQ er undergrupper av BA.5. Data fra de to siste ukene kan være noe ufullstendige og er ikke vist i figuren. Nederst: Fylkesoversikt av ulike virusvarianter to siste fireukersperioder. Kilde: Referanselaboratoriet, FHI.

Tabell 23. Antall og andeler av påviste undergrupper av SARS-CoV-2 med 5 eller flere påvisninger de siste 4 ukene (27.12.22 - 24.01.23). Kilde: Referanselaboratoriet, FHI og MSIS laboratoriedatabasen

Pangolin	Antall prøver påvist med sekvensering	Andel prøver (%) av sekvenserte (27.12.22-24.01.23)	Andel prøver (%) av sekvenserte for fire-ukers perioden 13.12.22 – 10.01.23	Endring i andel (%) i forhold til 4-ukers perioden 13.12.22 – 10.01.23
BQ.1.1	107	19,2	20,6	-1,4
BQ.1	57	10,2	11,3	-1,1
BQ.1.18	34	6,1	5,3	0,8
BA.5.11	32	5,7	4,2	1,5
CH.1.1.2	32	5,7	4,5	1,2
BF.7	20	3,6	3,3	0,3
BN.1.3.1	17	3	2,6	0,4
XBB.1.4.1	14	2,5	3,2	-0,7
XBB.1.5	12	2,2	1,3	0,9
BN.1.3	9	1,6	1,3	0,3
BQ.1.1.10	9	1,6	1	0,6
BQ.1.1.18	9	1,6	1,8	-0,2
CH.1.1	9	1,6	1,4	0,2
BQ.1.1.13	8	1,4	2,2	-0,8
BQ.1.1.20	8	1,4	0,7	0,7
CL.1	8	1,4	0,9	0,5
DF.1	8	1,4	1,5	-0,1
BA.4.6.3	7	1,3	1,3	0
BN.1.4	7	1,3	1,1	0,2
BA.5.1	6	1,1	1,4	-0,3
BQ.1.1.19	6	1,1	0,8	0,3
BF.11.2	5	0,9	1,1	-0,2
BQ.1.1.4	5	0,9	1	-0,1
CH.1.1.1	5	0,9	0,6	0,3
<5	124	22,2	13,7	8,5



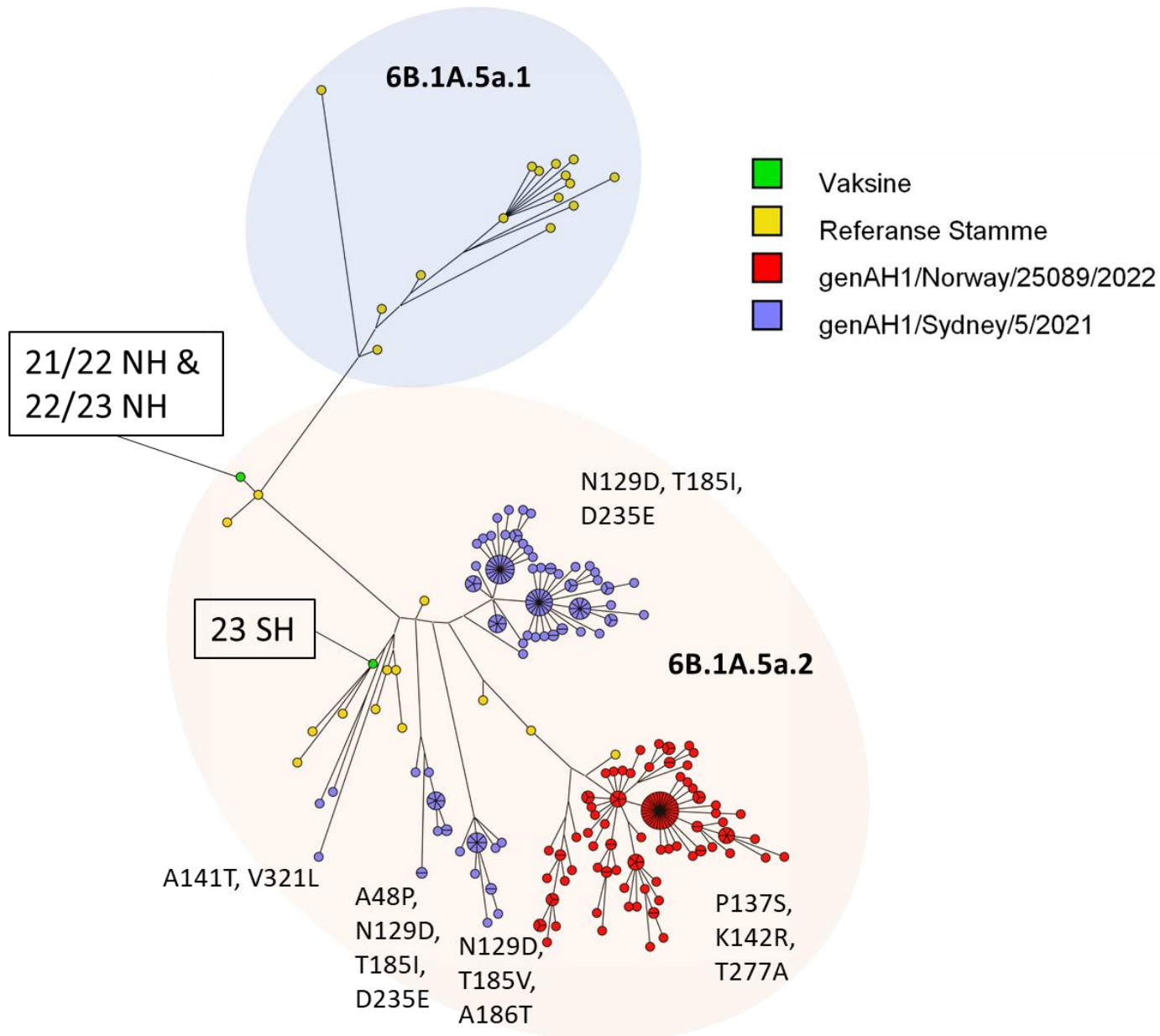
Figur 35. Forekomst av spike-mutasjoner i sekvenserte omikronvariantvirus > 70 % dekning av genomet per uke (2022). Kilde: Referanselaboratoriet, FHI.

### Karakterisering av sirkulerende influensavirus i Norge

Så langt i sesongen er det mottatt 2376 influensavirus for videre dybdeanalyse ved referanselaboratoriet for influensa ved FHI. Av disse er 19.1 % tatt videre til helgenomsekvensering for å kunne karakterisere virusene, undersøke for hvilke virus undergrupper som sirkulerer i Norge, hvordan virusene sprer seg i Norge, om virusene passer med vaksinen og om det oppstår resistensmutasjoner mot antiviralia for behandling. Det sirkulerer flere genetiske varianter av influensa A i Norge denne vinteren.

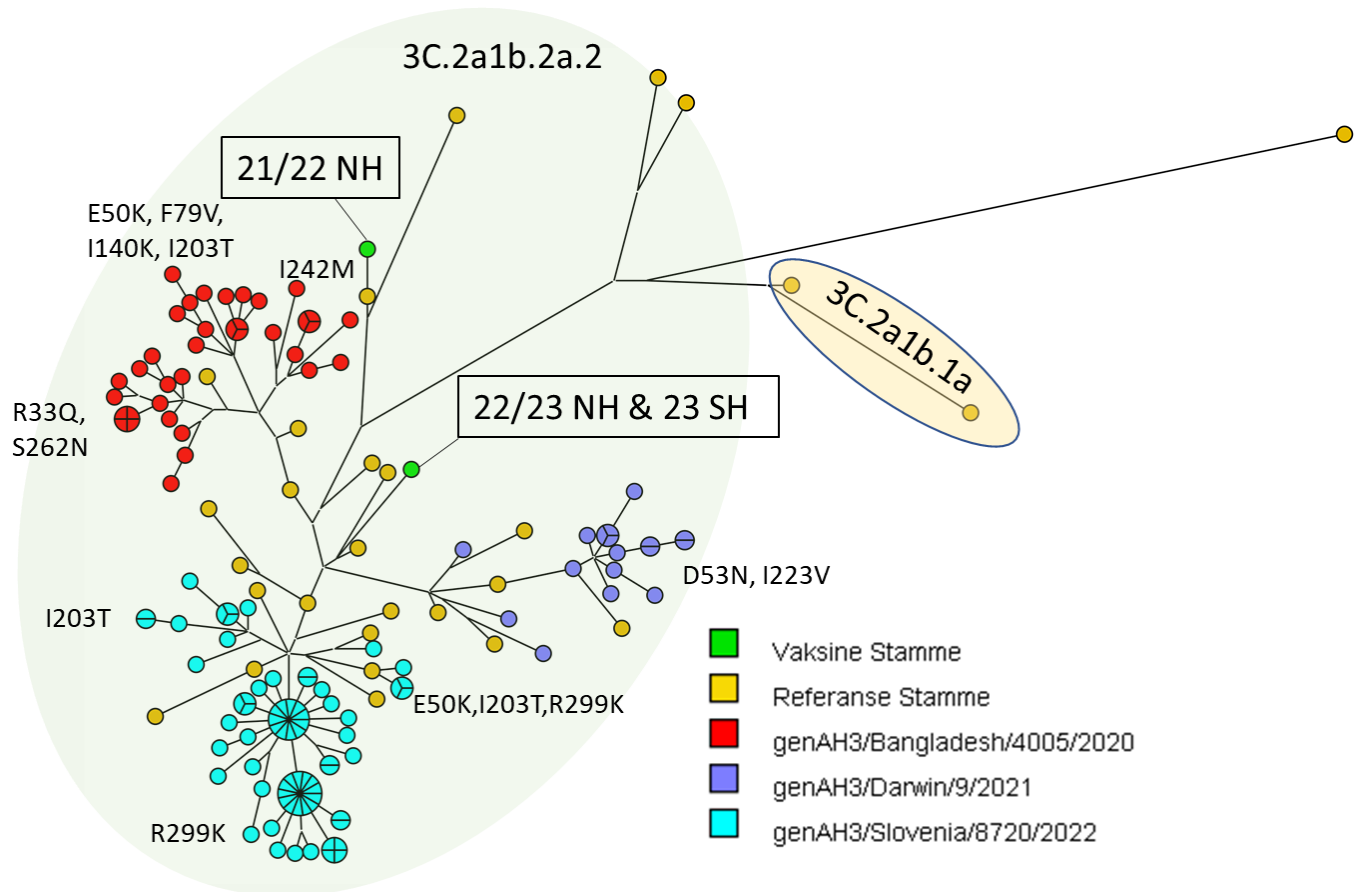
**H1N1-virus** karakterisert så langt er alle klassifisert som tilhørende 6B.1A.5a.2 gruppen av H1 virus, som vist i Figur 36 og Tabell 24, som er samme genetiske gruppe som H1 komponenten i vaksinen. Gjennom sommer og høst har nye utgaver av H1N1 virus kommet til og utgjort en større andel av H1 virusene. Disse H1 virusene er denne sesongen definert av WHO som A/Norway/25089/2022-lignende virus. Disse følges det spesielt med på fremveksten av pga. flere mutasjonsendringer som gjør at viruset i større grad kan unngå immunitet. Disse virusene utgjør nå rundt halvparten av H1N1 virus i Norge nå. A/Norway/25089/2022-lignende virus bærer hemagglutinin-mutasjonene P137S, K142R, T277A. I tillegg påvises andre H1 undergrupper. A/Sydney/5/2021-linjen med T185I er relatert til den tidligere H1N1 A/Victoria/2570/2019-linjen. Imidlertid har det dukket opp utgaver av A/Sydney/5/2021-linjen som også har en eller flere tilleggsmutasjoner (A48P, N129D, A141T, T185I, A186T, D235E, V321L) men disse utgjør en liten andel av virusene som sirkulerer. Selv om H1 vaksinstammen for den nordlige halvkule i år er noe forskjellig fra den sørlige halvkule 2023, tilhører de samme genetiske gruppe.





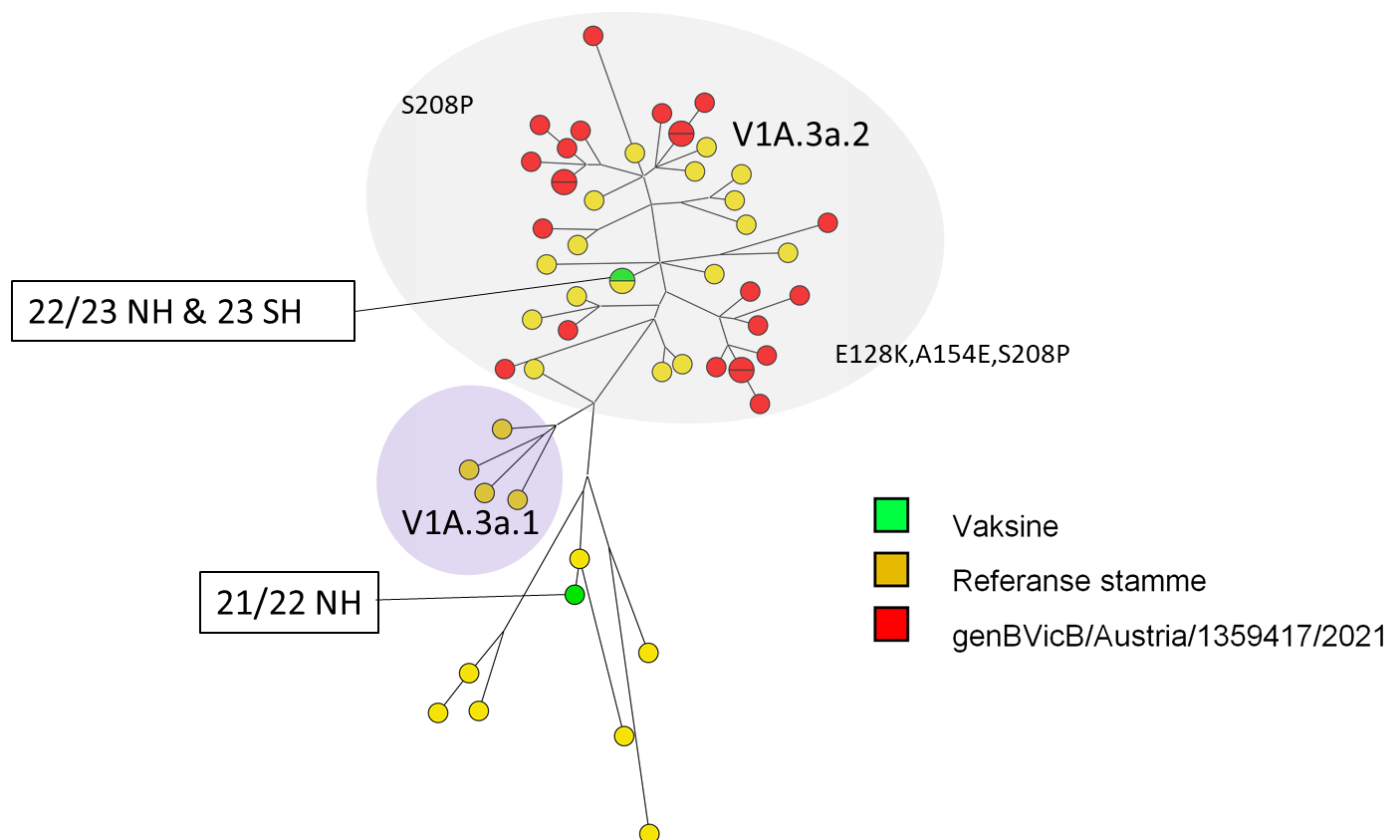
Figur 36. H1N1 Maximum Parsimony tre: Figuren viser hvordan hemagglutinin-sekvensen til H1N1-influenza-helgenomsekvensene fra virus i Norge grupperer genetisk med referansevirus og vaksinstammer fra nordlige og sørlige halvklule, fargekodet på ECDC-rapporteringskategori. Kilde: Nasjonalt influensasenter ved FHI

**H3N2 virus** sekvensert så langt er klassifisert som tilhørende 3C.2a.1b.2a.2 gruppen av H3 virus som vist i Figur 37 og Tabell 24. Majoriteten av virusene tilhørte A/Slovenia/8720/2022-gruppen av virus og bærer mutasjonene R33Q, E50K, I203T, S262N og R299K i HA. Det påvises for øvrig også virus karakterisert som A/ Bangladesh/4005/2020 lignende (R33Q, E50K, F79V, I140K, I203T, I242M og S262N) og A/Darwin/9/2021 gruppen av virus definert av D53N og I223V mutasjonene. Alle undervariantene ser ut til å være godt dekket av vaksinen.



Figur 37. H3N2 Maximum Parsimony tre: Figuren viser hvordan hemagglutinin-sekvensen til H1N1 virus fra Norge grupperer genetisk med referansevirus og vaksinstammer fra nordlige og sørlige halvkule, fargekodet på ECDC-rapporteringskategori.. Kilde: Nasjonalt influensasenter ved FHI

**B/Victoria** virus sekvensert faller inn under B/Austria/1359417/2021 lignende virus. Virus med en rekke tilleggsmutasjoner er også påvist, som virus med E128, A154E og S208P. Varianten ser ut til å være godt dekket av vaksinen.



Figur 38. B/Victoria Maximum Parsimony tre: Figuren viser hvordan hemagglutinin sekvensen til B/Victoria influensa-helgenomsekvensene fra virus i Norge grupperer genetisk med referansevirus og vaksinstammer fra nordlige og sørlige halvkule, fargekodet på ECDC-rapporteringskategori. Kilde: nasjonalt influensasenter ved FHI

Tabell 24. Genetisk karakteriseringsresultater for influensavirus påvist i Norge siste fire uker og totalt. Kilde: Nasjonalt influensasenter ved FHI

Virus	Clade	uke				Totalt for sesongen
		46	47	48	49	
H1N1	<b>6B.1A.5a.2</b>	18	32	26	53	229
	genAH1/Norway/25089/2022	7	12	11	27	114
	genAH1/Sydney/5/2021	11	20	15	26	115
H3N2	<b>3C.2a1b.2a.2</b>	12	13	8	25	120
	genAH3/Bangladesh/4005/2020	4	2	1	4	33
	genAH3/Slovenia/8720/2022	6	8	5	18	65
	genAH3/Darwin/9/2021	2	3	2	3	22
B-Vic	<b>V1A.3a.2</b>	2	0	0	2	9
	GenBVicB/Austria/1359417/2021	2	0	0	2	9
B-Yam		0	0	0	0	0
<b>Totalt:</b>		32	45	34	80	358

For genetiske karakteriseringsresultater fra forrige sesong, se sesongrapport [Influensasessongen i Norge 2021-22](#). Fylogenetiske sammenstillinger av Norske influensa virus sammen med virus fra andre land finnes i NextStrain <https://nextstrain.org/groups/WHO-euro-flu/>



## Overvåking av resistens mot antivirale midler

Influensasenteret (referanselaboratoriet/WHO Nasjonalt influensa senter) 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](#).

FHI følger med på resistens mot antiviralia for SARS-CoV-2, men det undersøkes per nå ikke rutinemessig for.

### 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 denne sesongen er 434 influensavirus undersøkt for resistens (124 H3N2, 264 H1N1, 22 B-Victoria) for neuraminidasehemmere som oseltamivir og polymerasehemmer baloxavir. Ingen resistensmutasjoner er påvist og alle virusene undersøkt er sensitive for behandling med Tamiflu® og XOFLUZA®.

### SARS-CoV-2

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

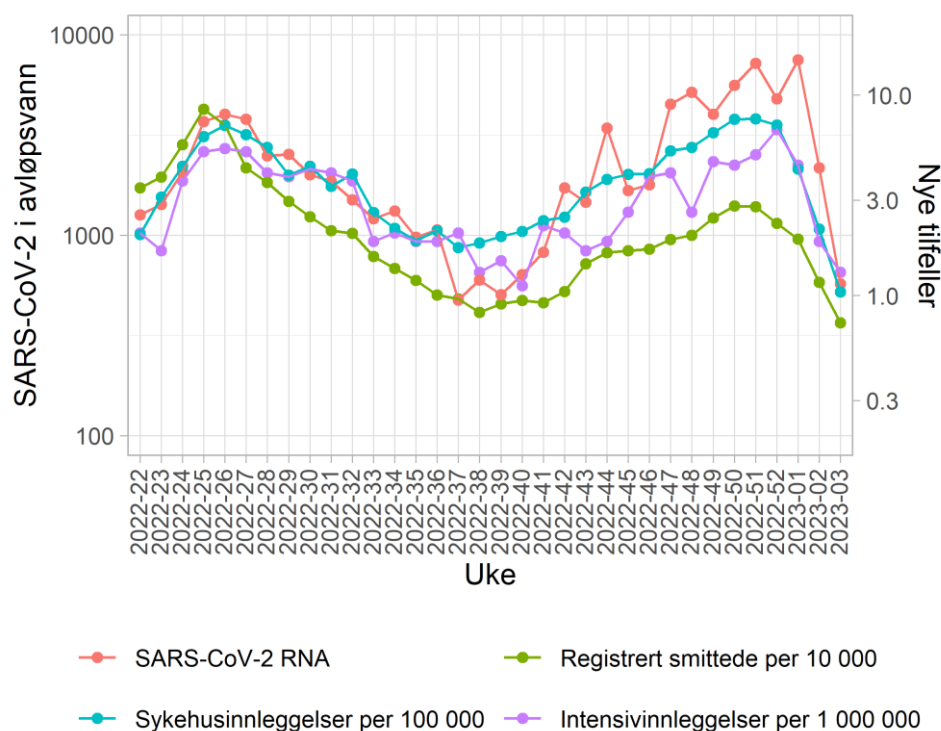
## Overvåking av SARS-CoV-2 i avløpsvann

FHI har f.o.m. uke 32 igangsatt en pilot for avløpsbasert overvåking av SARS-CoV-2 som et verktøy i den videre beredskapen mot covid-19. Tromsø, Trondheim, Bergen, Oslo og Ullensaker kommune deltar i piloten, der det 1-2 ganger pr uke tas prøver av avløpsvann fra områder tilhørende ca. 30 % av befolkningen i Norge (<https://www.fhi.no/hn/statistikk/overvaking-smittsomme-sykdommer-i-avlopsvann/>). Fra og med 1. desember reduseres antall prøvetakingssteder slik at en dekker et område tilsvarende ca. 25% av befolkningen. Prøvene analyseres for SARS-CoV-2 RNA med RT-PCR ved Nemko Norlab og resultatene rapporteres fortløpende til FHI før de bearbeides og presenteres sammen med kliniske indikatorer som hentes fra Beredt C19. Tidspunkt for siste uttrekk: 24. januar 2023.

Nivået av SARS-CoV-2 i avløpsvann var økende fra uke 40 til uke 47, med en svakere økning fra uke 47 2022 til uke 1 i år. De siste to ukene (uke 2 og 3) ser vi en skarp nedgang (Figur 39).

Det blir utført mutasjonsscreening (PCR) av avløpsprøvene hver uke ved Nemko Norlab. Alle prøvene i en kommune samles til en ukentlig samleprøve for screening. Vi undersøker for et utvalg mutasjoner som er typiske for bekymringsvarianter (VOC). I uke 3 er det i alle regioner påvist mutasjonen L452R og delesjon i posisjon 69-70. Det er også påvist varianter uten mutasjon/delesjon i posisjonene 452 og 69-70. Dette vil si at det fortsatt er signaler på BA.5 undervarianter samt BA.2 undervarianter eller rekombinanter. Det er også påvist delesjon i posisjon 144 i alle regioner, denne delesjonen sirkulerer i BQ.1.X og XBB.X varianter.

I tillegg til PCR-screeningen, har vi nå begynt å sekvensere prøvene av avløpsvann ved FHI for å få mer detaljert informasjon om virusvarianter som er til stede. Fra uke 44-52 er det påvist flere ulike varianter i avløpsvann. Det er undervarianter av BA.2.75, BQ.1 og BA.5 som dominerer. Det er det samme variantbildet som sees i uttaket fra Gardermoen. Gjennom sekvenseringen er det detektert G446S mutasjon (i BA.2.75 undervarianter og XBB) og K444X (blant annet assosiert med BQ.1 undervarianter og CH.1.X undervarianter) mutasjoner i alle regionene i uke 51 og 52. For mer informasjon om sirkulerende virusvarianter, se avsnitt om Virologisk overvåking.



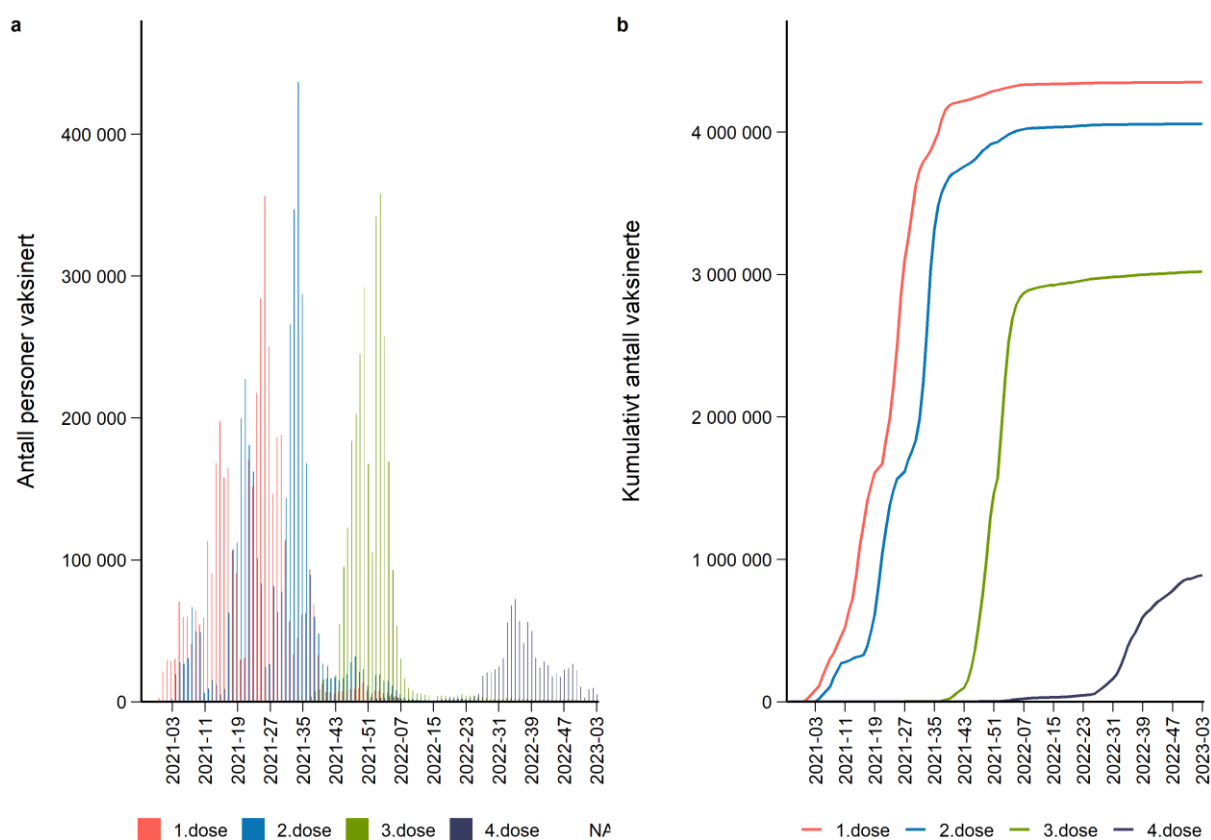
Figur 39. Ukentlig konsentrasjon av SARS-CoV-2 RNA i avløpsvann i Norge (rød linje), sammenlignet med kliniske indikatorer for smittenivå i befolkningen. Konsentrasjonen av SARS-CoV-2 RNA er justert ift. mengden avføring (PMMoV) og vektet ift. populasjonsstørrelse pr prøvetakingssted. Enkelte av de øvrige indikatorene som vises i figuren har litt lengre rapporteringstid, som vil si at tallene for uke 3 ikke vil være komplette. Kilde: Beredt C19 og avløpsovervåkingen (sist oppdatert 24.01.2023).

## Overvåking av vaksinasjon mot covid-19

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

## Antall personer vaksinert mot covid-19

Data ble trukket ut fra Beredt C19: 07:00 25. januar 2023.



**Figur 40. Antall personer vaksinert med 1. dose, 2. dose, 3. dose og 4. dose etter anbefalt vaksinasjonsregime med koronavaksinen per uke, 2. desember 2020 – 22. januar 2023. Figur a viser antall personer vaksinert per uke og figur b viser kumulativt antall vaksinerte personer. Kilde: BeredtC19; Folkeregisteret og SYSVAK.**

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

\*\* Totalt antall 3. doser inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 2. dose og inkluderer både personer med alvorlig svekket immunforsvar som tilbys en 3. dose som en del av grunnvaksinasjonen og oppfriskningsdoser. Totalt antall 4. dose inneholder tilsvarende alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 3. dose.

## Vaksinasjonsdekning etter alder

Data ble trukket ut fra Beredt C19 07:00 25. januar 2023. Data i følgende avsnitt er fremskaffet gjennom å koble SYSVAK med informasjon fra Folkeregisteret, og inkluderer personer med fødselsnummer og status som bosatt i henhold til siste tilgjengelige versjon av Folkeregisteret (per 18. januar 2023). Alder er presentert per hele årskull, dvs. alder på vaksinerte er angitt som alder ved årets slutt, dvs. alder per 31. desember 2023. Ved årets begynnelse blir det derfor ett år forskyvning i aldersgruppene – det medfører endring i vaksinasjonsdekning sammenlignet med i desember 2022.

**Tabell 25. Antall og andel personer vaksinert med koronavaksine i ulike aldersgrupper på landsbasis 2. desember 2020 – 22. januar 2023. Kilde: BeredtC19: Folkeregisteret og SYSVAK.**

Alder	Antall innbyggere	1. dose (%)	2. dose (%)	3. dose* (%)	4. dose* (%)
0-4 <sup>1</sup>	222 680	14 (0,006 %)	-	-	-
5-11 <sup>1</sup>	428 319	5 345 (1 %)	943 (0,2 %)	19 (0,004 %)	-
12-15 <sup>2</sup>	267 399	99 643 (37 %)	12 617 (5 %)	172 (0,06 %)	10 (0,004 %)
16-17	131 679	102 971 (78 %)	20 602 (16 %)	256 (0,2 %)	28 (0,02 %)
18-24	459 043	410 311 (89 %)	379 084 (83 %)	158 447 (35 %)	2 941 (0,6 %)
25-34	752 752	645 860 (86 %)	616 369 (82 %)	346 576 (46 %)	10 530 (1 %)
35-44	736 828	631 805 (86 %)	609 687 (83 %)	390 490 (53 %)	19 298 (3 %)
45-54	734 328	665 314 (91 %)	652 921 (89 %)	523 244 (71 %)	43 713 (6 %)
55-64	685 669	641 283 (94 %)	634 510 (93 %)	563 661 (82 %)	91 302 (13 %)
65-74	555 544	531 052 (96 %)	528 312 (95 %)	502 275 (90 %)	334 501 (60 %)
75-79	235 344	227 956 (97 %)	227 146 (97 %)	219 907 (93 %)	175 053 (74 %)
80-84	141 787	137 259 (97 %)	136 754 (96 %)	132 248 (93 %)	104 647 (74 %)
85+	138 456	132 755 (96 %)	132 102 (95 %)	126 704 (92 %)	95 560 (69 %)
Totalt, 16+	4 571 430	4 126 566 (90 %)	3 937 487 (86 %)	2 963 808 (65 %)	877 573 (19 %)
Totalt, 18+	4 439 751	4 023 595 (91 %)	3 916 885 (88 %)	2 963 552 (67 %)	877 545 (20 %)
Totalt, 45+	2 491 128	2 335 619 (94 %)	2 311 745 (93 %)	2 068 039 (83 %)	844 776 (34 %)
Totalt, 65+	1 071 131	1 029 022 (96 %)	1 024 314 (96 %)	981 134 (92 %)	709 761 (66 %)
Totalt, 75+	515 587	497 970 (97 %)	496 002 (96 %)	478 859 (93 %)	375 260 (73 %)
Totalt, 80+	280 243	270 014 (96 %)	268 856 (96 %)	258 952 (92 %)	200 207 (71 %)
Totalt, 18-64	3 368 620	2 994 573 (89 %)	2 892 571 (86 %)	1 982 418 (59 %)	167 784 (5 %)
Totalt, alle	5 489 828	4 231 568 (77 %)	3 951 051 (72 %)	2 963 999 (54 %)	877 585 (16 %)

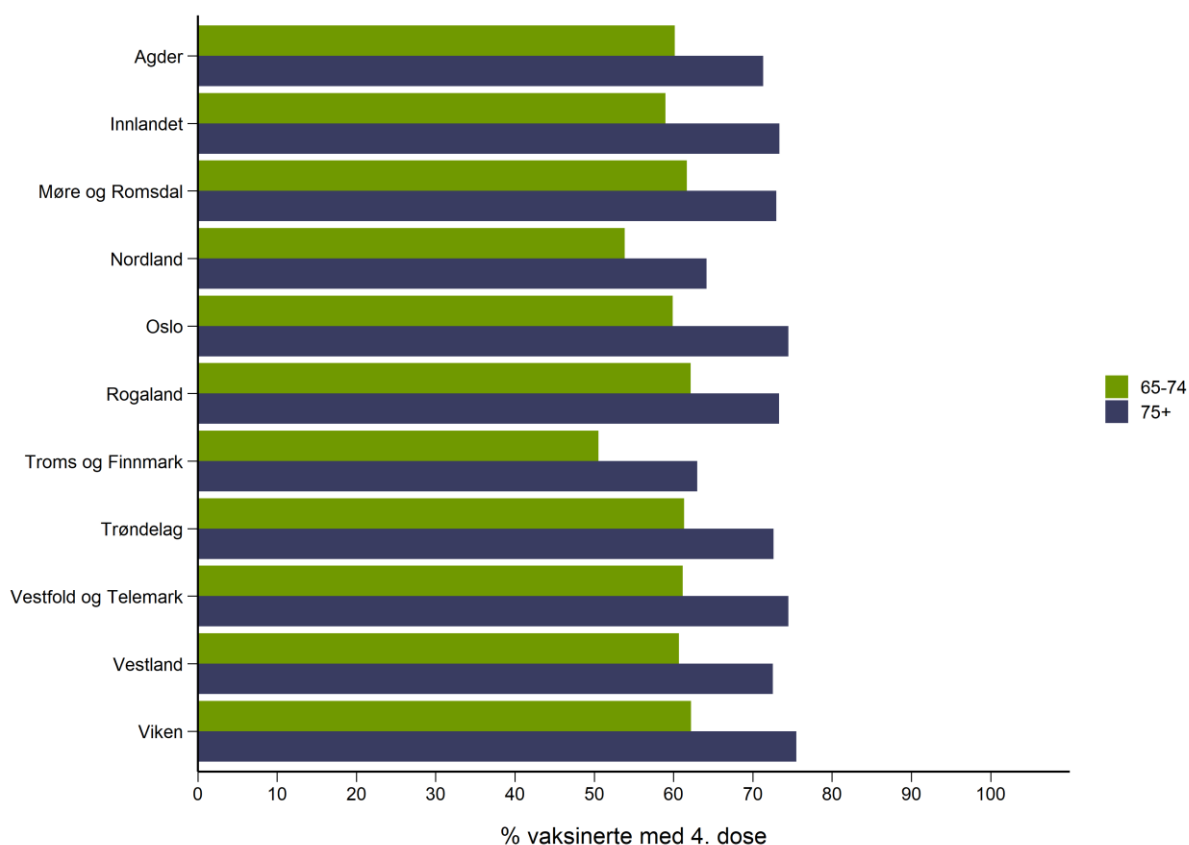
<sup>1</sup> I gruppen 0-11 år har frem til 14. januar 2022 kun utvalgte medisinske risikogrupper fått tilbud om vaksine. <sup>2</sup> 12-15 åringer har frem til 14. januar 2022 ikke blitt anbefalt 2 doser med mindre de tilhører en medisinsk risikogruppe og anbefales bare i helt spesielle situasjoner 3. doser. Fra 14. januar 2022 er det åpnet for at disse kan få to doser som et tilbud, ikke en anbefaling. \*Totalt antall 3. dose inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 2. dose og inkluderer både personer med alvorlig svekket immunforsvar som tilbys en 3. dose som en del av grunnvaksinasjonen og oppfriskningsdoser til personer over 18 år. Totalt antall 4. dose inneholder tilsvarende alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 3. dose. Oppfriskningsdose (fjerde dose) har i perioden vært tilbudt sykehjemsbeboere og aldersgruppen 65 år eller eldre.

\*\*I tillegg er det registrert totalt 14 personer med 1. dose under 5 år. Dette kan være feilregistreringer. Barn i alderen 6 md – 4 år med alvorlig grunnsykdom tilbys vaksine kun etter individuell vurdering.

### Vaksinasjonsdekning etter fylke (4. dose)

Data ble trukket ut fra Beredt C19 07:00 25. januar 2023. Data i følgende avsnitt er fremskaffet gjennom å koble SYSVAK med informasjon fra Folkeregisteret, og inkluderer personer med fødselsnummer og status som bosatt i henhold til siste tilgjengelige versjon av Folkeregisteret (per 18. januar 2023). Alder er presentert per hele årskull, dvs. alder på vaksinerte er angitt som alder ved årets slutt, dvs. alder per 31. desember 2023. Ved årets begynnelse blir det derfor et år forskyvning i aldersgruppene – det medfører endring i vaksinasjonsdekning sammenlignet med i desember 2022.

Figur 41 viser andel vaksinerte med 4. dose fordelt på ulike aldersgrupper (65 år og eldre) og fylker. Andel vaksinerte i aldersgruppen 65-74 år varierer nå fra 51 % (Troms og Finnmark) til 62 % (Møre og Romsdal, Rogaland og Viken). For aldersgruppen 75 år og eldre varierer andel vaksinert fra 63 % (Troms og Finnmark) til 75 % (Oslo, Vestfold og Telemark og Viken).



Figur 41. Andel personer over 65 år vaksinert med en 4. dose med koronavaksine per fylke 2. desember 2020 – 22. januar 2023. Kilde: Beredt C19; Folkeregisteret og SYSVAK

## Overvåking av vaksinasjon mot influensa

Mer om antall vaksinerte per kommune kan man finne [her](#). Mer detaljert dekningsstatistikk for sesongen 2021/22 finner du her: <https://www.fhi.no/sv/influensa/influensavaksine/vaksinasjonsdekningstall-for-influensavaksine/>.

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

### Vaksinedistribusjon

Per 23. januar 2023 er 1,2 millioner doser sendt ut til bruk i vaksinasjonsprogrammet, mens noe over 152 000 doser er sendt ut til privatmarkedet fra FHI. Apotekgrossistene har per 1. januar 2023 sendt ut over 330 000 doser til apotekene.

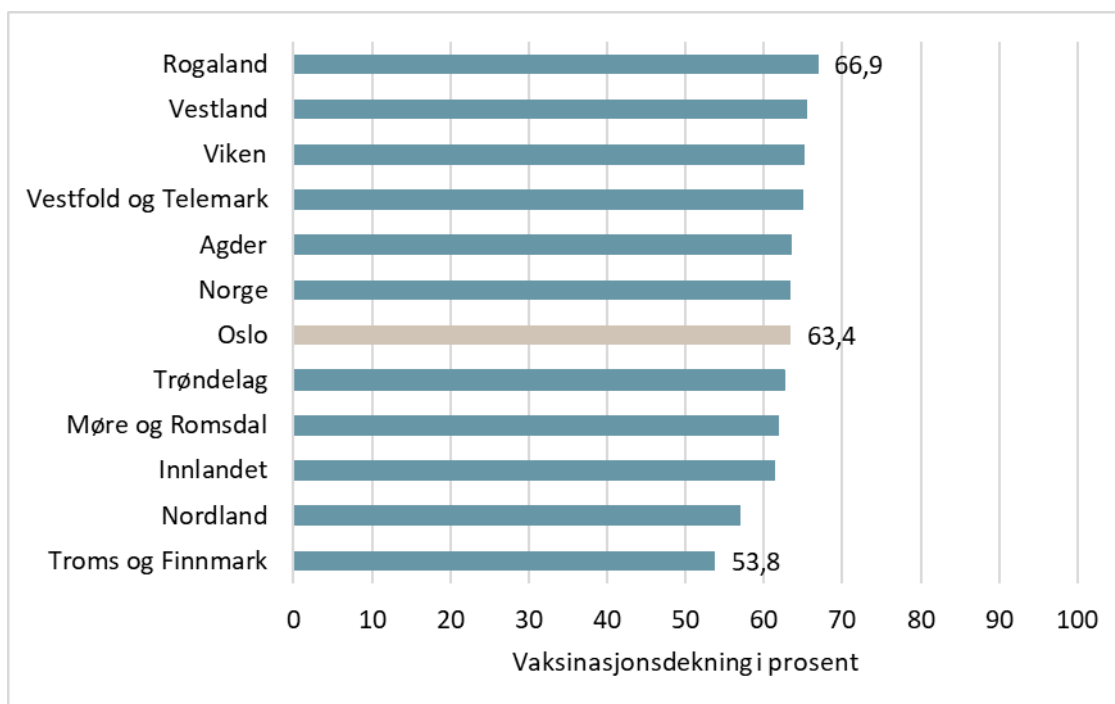
### Vaksinasjonsdekning i befolkningen

Data ble trukket ut fra SYSVAK 24. januar 2023, og inkluderer personer med fødselsnummer og status som bosatt i henhold til siste tilgjengelige versjon av Folkeregisteret (24. januar 2023). Alder er presentert per hele årskull, dvs. alder på vaksinerte er angitt som alder ved årets slutt (per 31. desember 2022).

1 283 442 personer bosatt i Norge er per 22. januar 2023 registrert vaksinert i SYSVAK. Dette er over 34 000 færre enn på omtrent samme tid i fjor. Det er i aldersgruppen 18-64 år at nedgangen i antall registrert vaksinerte fra forrige sesong har vært størst – med over 45 000 færre vaksinerte. Antallet registrert vaksinerte vil sannsynligvis fortsette å øke litt framover, både på grunn av etterregistrering av vaksinasjoner gjennomført i 2022 og fortsatt vaksinerings, men andelen vaksinerte vil neppe endre seg merkbart fremover.

Vaksinasjonsdekningen blant personer over 65 år er per samme dato 63,4 prosent – noe som er omtrent 2 prosentpoeng lavere enn på samme tid forrige sesong. Antallet vaksinerte i denne aldersgruppen er imidlertid høyere enn på samme tid i fjor. Dekningstallene for uke 3 i forrige sesong var ikke justert for endringen i folketallet fra 1.1.2021 til 1.1.2022 da disse dataene ikke var klare før i mars 2022. Vaksinasjonsdekningen på slutten av sesongen i 2021/22 var etter justering for folketall på 63,9 %. Vi har denne sesongen benyttet fortløpende oppdatert folketall ifølge Folkeregisteret for å gi et bedre bilde av hvor stor andel av befolkningen som er vaksinert til enhver tid.

Dekningen varierer som vanlig mellom fylkene, med et spenn fra 54-67 prosent mellom henholdsvis Troms og Finnmark og Rogaland.



Figur 42. Andel personer over 65 år vaksinert mot influensa per fylke, 3. oktober 2022 - 22. januar 2023. Kilde: Folkeregisteret og SYSVAK

Vaksinasjonsdekningen blant personer med sykdom eller tilstander som gir økt risiko for alvorlig influensa varierer etter alder. Dekningen totalt sett er per 22. januar på 48 prosent for alle aldersgrupper med en økning på bare 0,1 prosentpoeng fra forrige uke, og den varierer fortsatt svært mye mellom aldersgrupper fra 6,5 prosent blant barn i risikogruppene i alderen 0-8 år til 68,4 prosent for personer over 65 år med tilleggssisiko.

Tabell 26. Antall og andel vaksinerte blant ulike aldersgrupper, totalt og for personer med risikotilstander, 3. oktober 2022 - 22. januar 2023. Kilde: Beredt C19, NPR, Folkeregisteret og SYSVAK

Aldersgrupper	Antall vaksinert	Andel vaksinert i %	Antall vaksinert blant personer med risikotilstander	Andel vaksinert blant personer med risikotilstander (%)
0-8 år	5 508	1,1	2 513	6,5
9-17 år	6 965	1,2	3 463	8,0
18-64 år	631 193	18,8	162 961	33,9
Over 65 år	639 776	63,4	341 328	68,4
<b>Totalt</b>	<b>1 283 442</b>	<b>23,4</b>	<b>510 265</b>	<b>48,1</b>

Vaksinasjonsdekningen blant voksne i alderen 18-64 år i risikogruppene er per nå noe lavere enn i forrige sesong – 34 prosent versus over 38 prosent på samme tid i fjor. Dette utgjør over 21 000 færre vaksinasjoner denne sesongen sammenlignet med fjorårssesongen. Blant eldre med tilleggssisiko er dekningen denne sesongen på nivå med forrige sesong.

Dekningen blant barn i risikogruppene er fortsatt svært lav og på nivå med samme tidspunkt forrige sesong. Dette kan delvis skyldes manglende registrering, men mer sannsynlig er dette en realistisk status for dekningen - også blant de mest sårbare blant barna. Det er fremdeles ikke for sent å arbeide for en betydelig økning av dekningen blant de mest sårbare barna, selv om influensautbruddet allerede er i gang. Uavhengig av når influensatoppen nås, vil influensa sirkulere i flere måneder, og man vil derfor ha nytte av vaksinasjon også fremover.

### Vaksinasjonsdekning blant ansatte i helsetjenesten

Data ble trukket ut fra BeredtC19 24. januar 2023, og inkluderer personer med fødselsnummer og status som bosatt i henhold til siste tilgjengelige versjon av Folkeregisteret (24. januar 2023). Arbeidssted og yrkestilhørighet er trukket ut av AA-registeret med siste oppdateringsdato 24. januar 2023).

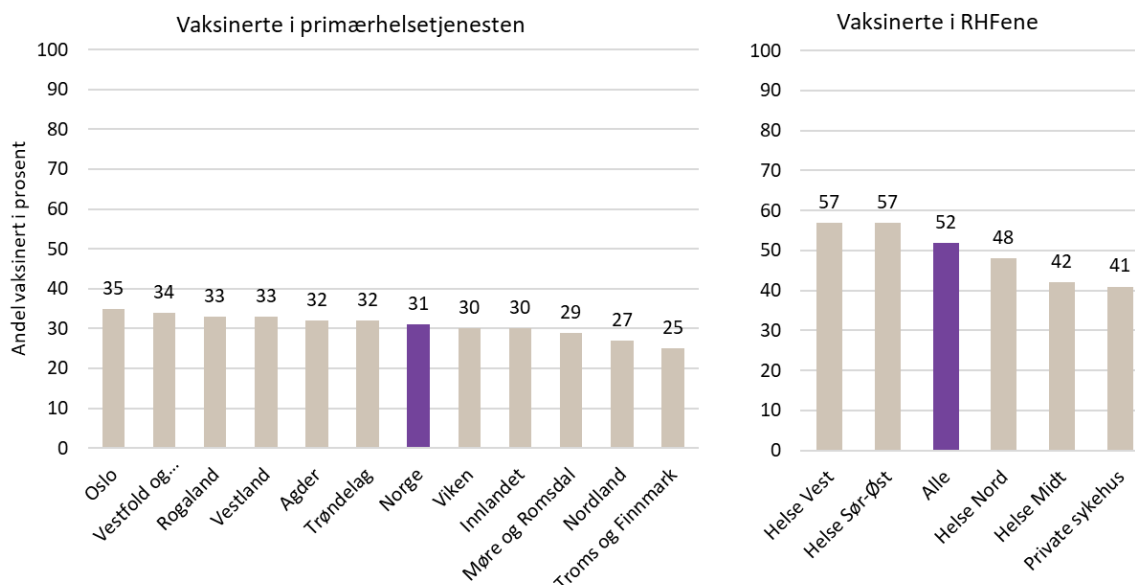
Vaksinasjonsdekningen blant ansatte i helsetjenesten varierer etter yrkestilhørighet, tjenestenivå og geografisk. Dekningen er jevnt over høyere i spesialisthelsetjenesten i alle yrkeskategorier med unntak av jordmødre og helsesekretærer hvor deknningen er høyere i primærhelsetjenesten. Total vaksinasjonsdekning i helsetjenesten er per 22. januar 2023 på 38 prosent, med en gjennomsnittlig dekning på 52 prosent i spesialisthelsetjenesten og 31 prosent i primærhelsetjenesten. Dekningen på samme tid i fjor var på henholdsvis 58 prosent og 37 prosent. Vaksinasjonsdekningen for ansatte i Helse Midt er til dels mye lavere enn fjoråret. Dette skyldes i stor grad manglende innrapportering av vaksinasjonsdata til SYSVAK, noe som vi håper vil bli løst i løpet av kort tid. Helse Midt har tidligere år hatt omtrent samme vaksinasjonsdekning som Helse Vest og Helse Sør-Øst.

Det er fremdeles store forskjeller i vaksinasjonsdekningen mellom ulike yrkeskategorier i helsetjenesten. I spesialisthelsetjenesten er det ansatte i lederstillinger (66 %) som har høyest dekning fulgt av fysioterapeuter, leger, ergoterapeuter og radiografer (63-60 %). I primærhelsetjenesten er deknningen høyest blant jordmødrene (59 %), fulgt av spesialsykepleiere, leger, fysioterapeuter og helsesekretærer (54-52 %).

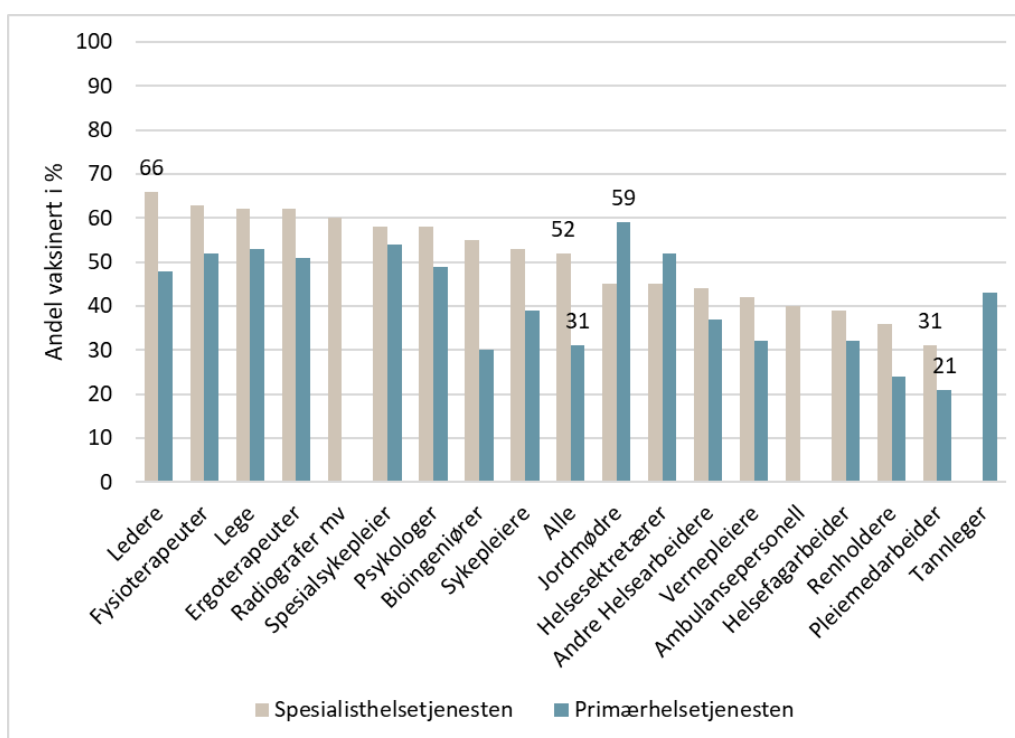
De yrkesgruppene som jevnt over har lavest dekning er pleiemedarbeidere, renholdere, helsefagarbeidere og vernepleiere. Dette kan blant annet skyldes at personer i disse yrkesgruppene oftere jobber i små stillingsbrøker, utenom vanlig arbeidstid og som ekstravakter, og dermed er vanskeligere å nå med et sentralisert vaksinetilbud på dagtid.

De to yrkesgruppene helsefagarbeider og pleiemedarbeider utgjør nesten 70 prosent av de ansatte i primærhelsetjenesten, og vaksinasjonsdekningen i dette tjenestenivået vil dermed være svært påvirket av dekningsgraden i disse to gruppene. Hvis man ser på gjennomsnittlig dekningsgraden i de resterende yrkesgruppene ligger denne på 43 prosent, sammenlignet med 31 prosent for samtlige yrkesgrupper i primærhelsetjenesten. Dette illustrerer hvor viktig det er å organisere et fleksibelt og tilgjengelig vaksinasjonstilbud til alle ansatte.





Figur 43. Andel helsepersonell ansatt i henholdsvis primær- og spesialisthelsetjenesten vaksinert mot influensa per fylke og helseregion, 3. oktober 2022 - 22. januar 2023. Kilde: Folkeregisteret, AA-registeret og SYSVAK



Figur 44. Vaksinasjonsdekningen per yrkesgruppe i henholdsvis spesialist og primærhelsetjenesten, 3. oktober 2022 - 22. januar 2023. Kilde: Folkeregisteret, AA-registeret og SYSVAK

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

arbeidstakere i AA-registeret som ikke lenger jobber i helsetjenesten kunne føre til for lav dekningsgrad.

### Vaksineeffekt

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

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

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

Det er imidlertid viktig å understreke at det ikke foreligger effektstudier på vaksinen ennå mot denne sesongens virus og at det er for tidlig å trekke konklusjoner på vaksineeffekt.

For aldersgruppen over 65 år er vaksinedekningen i befolkningen 63,4 %, mens andelen influensavaksinerte blant innlagte på samme alder er 50 %, noe som tyder på at vaksinen beskytter noe mot alvorlig sykdom. Dette er imidlertid ujusterte tall og kan ikke alene brukes for å estimere vaksineeffekt.

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

## Matematisk modellering av covid-19 i Norge

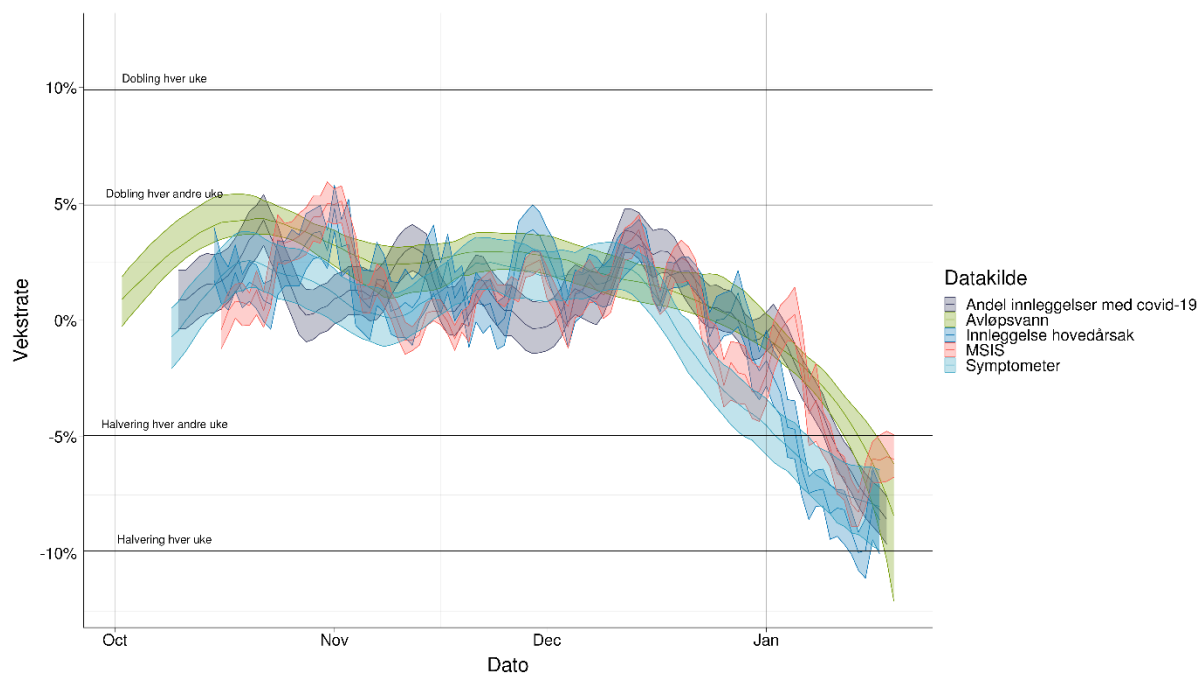
### Trendanalyse fra flere datakilder

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

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

I Figur 45 viser vi trendberegninger for alle disse datakildene samlet. Her vises et 14-dagers gjennomsnitt av vekstraten. Det er viktig at dette tolkes med varsomhet siden alle datakildene har svakheter og styrker. Vekstraten forteller oss hvor mye antall nye smittede øker per dag i gjennomsnitt. Figuren indikerer også hvilken doblingstid eller halveringstid dette korresponderer til. Når vekstraten er positiv, vokser epidemien, og når den er negativ, synker epidemien. Toppen på smittekurven vil derfor være når vekstraten er 0. De ulike kildene har også ulik forsinkelse fra smitte til når de blir inkludert i de ulike datakildene. Analysene er preliminnære og vil bli oppdatert.

Trendanalysen indikerer samlet at smittetrenden er synkende og alle de andre indikatorene viser en synkende smittetrend. Flere av indikatorene indikerer en rask nedgang med en halvering av nye smittede ned mot hver uke. Det er fortsatt usikkerhet i flere av datakildene og derfor også usikkerhet i den totale trenden. Usikkerheten inkluderer ulikheter i hvor lang tid det går fra smitte til man ville blitt oppdaget i disse overvåkningssystemene. Dette gjør det mer vanskelig å sammenligne datakildene direkte. Estimaten er nasjonale, og det kan være ulike trender i ulike geografiske regioner.

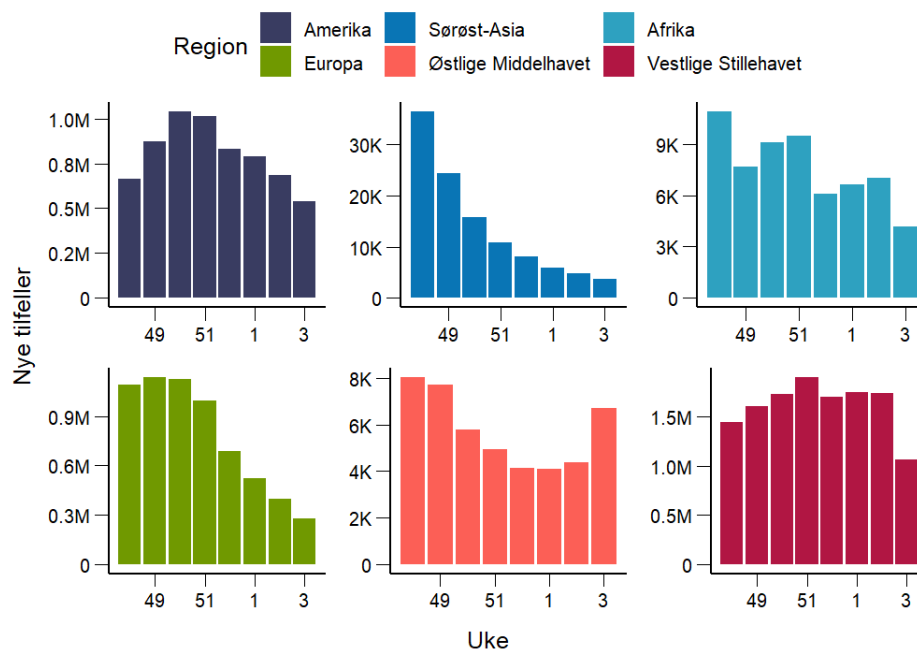


**Figur 45. Estimert vekstrate for nye smittede fra ulike datakilder. En positiv vekstrate indikerer en voksende epidemi og en negativ vekstrate en synkende epidemi. Alle datakildene har styrker og svakheter og må tolkes med varsomhet 10. mai 2022– 22. januar 2023. Kilde: Beredt C19; NoPaR og NPR, MSIS, Symptometer, Folkehelseinstituttet.**

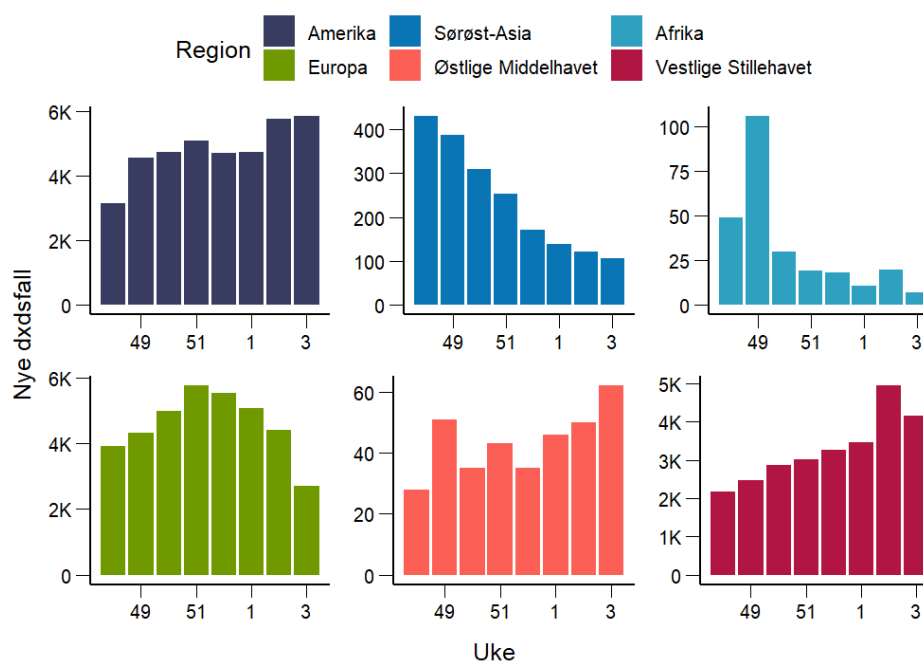
## Smittesituasjonen globalt

Data om den internasjonale situasjonen er hentet fra WHO 24. januar 2022, kl. 16:15. Det er noe forsinkelse i utrapporteringen av data fra WHO, slik at tallene for uke 3 kan bli oppjustert.

### Covid-19



Figur 46. Antall påviste covid-19-tilfeller i verden per uke de siste 8 ukene fordelt på verdensdel 21. november 2022–22. januar 2023. Kilde: WHO.



Figur 47. Antall covid-19-dødsfall i verden per uke de siste 8 ukene fordelt på verdensdel, 21. november 2022–22. januar 2023. Kilde: WHO.

Globalt er det i uke 3 meldt en fortsatt nedgang i antall tilfeller (-33 %) og antall dødsfall (-16 %). Det kan være at nedgangen ikke gjenspeiler den reelle epidemiologiske situasjonen grunnet mangler eller forsinkelser i rapportering blant annet som følge av juletiden. Det er meldt om nedgang i antall tilfeller i alle regioner unntatt Østlige Middelhavet, som meldte om en økning på 35 %. Den største nedgangen er meldt i Afrika (-41 %), Vestlige Stillehavet (-39 %) og Europa (-29 %). Det er meldt nedgang i antall dødsfall i alle regioner, unntatt Østlige Middelhavet, som meldte om en økning på 19 % og Amerika, som meldte om en stabil situasjon (-1 %). Det er meldt om størst nedgang i Afrika (-65 %) og i Europa (-39%). Fra Europa er det meldt om stabil trend i sykehusinnleggelser og intensivinnleggelser.

Det er fortsatt en betydelig epidemi i Kina og situasjonen følges nøye. På grunn av den høye befolkningsimmuniteten vi har i Europa, og den tilgjengelige informasjonen om at variantene som sirkulerer i Kina allerede har sirkulert i Europa, vurderer [ECDC](#) at dette ikke vil ha noen stor innvirkning på den epidemiologiske situasjonen i Europa og Norge.

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

## Influensa

### Aktuelle lenker

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

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

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

[ECDC rapporterte for uke 2](#) at influensautbruddet i den Europeiske region har vært i tilbakegang siden uke 51. Andel positive sentinelprøver sank til 22 % i uke 2 etter 29 % uken før. Elleve av 40 rapporterende land anga høyt eller svært høyt intensitetsnivå av influensa. Både influensa A og B ble påvist. Påvisninger av A (H1)-virus dominerer nå over (H3)-virus i både sentinelprøver og non-sentinelprøver.

I Sverige var det en nedgang i antall influensatilfeller i uke 1 og 2, ifølge [Folkhälsomyndigheten](#). Nedgangen ble først og fremst sett for influensa A. I uke 2 var andelen positive prøver var 8 %, etter 12 % uken før, med jevn fordeling mellom A(H3N2) og A(H1N1) i subtypede prøver. [SSI](#) rapporterte for uke 3 at 376 pasienter fikk påvist influensa A og 405 fikk påvist influensa B av 6 084 testede, som gir andel positive prøver på 12,8 %. Influensa B utgjorde i uke 3 52 % av influensapåvisningene i Danmark.

[WHO rapporterte 23. januar](#), basert på data frem til 8. januar 2023, at influensaaktiviteten globalt er økt på grunn av influensaaktivitet på den nordlige halvkule, og at influensa A(H1) nå dominerer noe blant subtypede virus. Influensaaktiviteten er nedadgående, men fremdeles over utbruddsterskelen i Europa. I Nord-Amerika har influensaaktiviteten vært nedadgående en tid, og de fleste indikatorer er nå på, eller under, normalt nivå for denne tiden på året. Influensaaktiviteten på den sørlige halvkule var lav. Mest influensa A (94 %) ble påvist, og blant subtypete virus var 52 % influensa A(H1).

## Om overvåkingssystemene og datakildene

### Meldingssystem for smittsomme sykdommer

Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) er det nasjonale overvåkingssystemet for smittsomme sykdommer. Koronavirus med utbruddspotensial ble definert som ny meldingspliktig sykdom til MSIS fra 322. januar 2020. MSIS har en registerdatabase og en laboratoriedatabase. MSIS-registeret mottar mikrobiologisk informasjon fra laboratoriene- og epidemiologisk informasjon fra legene. MSIS-labdatabasen mottar i dag alle covid-19 relaterte prøvesvar, uavhengig av analyseresultat, fra alle landets laboratorier og teststasjoner. MSIS-registeret er kilden om alle påviste tilfeller i Norge, mens MSIS-laboratoriedatabasen inneholder informasjon om antall tester og testede. Alle meldinger fra laboratorier til MSIS-registeret og MSIS-labdatabasen meldes elektronisk over helsenettet, mens utfyllende epidemiologisk informasjon fra lege til MSIS-registeret sendes per papirpost, elektronisk via web-løsning eller elektronisk direkte fra smittesporingsløsningen. Både leger og laboratorier som påviser sykdommen skal melde tilfellet til MSIS samme dag, jmf. MSIS-forskriften §§2-1 til 2-3 Folkehelseinstituttet er dataansvarlig for MSIS (MSIS-forskriften § 1-5). Les mer om MSIS, formål og meldingsplikt her: <https://www.Folkehelseinstituttet.no/hn/helseregistre-og-registre/msis/>.

### BEREDT C19 - FHIs beredskapsregister for covid-19

I forbindelse med covid-19 pandemien har Folkehelseinstituttet, i samarbeid med Helsedirektoratet og Norsk intensiv- og pandemiregister (NIPaR), opprettet beredskapsregisteret BEREDT C19 (jf. Helseberedskapsloven §2-4 mv.). Beredt C19 er opprettet for å ha en løpende oversikt og kunnskap om utbredelse, årsakssammenhenger og konsekvenser av covid-19-epidemien i Norge. For beskrivelse av kildene som inngår i Beredt C19, finnes det mer informasjon [her](#). Det hentes data fra de fleste sentrale helseregistre i Norge (MSIS, MSIS-laboratoriedatabasen, SYSVAK, BIVAK, MFR, DÅR, NPR, KPR (KUHR/IPLOS), Reseptregisteret/Legemiddelregisteret), det medisinske kvalitetsregisteret NIPaR (se egen beskrivelse lenger ned), innreiseregisteret hos DSB (IRRS), SSB, NAV (Aa-registeret og Institusjonsregisteret), kommunale smittesporingsdata (foreløpig kun KS Fiks' løsning) og Folkeregisteret. Mange av datakildene kommer inn daglig, men ikke alle, og flere av kildene har historiske data tilbake i tid.

### Norsk intensiv- og pandemiregister

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

[Norsk intensivregister](#) (NIR) er et medisinsk kvalitetsregister og delen av NIPaR som gir opplysninger om pasienter behandlet ved norske intensivavdelinger. FHI mottar data om intensivbehandlede covid-19- og influensapasienter. I NIR betyr respiratorstøtte både behandling med tett ansiktsmaske (non-invasiv ventilasjon) og behandling med pusterør (tube) i luftrøret (invasiv ventilasjon). Førstnevnte kategori er våkne pasienter med relativt korte ligge- og respirator-tider og lav dødelighet sammenlignet med dem som får invasiv ventilasjon. Noen covid-19-pasienter er også registrert uten respiratorstøtte. Dette er pasienter som har ligget til observasjon på et intensivavsnitt over ett døgn.

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

## Norsk pasientregister - overvåking av sykehusinnleggelser med influensa og andre luftveisinfeksjoner

Overvåkingssystemene for sykehusinnleggelser med influensa og sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon baserer seg på data fra [Norsk pasientregister](#) (NPR) som Folkehelseinstituttet får gjennom BEREDT C19. NPR er et sentralt helseregister som forvaltes av Helsedirektoratet, med helseopplysninger om alle personer som har fått behandling, eller som venter på behandling i spesialhelsetjenesten enten på sykehus, i poliklinikk eller hos avtalespesialister. Data om informasjon om diagnosekoder for luftveisinfeksjoner som registreres i registeret blir ofte satt ved utskrivelse, og det er derfor en viss forsinkelse i dataene.

ICD-10 kodene som er inkludert i overvåkingen av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon er J00-J06 (akutte infeksjoner i øvre luftveier), J09-J22 (influensa, pneumoni og andre akutte infeksjoner i nedre luftveier), J80 (respiratorisk distressyndrom hos voksne), U07 (covid-19), A37 (kikhoste) og H65-H67 (akutt mellomørebetennelse). Overvåkingen av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon er komplett med data om laboratoriepåvisninger av SARS-CoV-2, influensavirus, adenovirus, *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluenzavirus, RS-virus (respiratorisk syncytialvirus), og rhinovirus, som det foreligger data for siden høsten 2020.

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

### Utbrudd av covid-19, influensa og andre luftveisagens i helseinstitusjoner (Vesuv)

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

### Virologisk overvåking

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

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

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

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

### Sentinel Fyrtårnsystemet -Integrert overvåking av luftveisvirus i polikliniske prøver

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



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

### Konsultasjoner ved legekontor og legevakt – Sykdomspulsen

Sykdomspulsen er et overvåkingssystem som mottar data fra alle legekontor og legevakt i hele Norge via KUHR systemet (legenes refusjonskrav). Det ble opprettet en egen R991: Covid-19 (mistenkt eller bekreftet) diagnosekode (ICPC-2 kode) 20. mars 2020 som legene kan bruke ved konsultasjoner der koronavirus er mistenkt eller bekreftet. En annen diagnosekode som vi følger med på i denne overvåkingen er R27: Engstelig for sykdom i luftveiene IKA. Denne diagnosekoden ble anbefalt brukt av referansegruppen for primærmedisinsk kodeverk i Direktoratet for e-helse og Legeforeningen 20. mars. Denne koden skal brukes ved sykmelding/konsultasjon/-kontakt vedrørende covid-19, med unntak av bekreftet/sannsynlig/mistenkt koronavirus-sykdom (<https://fastlegen.no/artikkel/diagnosekoder-ved-Covid-19>). Dette er ikke en ny diagnosekode og legene kan sette denne diagnosekoden også for andre henvendelser enn covid-19 konsultasjoner. Mer informasjon om Sykdomspulsen finnes her: <https://www.Folkehelseinstituttet.no/hn/statistikk/sykdomspulsen/>

### Symptometer

Symptometer er et verktøy som Folkehelseinstituttet bruker til å følge med på hvor stor andel av innbyggerne som til enhver tid har symptomer som kan skyldes covid-19. Høsten 2020 ble et representativt utvalg på 112 600 personer 16 år og eldre trukket fra Folkeregisteret og 36 000 samtykket til å delta. Deltagerne får tilsendt et ukentlig spørreskjema der de svarer på spørsmål om covid-19 relaterte symptomer, testaktivitet og vaksinasjonsstatus. Denne informasjonen har under pandemiens løp vist seg å gi tidlige signaler på pandemiens utvikling i Norge.

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

### Nasjonalt vaksinasjonsregister SYSVAK

SYSVAK er et landsdekkende elektronisk vaksinasjonsregister. Formålet med SYSVAK er å holde oversikten over vaksinasjonsstatus for den enkelte og over vaksinasjonsdekningen i landet. Folkehelseinstituttet er dataansvarlig for SYSVAK (jfr. SYSVAK-registerforskriften § 1-5). Alle vaksinasjoner er meldepliktige til SYSVAK, og krav til elektronisk registrering av covid-19 vaksiner ble vedtatt 22. januar 2020. Covid-19 vaksinasjoner skal registreres umiddelbart etter vaksinasjon (jfr. SYSVAK-registerforskriften § 2-1). Les mer om SYSVAK her: <https://www.fhi.no/hn/helseregistre-og-registre/sysvak/>

### Overvåking av totaldødelighet

Overdødelighet per uke med prediksjonsintervall er modellert med ulike statistiske modeller hvor hver modell lærer mønsteret i dødelighet per uke ved å ta hensyn til egenskaper i tidsserien av data som SSB publiserer. Når modellene har lært mønsteret, bruker vi de til å beregne forventet rate/antall per uke i data som ikke er brukt i læringen. Her har vi brukt 2010-2018 for å lære mønsteret, og validert mot 2019. Valideringen består i å sammenlikne observert rate/antall per uke mot hva de enkelte modellene beregner som forventet rate/antall. Den beste modellen er den som gir minst forskjell mellom observert og beregnet rate/antall per uke, og det er denne vi bruker som den endelige modellen.

### Overvåking av covid-19-assosierte dødsfall

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