

Rapport – uke 1

torsdag 12. januar 2023

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 1 _____	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
Covid-19-assosierte dødsfall _____	19
Overvåking av alvorlig influensa _____	20
Nye sykehusinnleggelser med Influensa _____	20
Nye influensapasienter innlagt på intensivavdeling _____	24
Overvåking av alvorlig RS-virusinfeksjon _____	24
Nye sykehusinnleggelser med RS-virusinfeksjon _____	24
Testing og påvisninger av covid-19- og influensa-tilfeller _____	26
Covid-19-tilfeller påvisning i tid _____	26
Covid-19-tilfeller etter alder _____	28
Testing for SARS-CoV-2 i helsetjenesten _____	28
Ukentlige påvisninger av influensavirus _____	29
Sentinel-overvåking av luftveivirus gjennom fyrtårnsystemet _____	33
Forekomst av andre luftveisagens utenom SARS-CoV-2 og influensavirus _____	35
Konsultasjoner ved legekontor og legevakt – Sykdomspulsens KUHR data _____	38
Overvåking av influensalignende sykdom (ILS) _____	40
Prevalens av symptomer i den generelle befolkning (fra Symptometer) _____	44
Virologisk overvåking _____	47
Sirkulerende SARS-CoV-2 i Norge _____	47
Overvåking av resistens mot antivirale midler _____	55
Overvåking av SARS-CoV-2 i avløpsvann _____	55
Overvåking av vaksinasjon mot covid-19 _____	57
Antall personer vaksinert mot covid-19 _____	57

Vaksinasjonsdekning etter alder _____	58
Vaksinasjonsdekning etter fylke (4. dose) _____	59
Overvåking av vaksinasjon mot influensa _____	60
Vaksinedistribusjon _____	60
Vaksinasjonsdekning i befolkningen _____	60
Vaksineeffekt _____	63
Matematisk modellering av covid-19 i Norge _____	64
Smittesituasjonen globalt _____	66
Covid-19 _____	66
Influensa _____	67
Om overvåkingssystemene og datakildene _____	68

Sammendrag uke 1

Vurdering

- Det er fortsatt veldig mange som smittes av luftveisinfeksjoner. Juleferien kan ha dempet smittespredningen noe. Ferien kan også ha påvirket noe av overvåkingen. Det er derfor noe usikkerhet om situasjonen.
- Den videre utvikling er usikker: Covid-19-bølgen er trolig over toppen, men en ny bølge kan komme senere i vinter. Det er usikkert om influensaepidemien vil fortsette å øke, eller om den kan være over toppen. RSV-infeksjonsepidemien er trolig nær toppen.
- Flere land, inkludert de nordiske, opplever samtidige epidemier av influensa, covid-19 og RSV-infeksjon med betydelig belastning i sykehusene. I Norge er belastningen på sykehusene som skyldes luftveisinfeksjoner større enn alle år før pandemien.
- **Covid-19-bølgen** er trolig over toppen, men en ny bølge kan komme senere i vinter. Det har vært en nedgang i påviste tilfeller og sykehusinnleggelser de siste ukene.
- **Influensaepidemien** økte svært raskt frem mot jul, men ikke like raskt i romjulen. I uke 1 sees det, som alle år, en nedgang, men det er usikkert om nedgangen fortsetter, eller om vi vil få en ny økning. Influsavirus A(H1N1) dominerer på landsbasis. Det er fortsatt mange sykehusinnleggelser med influensa, men antallet gikk ned fra uke 52 til uke 1.
- **RSV-infeksjonsepidemien** er trolig nær toppen. Det er fortsatt flest innleggelser hos barn under fem år.
- **Beredskapen** i sykehusene og kommunene må opprettholdes med tanke på mer sykdom, stort sykefravær, mange innleggelser 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 vaksiner mot influensa og covid-19. Se FHIs nettsider for vaksinasjonsanbefalingene for [covid-19-vaksine](#) og [influensavaksine](#).
- **Smittevernradene** nå er å holde seg hjemme når man blir syk med luftveissymptomer. Videre bør man ha god hoste- og håndhygiene. 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. 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.

Luftveisinfeksjoner samlet

Omfanget av luftveisinfeksjoner (herunder covid-19, influensa og RSV-infeksjon) i befolkningen er fremdeles stort. Det var en nedgang i luftveissymptomer i befolkningen og legebesøk for luftveissymptomer fra uke 52 til uke 1. Nye sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon var på et høyt og økende nivå frem til uke 52 hvor det var registrert 2691 nye innleggelser med luftveisinfeksjon etter 2387 i uke 51. Foreløpige data indikerer en nedgang i uke 1. De tre epidemiene av covid-19, influensa og RS-virus dominerer bildet med luftveisinfeksjoner, med lave nivåer av de andre forkjølelsesvirusene som inngår i overvåkingen.

Covid-19

Covid-19-epidemien ser ut til å være i nedgang. Det har siden uke 51 vært en nedgang i antall og andel som tester positivt for SARS-CoV-2, og i andelen av legekonsultasjoner som gjelder covid-19. Samtidig indikerer avløpsvannsovervåkingen en svak stigning fra uke 48 til uke 1. Antallet

sykehusinnleggelser med covid-19 er i nedgang. Antall nye sykehusinnleggelser med covid-19 som hovedårsak var 206 i uke 1 etter 374 i uke 52, men forventes noe oppjustert. Antallet nye sykehusinnleggelser med laboratoriebekreftet covid-19 (hvor det ikke angis om covid-19 var årsaken til innleggelse), sank fra 694 i uke 52 til 481 i uke 1. Det var nedgang også i intensivinnleggelser, med 21 nye intensivinnleggelser i uke 1 etter 34 i uke 52. Antallet covid-19-assosierte dødsfall har holdt seg stabilt de siste ukene, med 90 i uke 1 etter 93 i uke 52.

Det virologiske bildet er svært sammensatt. BQ.1.1 er ennå mest forekommende enkeltvariant, men en rekke BA.5 undergrupper sirkulerer. Noe vekst i BA.2.75 og BA.2.75 rekombinanter som XBB. Majoriteten av alle varianter er bedre på å unngå immunitet og er mer resistent mot monoklonale antistoffer enn de virus som dominerte for noen måneder siden. Disse kan gi økning i epidemien ved større dominans, og dersom det blir mindre interferens fra andre luftveivirus.

Per 8. 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

Influensautbruddet gikk noe tidligere i gang enn vanlig, og økte raskt til et høyt nivå som holdt seg gjennom julen. Som ventet sees det en nedgang i influensaaktivitet fra uke 52 til uke 1, med variasjon mellom fylkene. Det er ennå uvisst om influensaepidemien vil øke igjen nå som alle er tilbake i skole og jobb.

Andelen legekonsultasjoner som gjaldt influensa sank fra 2,8 % i uke 52 til 2,3 % i uke 1. Det var også en nedgang i andelen som fikk påvist influensavirus fra 25 % i uke 52 til 17 % uke 1. I uke 52 er det registrert 848 nye sykehusinnleggelser med influensa, som tilsvarer et meget nivå influensainnleggelser. I uke 1 er det foreløpig registrert 500 innleggelser med influensa. I uke 1 er det foreløpig rapportert 16 intensivinnleggelser med influensa, etter 30 i uke 52.

Influensavirus A utgjorde 98 % av influensavirusene påvist i uke 1, og subtype H1 dominerer over H3. Få influensavirus B er påvist, alle som er undersøkt tilhører B-Victoria linjen. A(H1N1)-virusene som sirkulerer nå tilhører samme genetiske gruppe som komponenten i vaksinen, 6B.1A.5a. En noe driftet variant A/Norway/25089/2022-lignende virus utgjør over halvparten av disse. Immuniteten ventes å være noe lavere overfor denne varianten. Vi har flere genetiske undergrupper av influensa A i sirkulasjon.

Per 8. 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 deknningen 34 %. Tilsvarende tall for barn i risikogruppene 0-17 år er 7,2 %. Vaksinasjonsdekningen blant helsepersonell samlet sett er 37 %.

RS-virusinfeksjoner

Epidemien av RSV-infeksjoner ligger på et stabilt nivå. Det var 276 nye registrerte innleggelser med RS-virusinfeksjon i uke 1 etter 281 i uke 52. Det er imidlertid stor variasjon i forekomsten mellom de ulike fylkene. Utbredelsen er høyest i Troms og Finnmark, med 8,3 sykehusinnleggelser med RS-virusinfeksjon pr. 100 000 i uke 1. På landsbasis sank andel positive analyser for RS-virus til 12,1 % i uke 1 fra 12,5 % uken før. Fra uke 52 til uke 1 var det en nedgang i både innleggelser og andel positive analyser for aldersgruppen 0-4 år, og en økning blant voksne.

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

Indikator	Uke 52		Uke 1		Ukentlig endring (%)
	Antall	Antall per 100 000	Antall	Antall per 100 000	
Alvorlighet sykdom covid-19, influensa og RS-virus					
Nye pasienter innlagt med covid-19 som hovedårsak	374	6,9	206	3,8	-45
Sykehusinnleggelses med laboratoriebekreftet covid-19	694	12,8	481	8,9	-31
Nye covid-19 pasienter innlagt i intensivavdeling	34	0,6	21	0,4	-38
Nye covid-19 assosierte dødsfall	93	1,7	90	1,7	-3 %
Nye innleggelses med influensa****	848	15,6	500	9,2	-41
Nye influensapasienter innlagt i intensivavdeling****	30	0,6	16	0,3	-47
Nye innleggelses med RS-virusinfeksjon****	281	5,2	276	5,1	-2
Utbredelse av covid-19, influensa og andre luftveisinfeksjoner					
Nye covid-19 tilfeller meldt til MSIS	1 239	23	1 028	19	-17 %
Nye personer testet* for SARS-CoV-2 (PCR/antigen) ⁵	9 700	179	12 158	224	25,3 %
Nye covid-19 utbrudd i helseinstitusjoner	3	-	13	-	-
Nye influensautbrudd i helseinstitusjoner	1	-	0	-	-
	Andel		Andel		
Andel positive prøver for influensavirus A og B (fyrårssystemet)	32 %		23 %		
Andel positive prøver for RS-virus (fyrårssystemet)	8 %		12 %		
Andel positive prøver for SARS-CoV-2 blant de testede (MSIS-labdatabasen)	12,8 %	-	8,5 %	-	-33,8 %
Influensa; andel positive blant de testede (MSIS labdatabasen og reflab)	25,0 %		17,6 %		-29 %
RS-virus; andel positive blant de testede (MSIS labdatabasen)	12,5 %		12,1 %		-3 %
Legesøkingsatferd / Symptomer i befolkningen					Ukentlig endring (%)
Andel konsultasjoner for mistenkt/sannsynlig covid-19 (ICPC-2 R991) blant alle konsultasjoner (sKUHR data)	0,41 %	-	0,36 %	-	-11,30 %
Andel konsultasjoner for bekreftet covid-19 (ICPC-2 R992) blant alle konsultasjoner (sKUHR data)	2,34 %	-	1,43 %	-	-38,89 %
Andel konsultasjoner med influensadiagnose (ICPC-2 R80) i primærhelsetjenesten (sKUHR data)	2,8 %	-	2,3 %	-	-17 %
Andel konsultasjoner for andre luftveisinfeksjoner (R05, R74, R78 og R83) blant alle konsultasjoner (sKUHR-data)	12,54 %	-	9,33 %	-	-25,60 %
Andel med forkjølelsessymptomer i befolkningen (Symptometer)	14,7 %	-	9,6 %	-	-35 %
Andel positive for SARS-CoV-2 i befolkningen (Symptometer)	2,2 %	-	0,9 %	-	-59 %
Vaksinasjon	Antall	Andel	Antall	Andel	Kumulativt antall
Personer vaksinert med koronavaksine 3. dose**	251	.	874	-	3 016 955
Personer vaksinert med koronavaksine 4 dose***	2 726	.	8 638	-	873 256
Totalt antall influensavaksiner satt, personer over 65 år	-	-	-	-	643 706
Totalt antall influensavaksiner satt, alle aldre	-	-	-	-	1 283 021

*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 forskjeller i datainnsendingen. Informasjon om de ulike overvåkingsystemene finnes på s.68

**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.

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

Indikator	Uke 44	Uke 45	Uke 46	Uke 47	Uke 48	Uke 49	Uke 50	Uke 51	Uke 52	Uke 1
Alvorlig sykdom	Antall per 100 000									
Nye pasienter innlagt med covid-19 som hovedårsak	3,8	4,0	4,0	5,2	5,4	6,4	7,5	7,4	6,9	3,8
Sykehusinnleggelses med laboratoriebekreftet covid-19	6,4	7,1	7,2	8,3	9,2	11,0	12,9	12,3	12,8	8,9
Nye covid-19 pasienter innlagt i intensivavdeling	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,4
Nye covid-19 assosierte dødsfall	0,9	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,7	1,6	1,7	1,7
Nye innleggelses med luftveisinfeksjon	27,1	25,3	26,9	29,1	30,2	35,1	40,8	44,0	49,6	-
Nye innleggelses med influensa****	0,5	0,6	1,1	1,6	2,1	3,8	7,3	10,5	15,6	9,2
Nye influensapasienter innlagt i intensivavdeling****	-	-	-	0,1	0,1	-	0,2	0,4	0,6	0,3
Nye innleggelses med RS-virusinfeksjon****	0,5	0,7	1,1	1,0	1,4	2,6	2,9	4,1	5,2	5,1
Utbredelse av covid-19, influensa og andre luftveisinfeksjoner	Antall/antall per 100 000/ andel									
Nye covid-19 tilfeller meldt til MSIS per 100 000	16	17	17	19	20	24	28	28	23	19
Nye personer testet* for SARS-CoV-2 (PCR/antigen) § per 100 000	119	125	124	135	139	161	188	200	179	224
Antall nye covid-19 utbrudd i helseinstitusjoner	19	23	32	18	22	26	31	26	3	13
Antall nye covid-19 utbrudd utenfor helseinstitusjoner	1	0	2	1	0	1	1	0	0	0
Andel positive prøver for influensavirus A og B (%; fyrårssystemet)	0 %	5 %	3 %	9 %	13 %	21 %	29 %	38 %	32 %	23 %
Antall nye influensautbrudd i helseinstitusjoner	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0
Andel positive prøver for RS-virus (%; fyrårssystemet)	3 %	3 %	4 %	6 %	8 %	7 %	7 %	5 %	8 %	12 %
Andel positive prøver for SARS-CoV-2 blant de testede (%; MSIS labdatabasen)	13,8 %	13,4 %	13,7 %	14,1 %	14,4 %	15,1 %	14,9 %	13,8 %	12,8 %	8,5 %
Influensa; andel positive blant de testede (%; MSIS labdatabasen og reflab)	1,9 %	2,5 %	3,5 %	5,2 %	7,4 %	11,5 %	17,6 %	24,2 %	25,0 %	17,6 %
RS-virus; andel positive blant de testede (%; MSIS labdatabase)	1,9	2,9	3,7	4,3	6,3	8,3	10,1	11,4	12,5	12,1
Legesøkningsatferd/Symptomer i befolkningen	Andel									
Andel konsultasjoner for mistenkt/sannsynlig covid-19 (ICPC-2 R991) blant alle konsultasjoner (sKUHR data) *****	0,2 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,4 %	0,3 %	0,4 %	0,4 %
Andel konsultasjoner for bekreftet covid-19 (ICPC-2 R992) blant alle konsultasjoner (sKUHR data)	1,4 %	1,6 %	1,6 %	1,7 %	1,9 %	2,0 %	2,1 %	2,1 %	2,3 %	1,4 %
Andel konsultasjoner med influensadiagnose (ICPC-2 R80) i primærhelsetjenesten (sKUHR data)	0,3 %	0,4 %	0,4 %	0,5 %	0,5 %	0,8 %	1,2 %	1,7 %	2,8 %	2,3 %
Andel konsultasjoner for andre luftveisinfeksjoner (ICPC-2 R05, R74, R78 og R83) blant alle konsultasjoner (sKUHR-data)	5,0 %	5,4 %	5,6 %	5,9 %	5,9 %	6,8 %	7,9 %	9,1 %	12,5 %	9,3 %
Andel med forkjølelssymptomer i befolkningen (Symptometer)	6,9 %	7,2 %	8,0 %	8,8 %	9,0 %	10,0 %	11,7 %	-	14,7 %	9,6 %
Andel positive for SARS-CoV-2 i befolkningen (Symptometer)	1,5 %	1,6 %	1,7 %	2,1 %	2,3 %	2,7 %	2,8 %	-	2,2 %	0,9 %
Vaksinasjon	Antall									
Personer vaksinert med koronavaksine 3. dose**	1 190	1 470	1 447	1 654	1 650	1 789	1 706	950	251	874
Personer vaksinert med koronavaksine 4. dose***	17 913	20 124	17 391	22 533	23 514	26 722	21 998	10 503	2 726	8 638

*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.

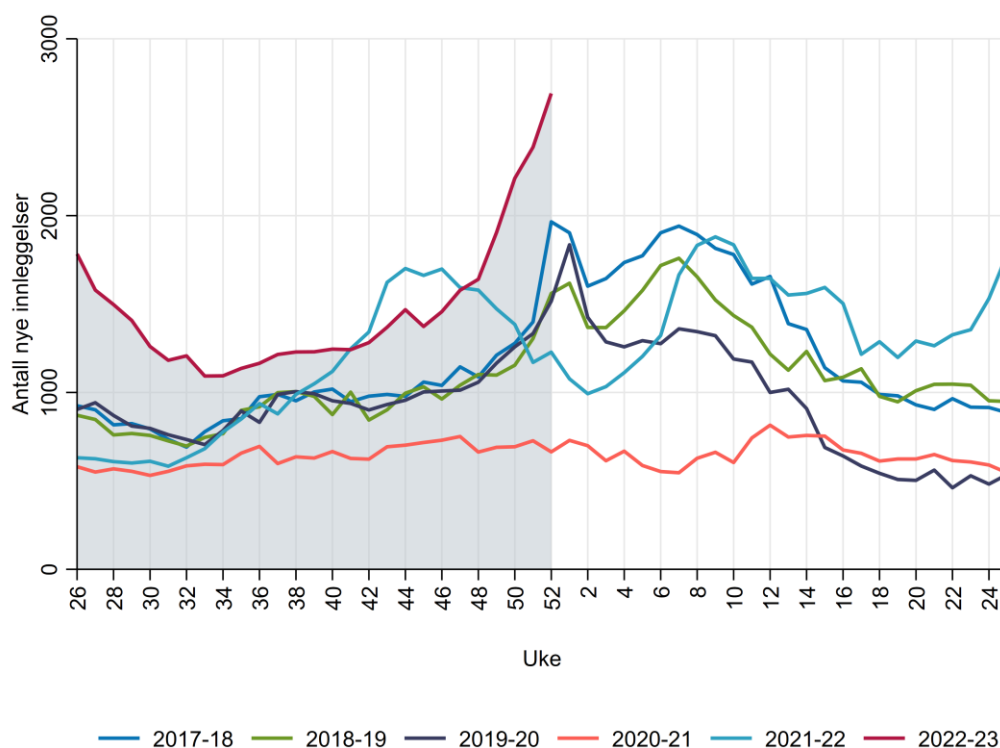
totalt antall 4. dose inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 3. dose. * Insidensen vises ikke hvis det er 1-4 nye innleggelses i en uke.

Overvåking av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon

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

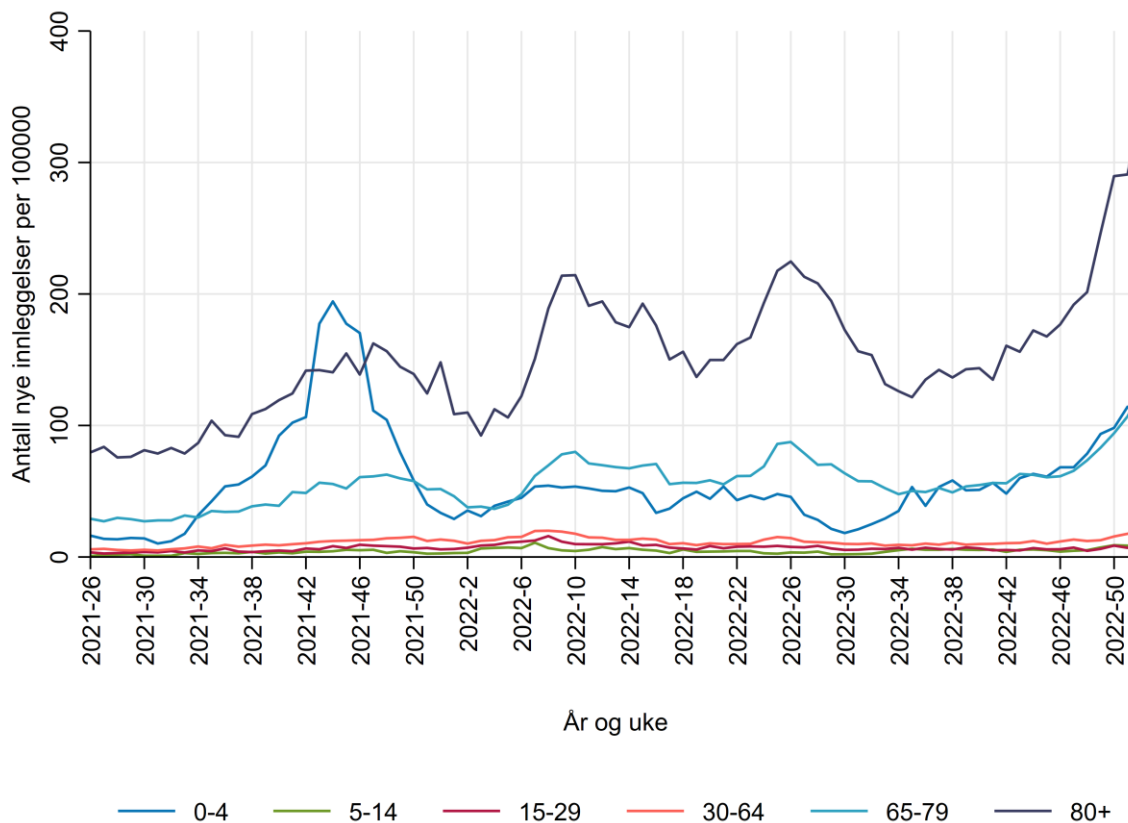
Fra og med sesongen 2021-22 inngår en bredere oversikt over sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon i håndtering av covid-19-pandemien. Overvåkingen utføres i Beredskapsregisteret for covid-19 (Beredt C19) og er basert på data fra Norsk pasientregister (NPR) med informasjon om diagnosekoder for luftveisinfeksjoner 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. 10:33, 10. januar 2022. 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 2017–1. 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 2021–1. januar 2023. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister.

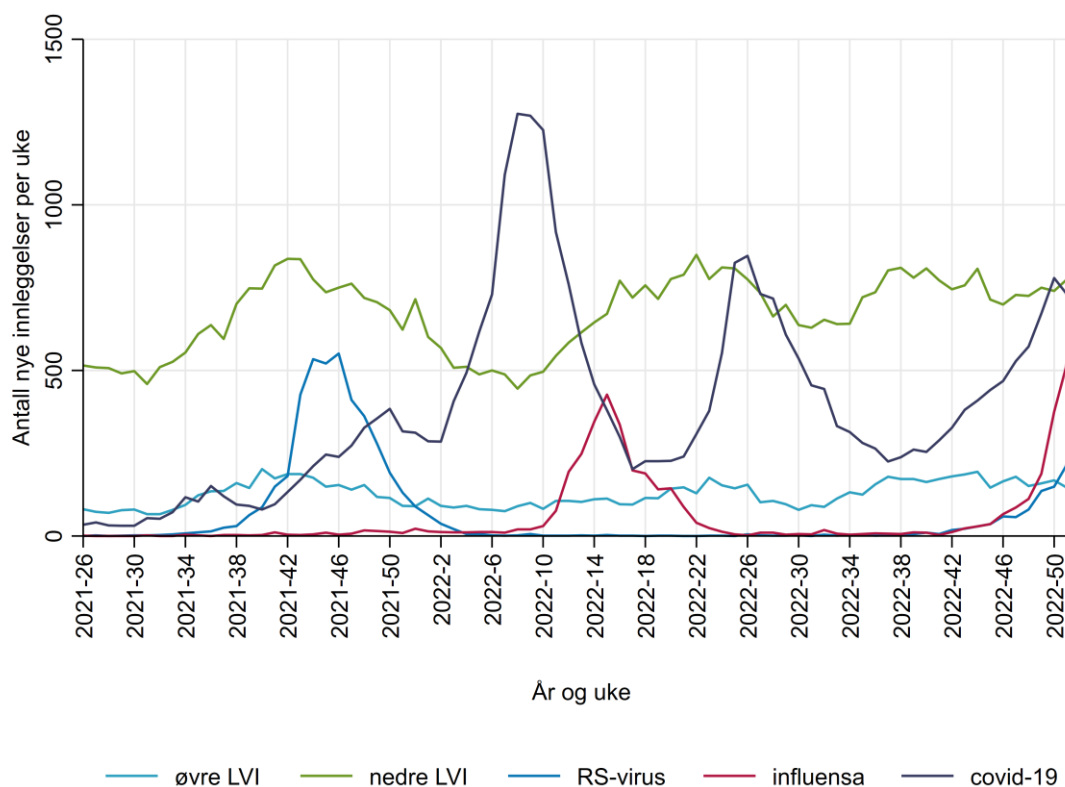
**Diagnosekodene settes senest ved utskrivelse, og det er derfor en viss forsinkelse i dataene. Tallene for siste uke er av denne årsak ikke inkludert. Tallene for de siste ukene er ikke komplette, og tallene for tidligere uker kan også bli etterjustert.*

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, 19. desember 2022–1. 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 51			Uke 52			Endring siste 2 uker (%)
	Antall	Andel (%)	Antall per 100000	Antall	Andel (%)	Antall per 100000	
Øvre LVI	146	6,1	2,7	148	5,5	2,7	1,4
Nedre LVI	775	32,5	14,3	827	30,7	15,2	6,7
RSV	216	9,0	4,0	259	9,6	4,8	19,9
Influensa	520	21,8	9,6	770	28,6	14,2	48,1
Covid-19	730	30,6	13,5	687	25,5	12,7	-5,9
Totalt	2387	100,0	44,0	2691	100,0	49,6	12,7



Figur 3. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon etter uke og undergruppe, 28. juni 2021–1. 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.

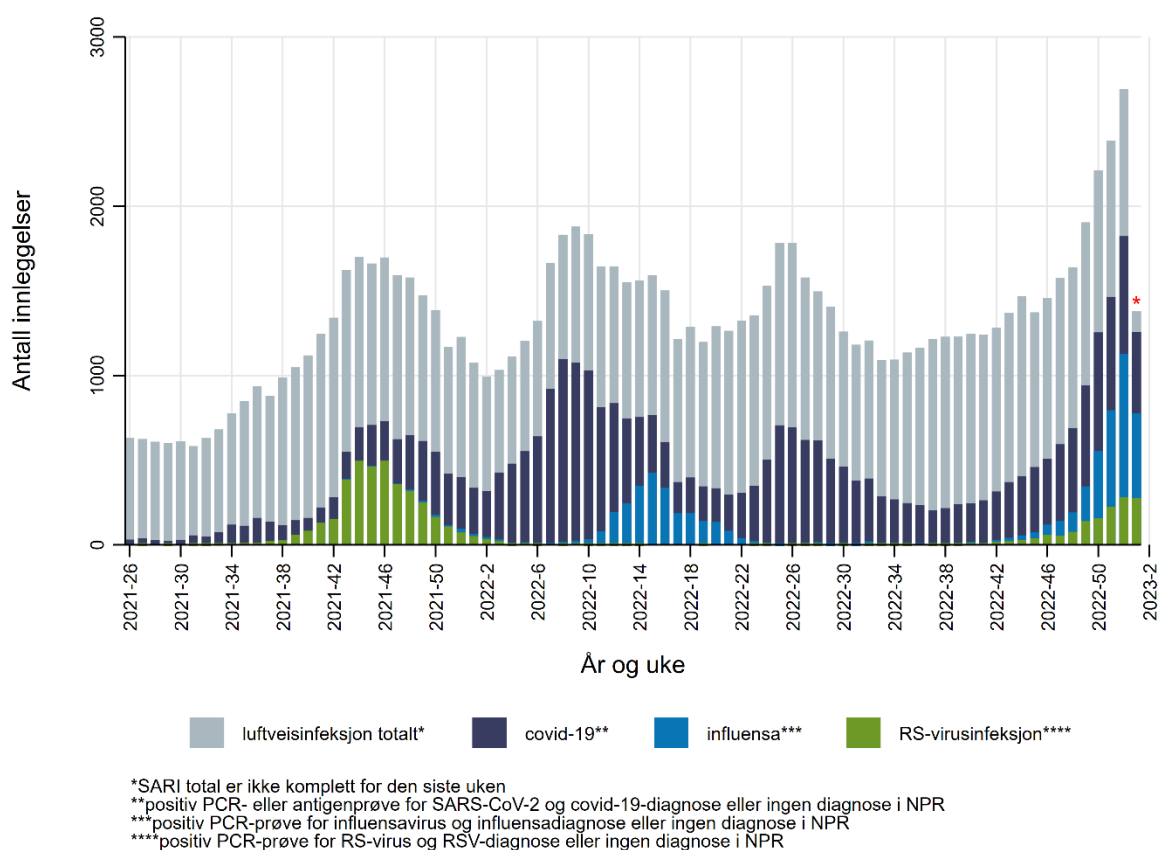
*Diagnosekodene settes senest ved utskrivelse, og det er derfor en viss forsinkelse i dataene. Tallene for siste uke er av denne årsak ikke inkludert. Tallene for de siste ukene er ikke komplette, og tallene for tidligere uker kan også bli etterjustert.

Innleggelses med luftveisinfeksjon og laboratoriebekreftet covid-19, influensa og RSV-infeksjon

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

Antall innleggelses 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 innleggelses 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 et datasett fra MSIS-laboratoriedatabasen oppdatert kl. 09:15, 10. januar 2022 og et datasett fra NPR oppdatert kl. 10:33, 10. januar 2023. Data fra Lovisenberg diakonale sykehus AS mangler i NPR fra og med uke 50-2022.

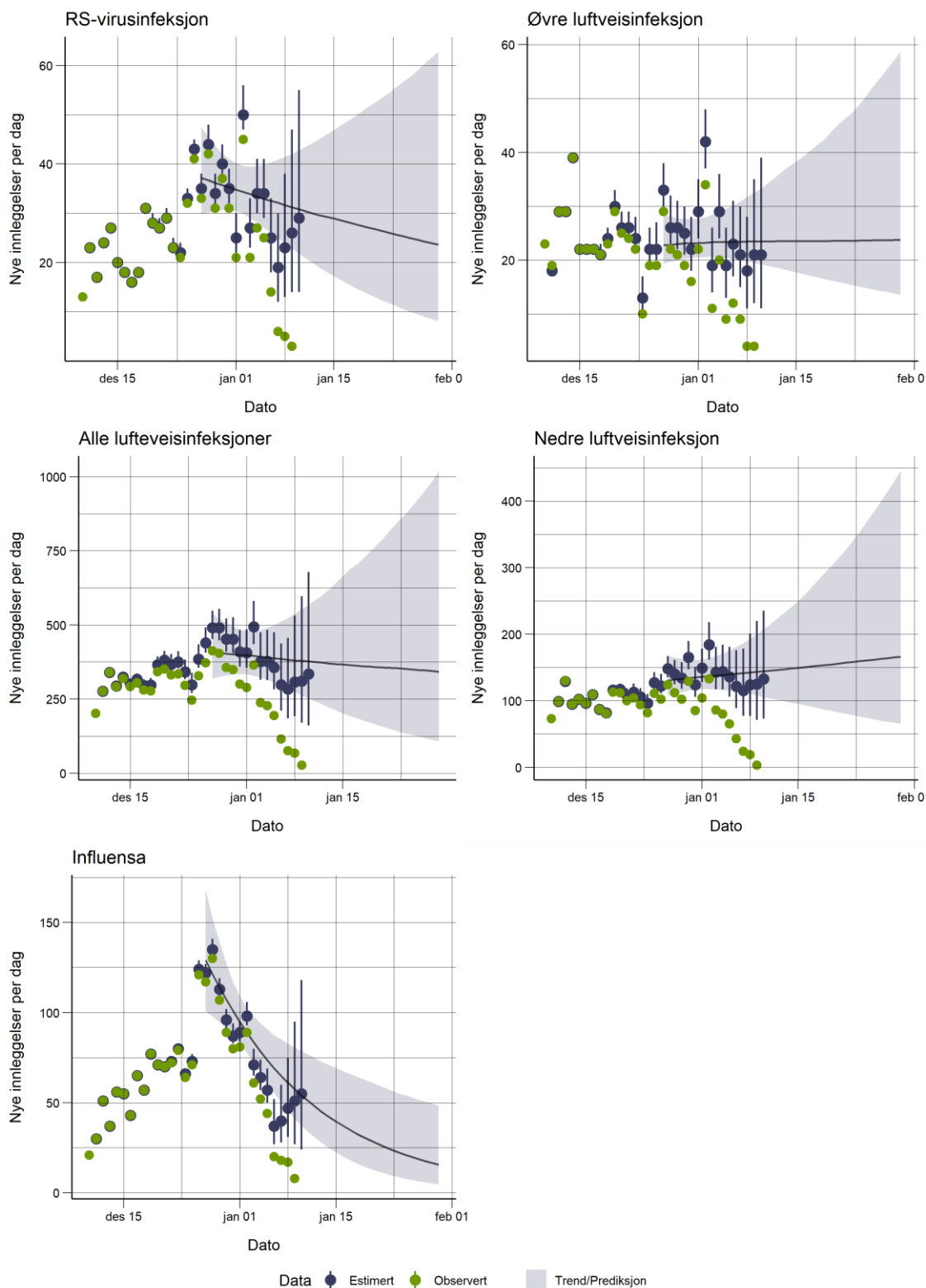


Figur 4. Antall innleggelses med luftveisinfeksjon totalt (grå søyler), og stablet antall innleggelses med covid-19 (mørk blå søyler), influensa (blå søyler) og RSV-infeksjon (grønne søyler). Antall innleggelses med luftveisinfeksjon totalt er basert på diagnosekoder fra NPR, mens antall innleggelses 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 alle undergruppene bortsett fra influensa hvor det har vært en synkende trend. Trender og prediksjoner for covid-19 kan ses i modelleringskapittelet.



Figur 5. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon, per dag og undergruppe, 01. desember 2022 – 28. januar 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	-0.5 (95% CI -5.4, 4)	-140.4 (95% CI -12.8, 17.4)
Øvre luftveisinfeksjon	Usikker	0.1 (95% CI -2.4, 3.9)	1352.7 (95% CI -28.6, 17.9)
Nedre luftveisinfeksjon	Usikker	0.7 (95% CI -3.3, 4.7)	98 (95% CI -20.9, 14.8)
RS-virusinfeksjon	Usikker	-1.3 (95% CI -5.8, 2.5)	-54.1 (95% CI -11.9, 27.3)
Influensa	Synkende	-6.2 (95% CI -11.2, -1.5)	-11.2 (95% CI -6.2, -45.9)

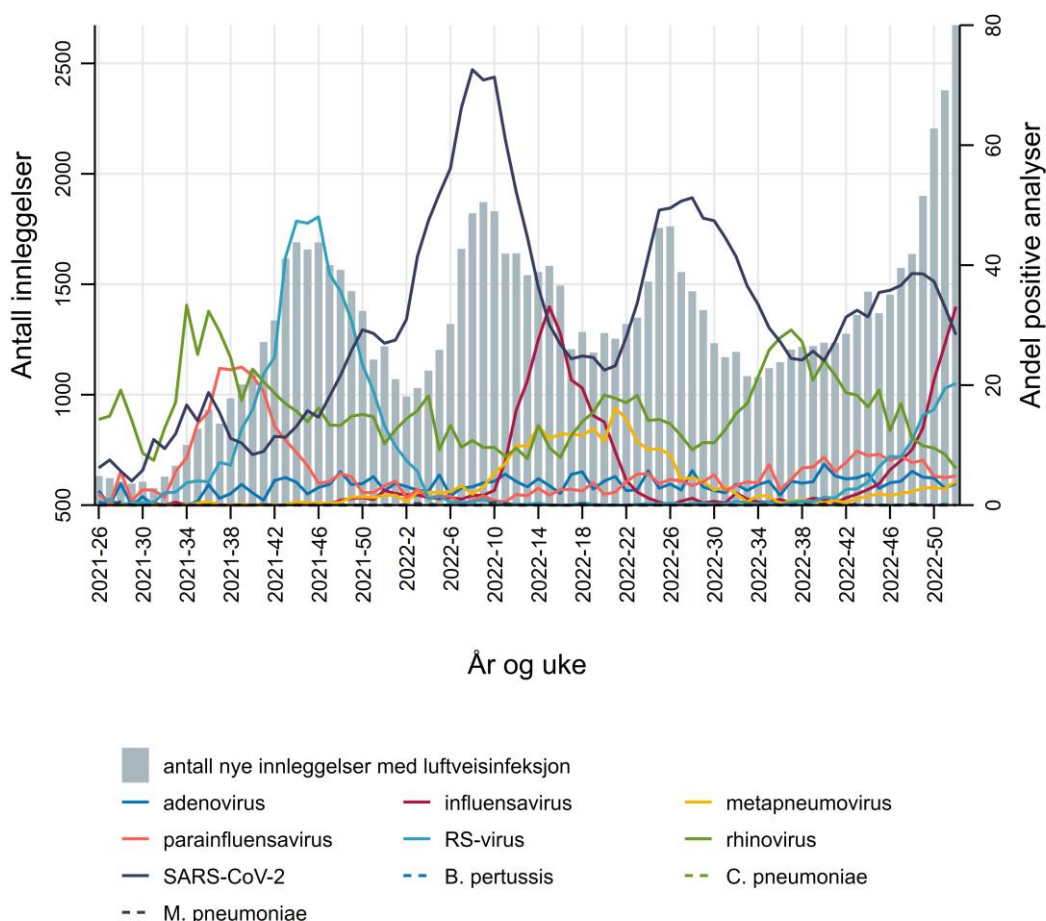
Laboratoriepåviste luftveisagens ved innleggelse med luftveisinfeksjon

Overvåkingen av alvorlige luftveisinfeksjoner har blitt komplettert med data om laboratoriepåvisninger av SARS-CoV-2, influensavirus og åtte andre luftveisagens som det foreligger data for siden høsten 2020. Positive og negative PCR-analyseresultater for adenovirus, *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, influensavirus, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluenzavirus, RS-virus (respiratorisk syncytialvirus), rhinovirus og SARS-CoV-2 fra landets medisinske mikrobiologiske laboratorier meldes fortløpende elektronisk til MSIS-laboratoriedatabasen. For SARS-CoV-2 er også 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, 10. januar 2023. Laboratoriedataene om de andre luftveisagensene er basert fra MSIS-laboratoriedatabasen per kl. 6:26, 11. 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, 19. desember 2022–1. januar 2023. Kilde: Beredt C19; MSIS-laboratoriedatabasen og Norsk pasientregister.

Smittestoff	Uke 51 (n=2153)			Uke 52 (n=2266)			Ukentlig endring i andel positive
	Antall tester	Andel testet (%)	Andel positive (%)	Antall tester	Andel testet (%)	Andel positive (%)	
Adenovirus	534	22,5	2,8	525	19,6	3,6	29
Influenzavirus	2110	88,7	26,9	2431	90,9	33,1	23
Metapneumovirus	925	38,9	2,7	993	37,1	4,0	49
Parainfluenzavirus	895	37,6	4,6	967	36,2	4,9	6
RS-virus	1346	56,6	19,5	1516	56,7	20,3	4
Rhinovirus	874	36,8	8,5	949	35,5	6,1	-28
SARS-CoV-2	2160	90,8	33,0	2475	92,6	28,4	-14
<i>B. pertussis</i>	730	30,7	0,1	788	29,5	0,0	-100
<i>C. pneumoniae</i>	818	34,4	0,0	891	33,3	0,0	-
<i>M. pneumoniae</i>	829	34,9	0,0	905	33,9	0,0	-



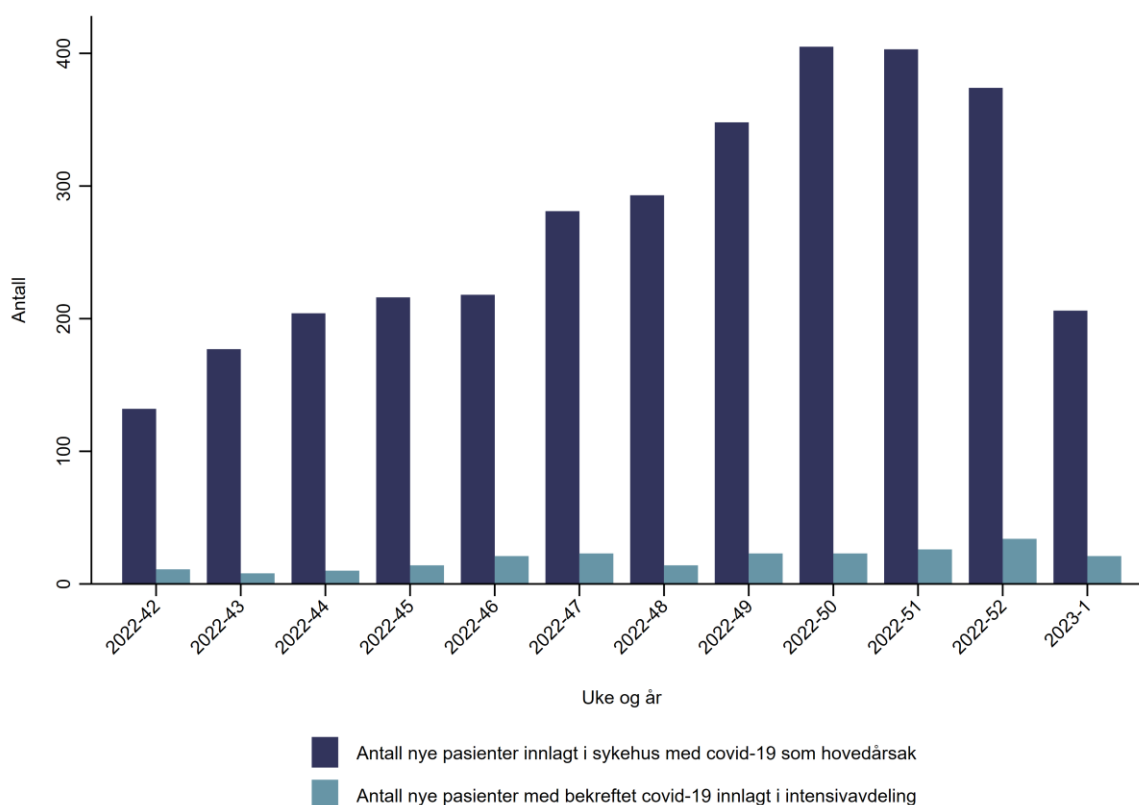
Figur 6. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon og andel positive prøver for adenovirus (luftveisprøver), metapneumovirus, parainfluenzavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus, rhinovirus, *Bordetella pertussis*, *Chlamydia pneumoniae* og *Mycoplasma pneumoniae* blant disse pasientene, 28. juni 2021 - 1. 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 pandemiregisteret (NoPaR) inneholder informasjon om pasienter med påvist covid-19 som legges inn på sykehus. Dataene presentert i denne rapporten er basert på et datasett fra NoPaR oppdatert frem til kl. 06:00, 11. 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, 11. januar 2023.

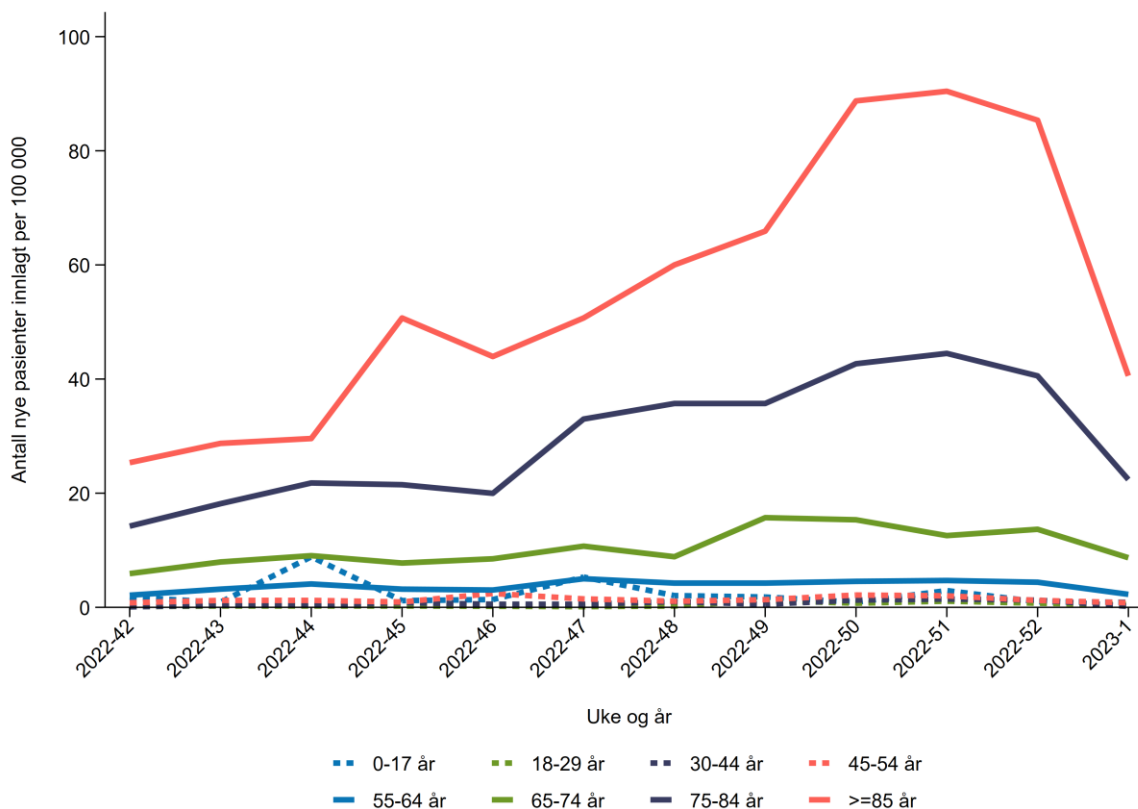


Figur 7. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, og antall nye pasienter med bekreftet covid-19 innlagt i intensivavdeling, etter innleggelsesuke, 17. oktober 2022 – 8. januar 2023. Kilde: Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister.

* Mediantid fra innleggelse til registrering i Norsk pandemiregister de siste fire ukene har vært 2,8 dager (nedre og øvre kvartil: 1,2-5,7 dager), 10 % har blitt rapportert minst 9,8 dager etter innleggesdato. Mediantid fra innleggelse til registrering i Norsk intensivregister de siste fire ukene har vært 1,4 dager (nedre og øvre kvartil: 0,6-4,4 dager), 10 % har blitt rapportert minst 8,2 dager etter innleggesdato. 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 2020–8. 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	775	4,0	69,9	37	2,7	3,3
18 – 29 år	698	3,6	84,3	25	1,8	3,0
30 – 44 år	1938	9,9	176,4	46	3,3	4,2
45 – 54 år	2159	11,0	290,7	46	3,3	6,2
55 – 64 år	2603	13,3	395,4	105	7,6	15,9
65 – 74 år	3611	18,5	667,7	272	19,6	50,3
75 – 84 år	4777	24,4	1446,1	496	35,7	150,2
>=85 år	3010	15,4	2543,9	361	26,0	305,1
Totalt	19571	100,0	360,7	1388	100,0	25,6



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, 17. oktober 2022–8. januar 2023. Kilde: Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister.

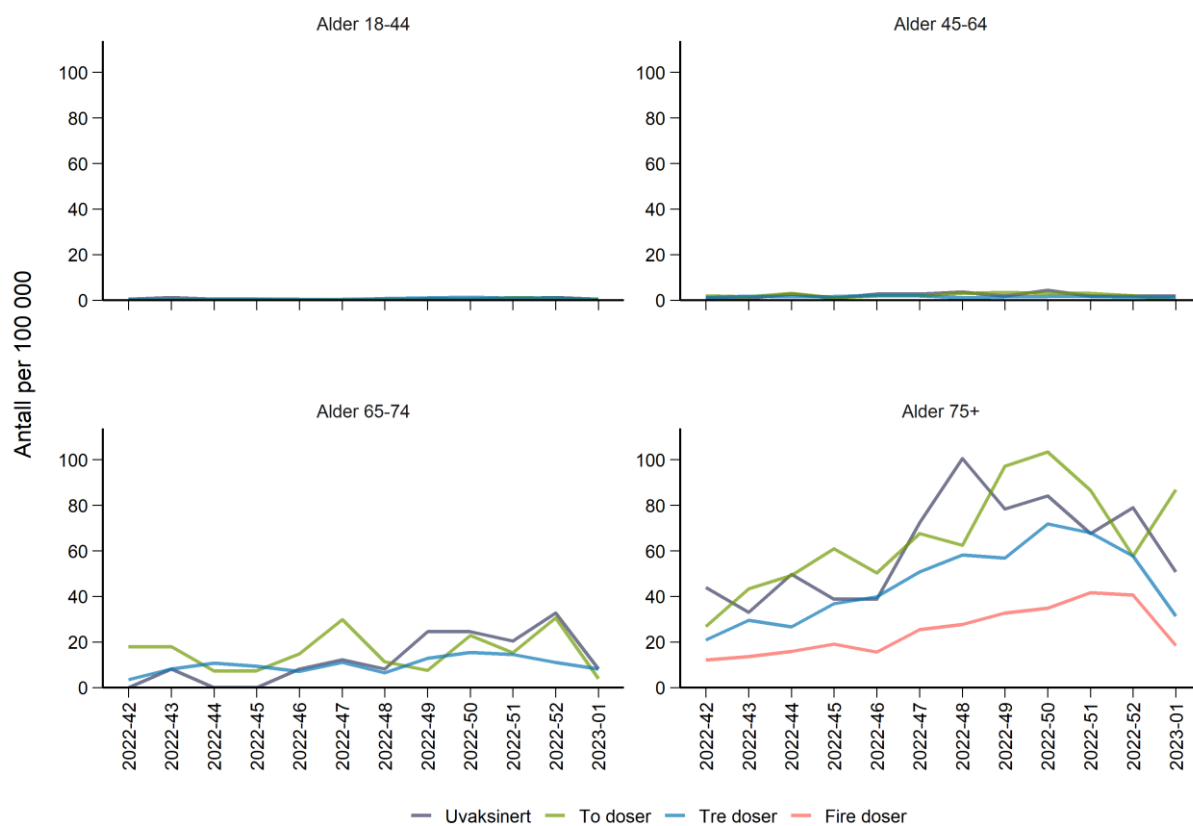
Tabell 7. Aldersfordeling for pasienter innlagt i intensivavdeling, under hele pandemien (2. mars 2020–8. januar 2023) samt de siste 4 ukene. Kilde: Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister.

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	1-4	-	-
18 – 29 år	60	2,3	7,2	1-4	-	-
30 – 44 år	234	9,2	21,3	5	4,8	0,5
45 – 54 år	370	14,5	49,8	7	6,7	0,9
55 – 64 år	527	20,6	80,0	15	14,4	2,3
65 – 74 år	625	24,5	115,6	30	28,8	5,5
75 – 84 år	552	21,6	167,1	34	32,7	10,3
>=85 år	139	5,4	117,5	9	8,7	7,6
Totalt	2556	100,0	47,1	104	100,0	1,9

Pasienter innlagt i sykehus etter vaksinestatus

I Beredskapsregistret kan man koble NoPaR og NIR med andre registre. Det er ikke mulig å koble alle pasienter i NoPaR og NIR med andre registre, derfor kan tallgrunnlaget være ulikt det presentert ovenfor. I de ulike koblingene er dataene fra Nasjonalt vaksinasjonsregister SYSVAK oppdatert frem til kl. 05:00, 11. 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.

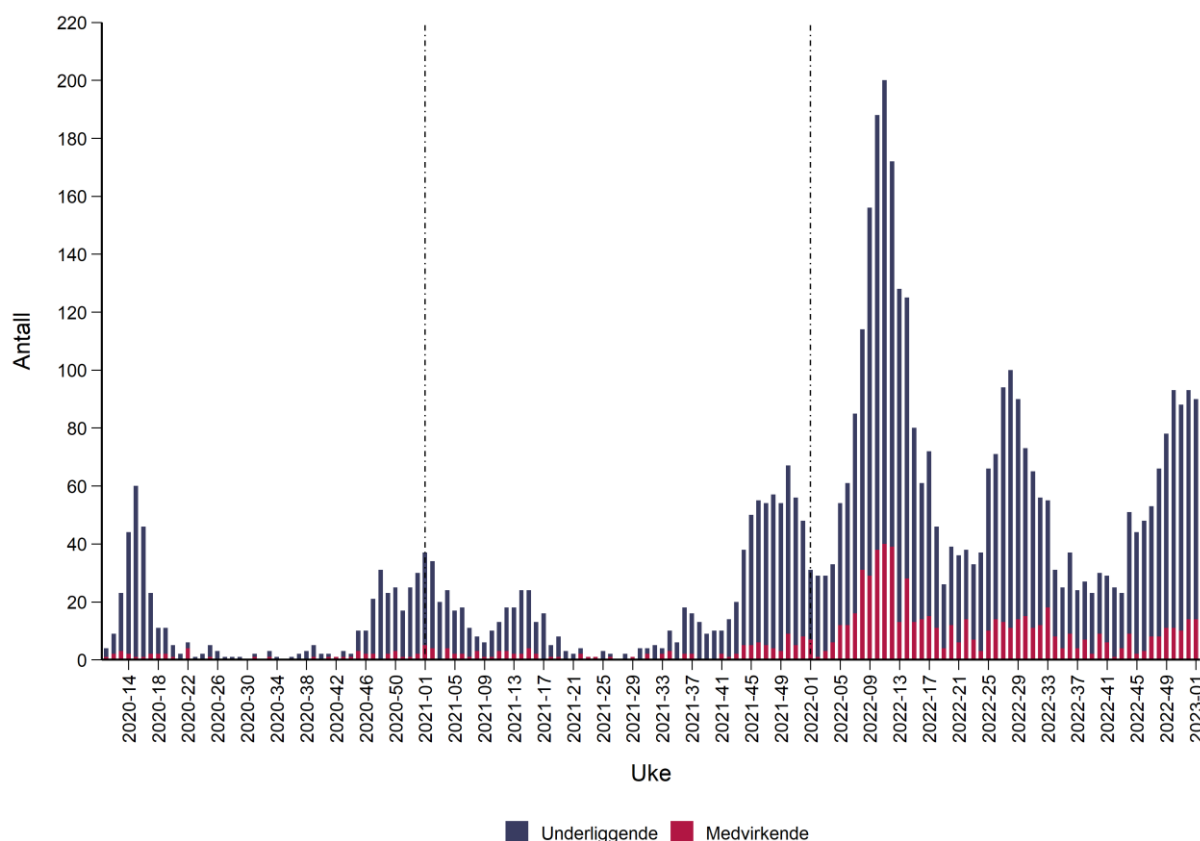


Figur 9. Ukentlig insidens av nye dødsfall eller nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, per aldersgruppe og vaksinasjonsstatus blant personer med fødselsnummer som er registrert bosatt i Norge. Linjen for 2 doser viser dem som kun har fått to doser og linjen for 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. 17.oktober 2022 – 8. januar 2023. Kilde Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister, Folkeregistret MSIS, DÅR, SYSVAK.

Covid-19-assosierte dødsfall

Covid-19-assosierte dødsfall er definert som dødsfall hvor covid-19 er angitt som underliggende eller medvirkende årsak på dødsattesten. Data på dødsfall er trukket ut 11. 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 8. januar 2023 er det registrert totalt 4 963 covid-19-assosierte dødsfall i Dødsårsaksregisteret. For hele pandemien er gjennomsnittsalderen på de døde 83 år, medianalderen er 85 år, 2 645 (53 %) er menn. I uke 1 var medianalder 85 år (nedre-øvre kvartil: 78-85 år). Antallet dødsfall i uke 1 var 90 og det var 93 i uke 52. Antallet ukentlige dødsfall har ligget mellom 88 og 93 siste 4 uker. 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 10. Antall covid-19-assosierte dødsfall rapportert til Folkehelseinstituttet per dødsdato (i uker) fordelt på underliggende og medvirkende årsak, 9. mars 2020–8. januar 2023. Stiplede vertikale linjer markerer nytt år. Kilde: BeredtC19 med data fra Dødsårsaksregisteret.

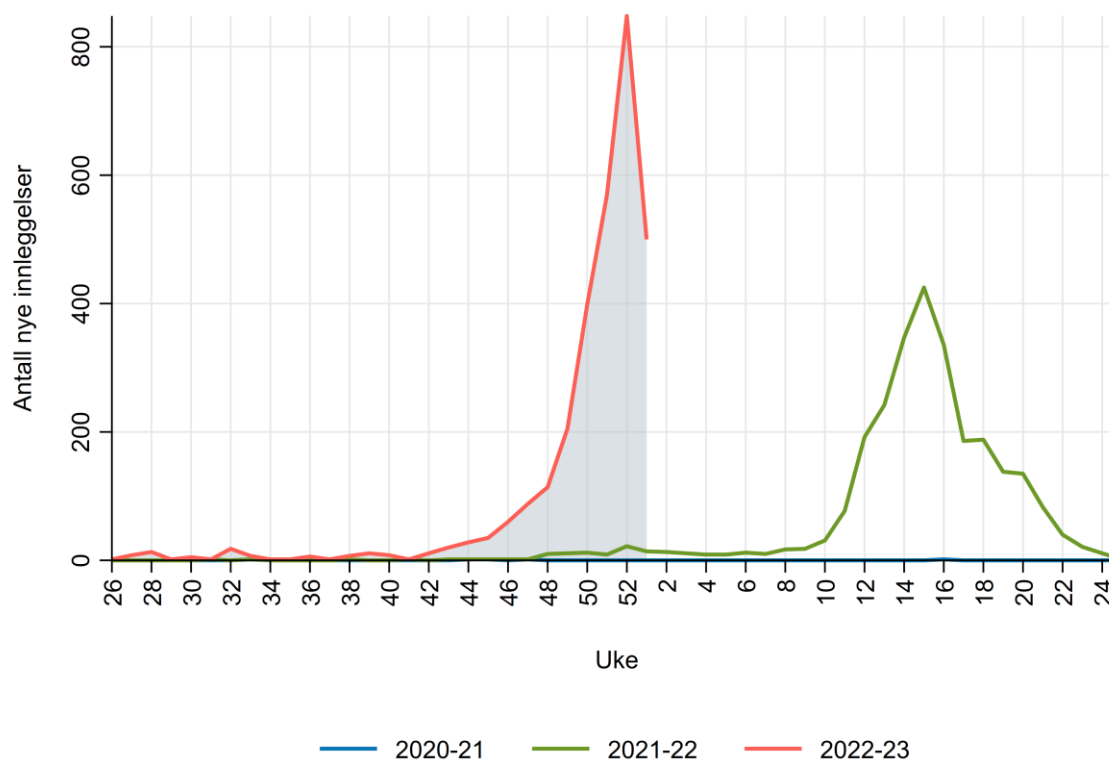
[Om overvåking av dødsfall](#)

Overvåking av alvorlig influensa

Nye sykehusinnleggelser med Influensa

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

Dataene presentert i denne rapporten er basert på et datasett fra MSIS-laboratoriedatabasen oppdatert kl. 09:15, 10. januar 2023 og et datasett fra NPR oppdatert kl. 10:33, 10. 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 11. Antall nye sykehusinnleggelser med influensa, etter uke, 27. juni 2020 – 8. 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, 12. desember 2022 - 8. 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 (%)
	50	100000 uke 50	51	100000 uke 51	52	100000 uke 52	1	100000 uke 1	
0-4	26	9,3	42	15,0	55	19,6	32	11,4	-42
5-14	20	3,1	24	3,8	22	3,5	19	3,0	-14
15-29	27	2,6	22	2,2	28	2,7	28	2,7	0
30-64	109	4,4	159	6,4	190	7,6	145	5,8	-24
65-79	133	17,8	211	28,2	324	43,2	162	21,6	-50
80+	83	34,5	112	46,6	229	95,3	114	47,4	-50
Totalt	398	7,3	570	10,5	848	15,6	500	9,2	-41

Tabell 9. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med laboratoriebekreftet influensa og influensadiagnose eller ingen diagnose i pasientjournalssystemet etter fylke de siste 4 ukene, 12. desember 2022 - 8. januar 2023. Kilde: BeredtC19 med data fra Norsk pasientregister og MSIS-labdatabasen.

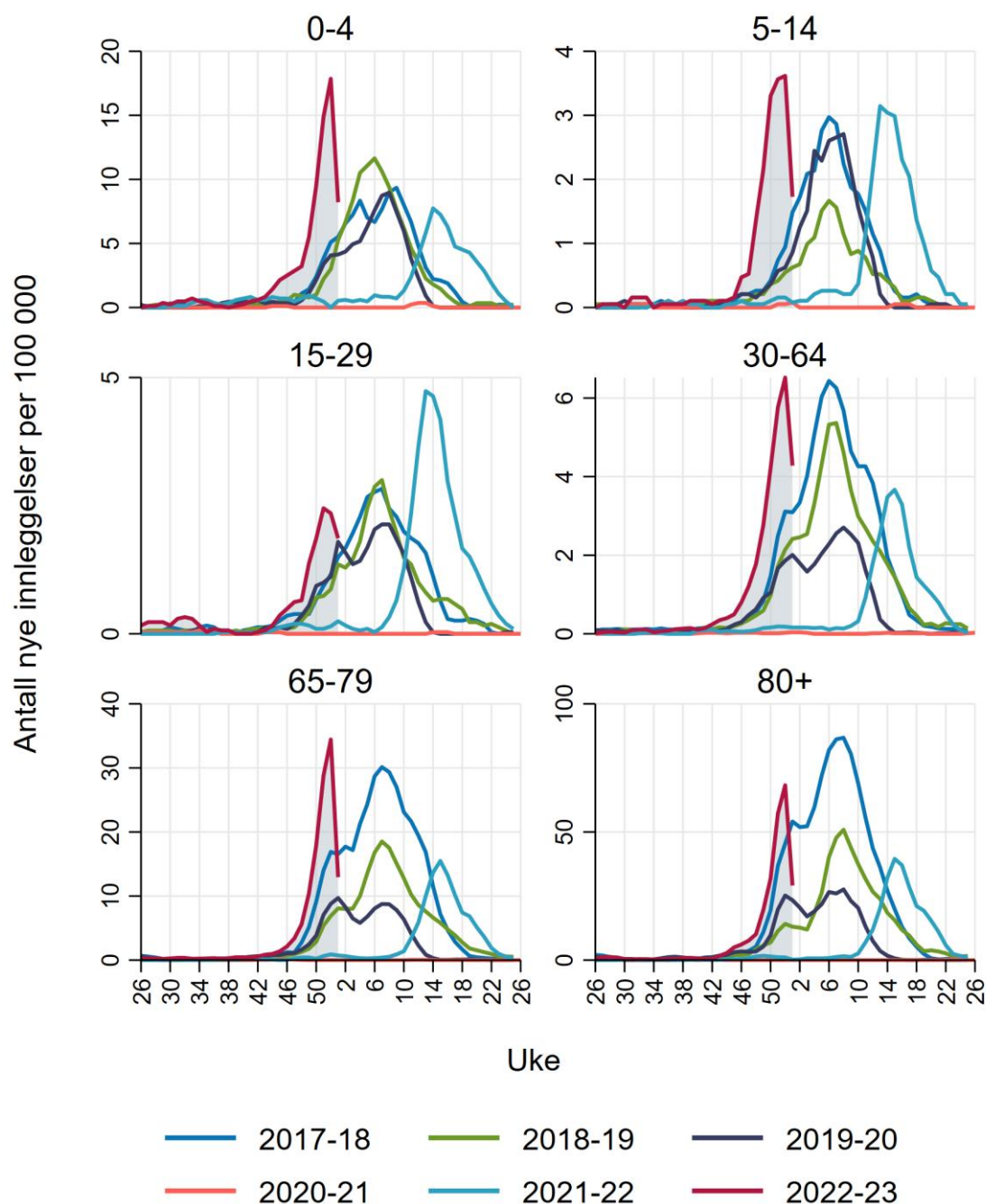
Fylke	Antall uke	Antall per	Antall uke	Antall per	Antall uke	Antall per	Antall uke	Antall per	Endring siste 2 uker (%)
	50	100000 uke 50	51	100000 uke 51	52	100000 uke 52	1	100000 uke 1	
Agder	12	3,9	36	11,6	58	18,6	35	11,2	-40
Innlandet	27	7,3	35	9,4	67	18,0	44	11,9	-34
Møre og Romsdal	20	7,5	26	9,8	56	21,1	24	9,0	-57
Nordland	23	9,6	32	13,3	47	19,6	24	10,0	-49
Oslo	35	5,0	62	8,9	77	11,0	54	7,7	-30
Rogaland	28	5,8	37	7,6	81	16,7	51	10,5	-37
Troms og Finnmark	27	11,2	27	11,2	35	14,5	10	4,1	-71
Trøndelag	53	11,2	65	13,7	63	13,3	35	7,4	-44
Vestfold og Telemark	39	9,2	63	14,8	82	19,3	43	10,1	-48
Vestland	60	9,4	64	10,0	98	15,3	54	8,4	-45
Viken	67	5,3	115	9,1	169	13,3	121	9,5	-28

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, 11. 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 – 8. 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	971	83 %	745	49 %
Vaksinert <14 dager før prøvedato	16	1 %	24	2 %
Vaksinert 14+ dager før prøvedato	185	16 %	764	50 %
Totalt	1172	100 %	1533	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 12. Glidende tre-ukers gjennomsnitt av insidens (antall per 100 000) av nye innleggelser i sykehus med influensa-diagnose i pasientjournalsystemet, etter sesong og aldersgruppe, 26. juni 2017 – 8. 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 20. Tallene presentert i denne rapporten er bekreftede tilfeller og er basert på et datasett fra NIR oppdatert frem til kl. 06:00, 11. januar 2023.

Tabell 11. Antall innleggelser i intensivavdeling med bekreftet influensa etter aldersgruppe de siste 4 ukene, 12. desember 2022 - 8. januar 2023. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk intensivregister.

Aldersgruppe	Antall uke 50	Antall per	Antall uke	Antall per	Antall uke	Antall per	Antall uke	Antall per	Endring siste 2 uker (%)
		100000	51	100000	52	100000	1	100000	
0-4	0	0,0	1-4	-	1-4	-	0	0,0	-
5-14	0	0,0	0	0,0	1-4	-	0	0,0	-
15-29	0	0,0	0	0,0	1-4	-	1-4	-	-
30-64	5	0,2	6	0,2	14	0,6	7	0,3	-50
65-79	5	0,7	9	1,2	7	0,9	5	0,7	-29
80+	0	0,0	1-4	-	5	2,1	1-4	-	-
Totalt	10	0,2	20	0,4	30	0,6	16	0,3	-47

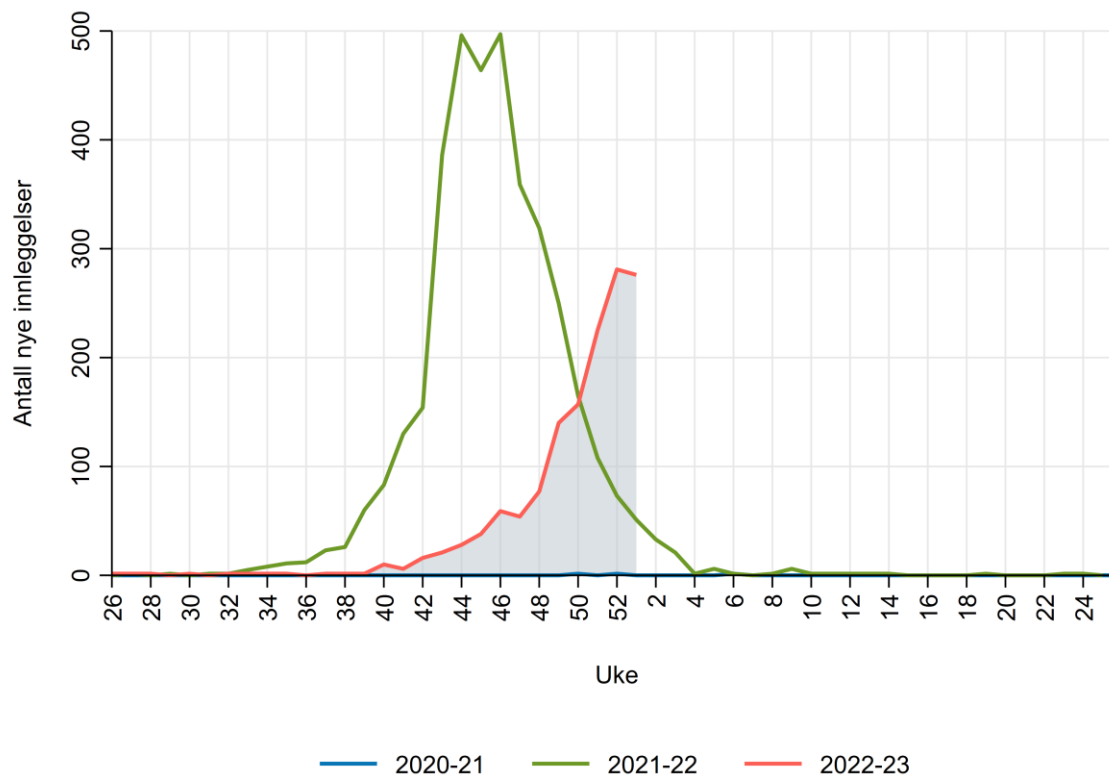
Overvåking av alvorlig RS-virusinfeksjon

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, 10. januar 2023 og et datasett fra NPR oppdatert kl. 10:33, 10. 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 13. Antall nye sykehusinnleggelser med RS-virusinfeksjon, etter uke, 27. juni 2020 – 8. 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, 12. november 2022 - 8. 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 50	100000 uke 50	Antall uke 51	100000 uke 51	Antall uke 52	100000 uke 52	Antall uke 1	100000 uke 1	
0-4	111	39,6	151	53,9	169	60,3	116	41,4	-31
5-14	1-4	-	5-9	-	1-4	-	5	0,8	-
15-29	0	0,0	1-4	-	5-9	-	5	0,5	-
30-64	5-9	-	14	0,6	15	0,6	25	1,0	67
65-79	18	2,4	31	4,1	47	6,3	72	9,6	53
80+	15	6,2	22	9,2	42	17,5	53	22,1	26
Totalt	157	2,9	225	4,1	281	5,2	276	5,1	-2

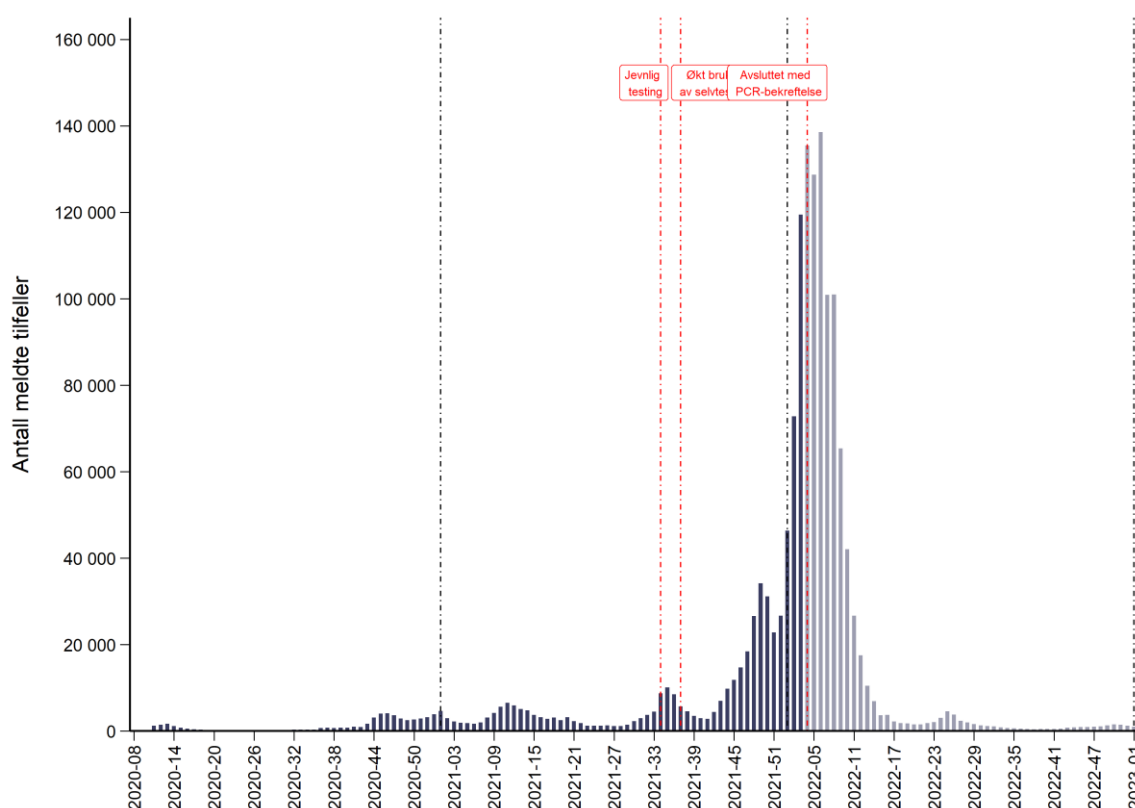
Testing og påvisninger av covid-19- og influensa-tilfeller

Covid-19-tilfeller påvisning i tid

Dataene fra MSIS i denne rapporten er basert på et datasett frem til kl. 00:00, 10. 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:

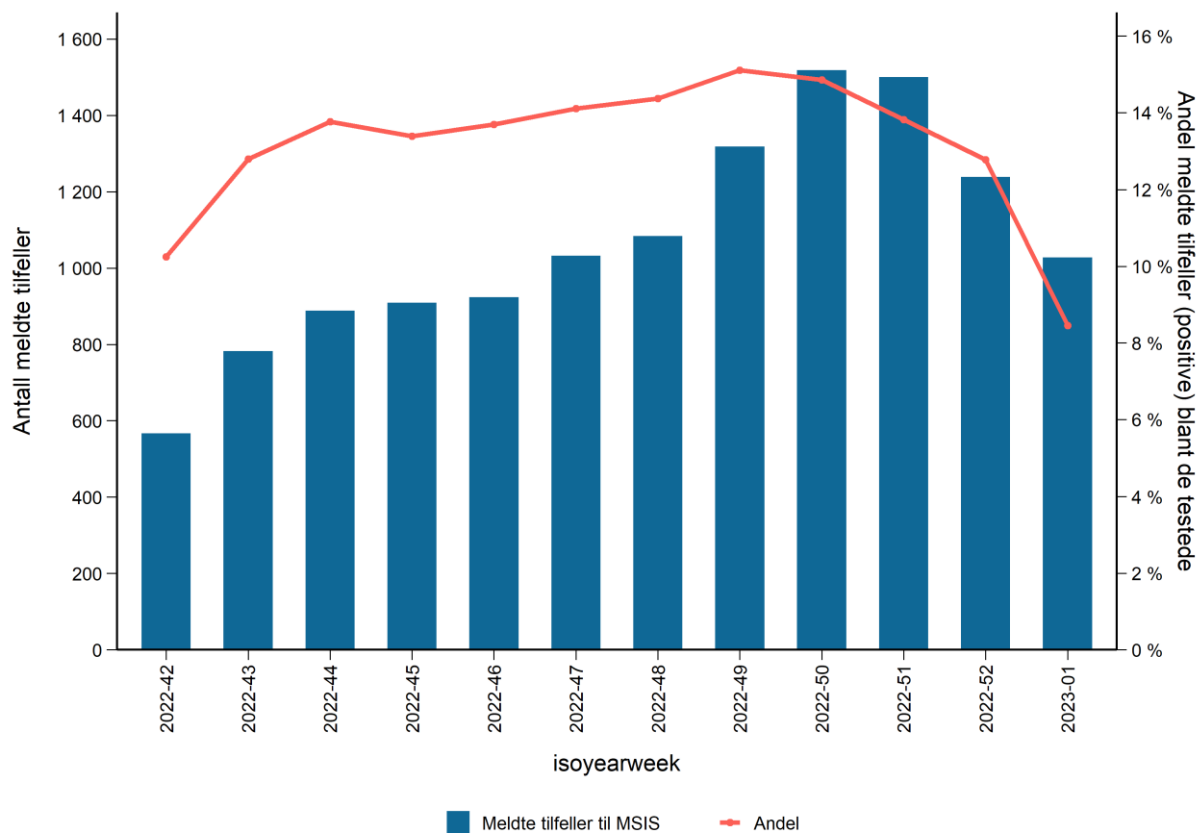
- Fra og med uke 45, 2021 viser vi antall personer testet for personer testet med PCR og antigen hurtigtester på teststasjon samlet. Siden august 2021 medførte ny teststrategi økt bruk av selvtester, som ikke blir registrert i MSIS laboratoriedatabase.
- Fra 24.01.2022 anbefales ikke lengere personer 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 1 476 351 personer med laboratoriebekreftet covid-19 til MSIS siden begynnelsen av pandemien, hvorav 1 028 i uke 1 (Figur 14).



Figur 14. Bekreftede tilfeller av covid-19 per uke, 17. februar 2020 – 8. januar 2023. Svart vertikal stiplet 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 1 forventes oppjustert.



Figur 15. Bekreftede tilfeller av covid-19 og andel meldte tilfeller (positive) blant de testede siste 12 uker, 17. oktober 2022 – 8. januar 2023. Kilde: MSIS, MSIS Laboratoriedatabasen

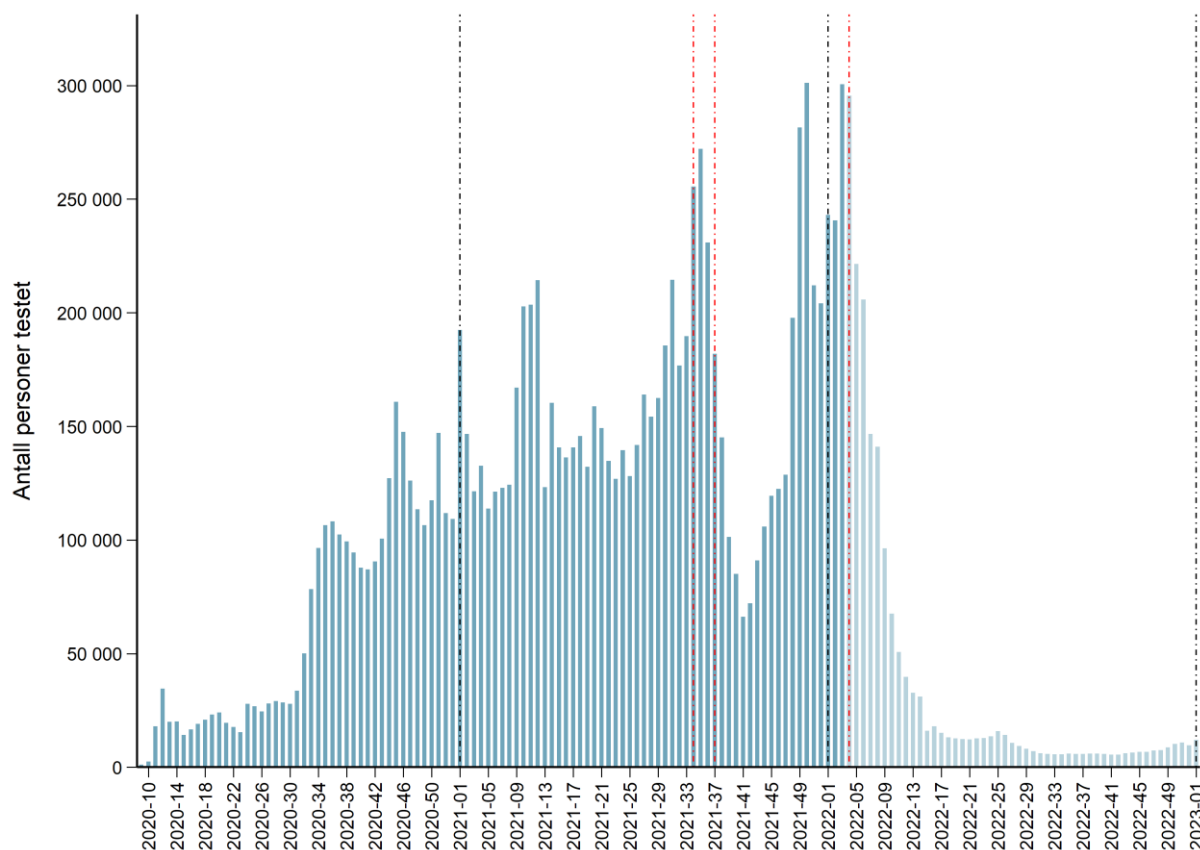
Covid-19-tilfeller etter alder

Tabell 13. Antall meldte covid-19 tilfeller etter aldersgrupper, 26. desember – 8. januar 2023. Kilde: MSIS, MSIS Laboratoriedatabasen.

Aldersgruppe (år)	Uke 52		Uke 1		Ukentlig endring (%)
	Antall tilfeller	Antall tilfeller per 100 000	Antall tilfeller	Antall tilfeller per 100 000	
0-5	44	12,9	33	9,7	-25 %
6-12	9	2,0	15	3,4	67 %
13-19	20	4,4	39	8,7	95 %
20-39	123	8,5	126	8,7	2 %
40-59	209	14,5	173	12,0	-17 %
60-79	460	43,4	358	33,8	-22 %
80+	374	155,6	284	118,2	-24 %
Totalt	1 239	22,8	1 028	18,9	-17 %

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

Testing for SARS-CoV-2 i helsetjenesten



Figur 16. Antall personer testet for SARS-CoV-2 i helsetjenesten per uke, 24. februar 2020 – 8. januar 2023 (inkluderer ikke selvtester). Svart vertikal stiplede linje markerer nytt år, røde stiplede linjer markerer endringer i testregime. Kilde: MSIS Laboratoriedatabasen.

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

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

Ukentlige påvisninger av influensavirus

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

I tillegg sender et utvalg leger, såkalte fyrtårnleger, inn prøver fra pasienter med influensalignende sykdom for viruspåvisning og karakterisering som ledd i sentinelovervåkingen. Dette systemet styrkes nå etter pandemien med flere leger og testing av prøvene i et utvidet 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 subtyping og linjebestemmelse av influensavirus som sendes til FHI fra primærlaboratoriene eller fra allmennpraktiserende leger i Norge. I tillegg utfører laboratoriet dybdeanalyse av virusgenomet med helgenomsekvensering for å kunne karakterisere virusene ytterligere og undersøke for varianter og spesifikke mutasjoner. Det utføres også resistensanalyser og virusdyrking og nøytralisasjon for bedre å forstå virusenes funksjoner.

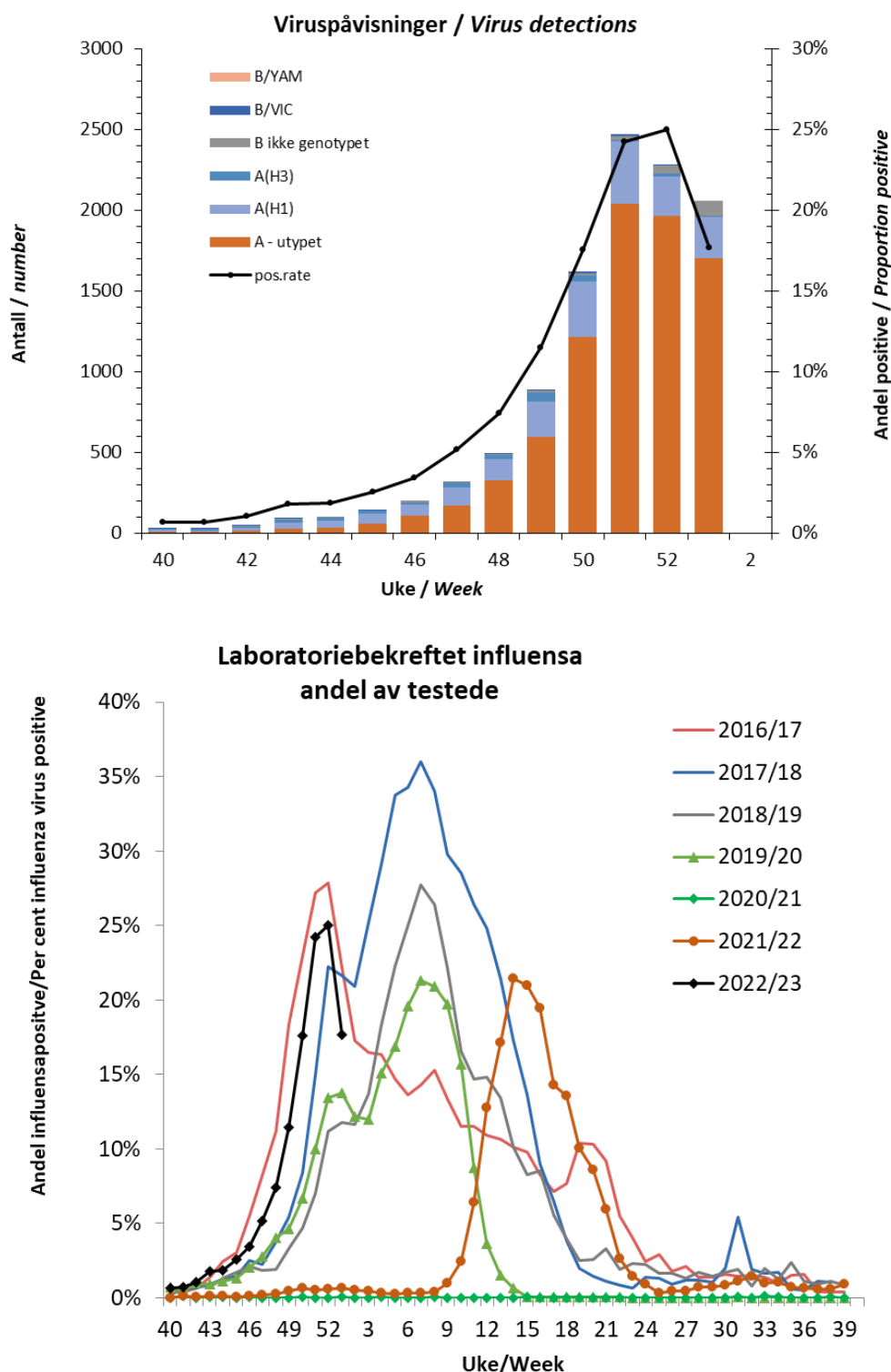
Influensa A(H1N1)pdm09 virus er i denne rapporten benevnt som A(H1N1) eller A(H1).

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 har økt kraftig i desember (Figur 17, Tabell 14), men økte ikke videre fra uke 51 til 52 og gikk nedover i uke 1/2023. Et slikt mønster har blitt sett nesten hver sesong. I mange tilfeller begynner 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 fortsatte. Romjulsuken er på mange måter annerledes og har stor påvirkning på både smitemønster og selve overvåkingen, da bruken av helsetjenester og testing ikke er som ellers. Dataene for uke 52 og 1 må derfor tolkes med varsomhet. Framveksten av influensautbruddet kom tidligere enn den har gjort de siste årene. Vi må tilbake til 2016/17 sesongen for å finne tidligere økning. Andelen av de testede som får påvist influensa gikk fra høy i uke 51 og 52 til middels høy i uke 1.

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.

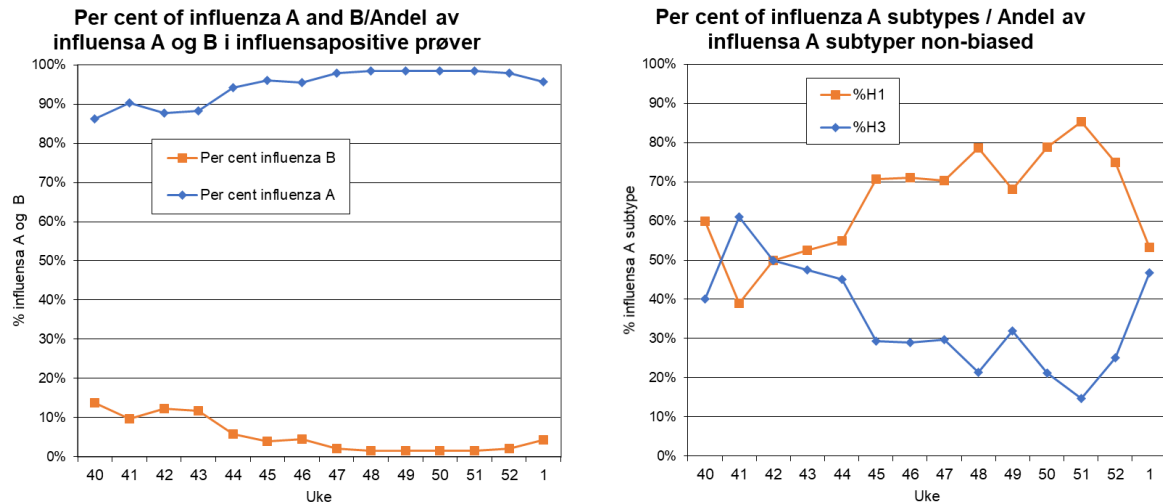
Siden sesongstart i uke 40 er det hittil påvist totalt 11 138 tilfeller med influensa i Norge (Figur 17). Andelen influensapozitive prøver kom i uke 51 og 52 opp rundt 25 % som vi regner som en høy andel (dvs. mellom 20 og 30 %), med nedgang til 18 % i uke 1, noe vi regner som middels høy andel (Tabell 14). Det er imidlertid geografiske forskjeller, og det ser ut til at årets influensautbrudd startet først og fremst 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. Det er geografiske forskjeller, med høyest andel positive i uke 1 i Rogaland (20,9 %), Agder (20,2 %) og Møre og Romsdal (19,5 %), og lavest i Innlandet, Troms og Finnmark og Vestland (Tabell 16).



Figur 17. 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 96 % i uke 1. Blant type A har subtype H1 hatt dominans de siste ukene (Figur 18). Subtypedata for siste uke er meget ufullstendige og kan være geografisk skjeve. Siden det er flere laboratorier som tester kun for en av subtype, særlig H1, er dataene for

vurdering av subtypeandeler i Figur 18 avgrenset til prøver som er testet for både H1 og H3. Det gjenstår å se om den tilsynelatende trenden med stigende andel H3 i uke 52/2022 og 1/2023 blir stående etter hvert som flere prøver blir subtypet ved FHI.



Figur 18. 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 Laboreriedatabasen og nasjonalt influensasenter ved FHI.

Tabell 14. 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/ <i>Virus detections</i>							
	Prøver/ <i>Specimens</i>	% positive	A(utypet) <i>not subtyped</i>	A(H1)	A(H3)	B ikke genotypet <i>not lineage typed</i>	B/ Victoria lineage	B/ Yamagata lineage
40	4389	0,7 %	7	12	6	2	2	0
41	4489	0,7 %	8	9	11	2	1	0
42	4633	1,1 %	15	18	10	5	1	0
43	5192	1,8 %	27	36	19	6	5	0
44	5565	1,9 %	33	42	23	6	0	0
45	5895	2,5 %	57	67	20	5	1	0
46	5881	3,5 %	109	67	18	9	0	0
47	6542	5,2 %	180	117	33	7	0	0
48	6924	7,4 %	335	147	23	6	2	0
49	8109	11,5 %	619	237	59	11	3	0
50	9682	17,6 %	1242	388	45	18	8	0
51	10620	24,2 %	2092	423	19	26	13	0
52	9324	25,0 %	1998	257	25	48	1	0
1	11886	17,6 %	1736	263	7	91	0	0
Total	99131		8458	2083	318	242	37	0
UKE/ week	Prøver/ <i>Specimens</i>	% positive	A(utypet) <i>not subtyped</i>	A(H1)	A(H3)	B ikke genotypet <i>not lineage typed</i>	B/ Victoria lineage	B/ Yamagata lineage
			Type A: 10859			Type B: 279		

Andelen med positivt testresultat har i uke 1 2022 vært høyest i aldersgruppen 5-14 år med 26,6 % (Tabell 15).

Tabell 15. Antall laboratoriebekreftede influensatilfeller, antall testet per aldersgruppe og andeler positive siden uke 49 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	
49	944	100	10,6 %	470	125	26,6 %	543	71	13,1 %	2553	361	14,1 %	3225	197	6,1 %
50	1043	139	13,3 %	608	218	35,9 %	640	138	21,6 %	3133	674	21,5 %	3798	364	9,6 %
51	1156	246	21,3 %	634	307	48,4 %	666	203	30,5 %	3364	961	28,6 %	4309	609	14,1 %
52	997	222	22,3 %	390	162	41,5 %	453	125	27,6 %	2659	754	28,4 %	4495	825	18,4 %
1	951	179	18,8 %	545	145	26,6 %	887	212	23,9 %	4076	854	21,0 %	4934	528	10,7 %

Tabell 16. Andeler laboratoriebekreftede influensatilfeller per fylke, siden uke 49 2022. Kilde: MSIS laboratoriedatabasen

Fylke	Uke				
	49	50	51	52	1
Agder	14,3 %	18,4 %	27,9 %	28,9 %	20,2 %
Innlandet	5,2 %	10,8 %	14,5 %	20,9 %	12,3 %
Møre og Romsdal	22,5 %	24,4 %	28,1 %	28,6 %	19,5 %
Nordland	9,7 %	12,1 %	23,5 %	24,9 %	17,0 %
Oslo	7,5 %	14,9 %	23,5 %	22,0 %	18,6 %
Rogaland	4,5 %	11,4 %	18,1 %	23,4 %	20,9 %
Troms og Finnmark	23,5 %	25,9 %	23,1 %	19,4 %	13,3 %
Trøndelag	18,2 %	26,0 %	31,0 %	26,1 %	16,0 %
Vestfold og Telemark	8,7 %	16,7 %	28,4 %	28,3 %	17,5 %
Vestland	9,3 %	15,1 %	20,0 %	19,3 %	13,3 %
Viken	8,7 %	13,9 %	19,8 %	20,7 %	16,8 %

Sentinel-overvåking av luftveivirus gjennom fyrtårnsystemet

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

I uke 1 er det analysert 181 fyrtårnprøver i utvidet luftveivirusovervåking og av disse er det påvist luftveivirus i 50,8 % (92 prøver). Etter at det lenge var rhinovirus og dernest SARS-CoV-2 og diverse parainfluenzavirus som ble påvist mest, ble rhinovirus passert av influensavirus i uke 49 (Tabell 17 og Figur 19). I uke 1 ble det påvist influensavirus A i 22 % av de testede, influensavirus B i 0,5 %, SARS-CoV-2 i 6 %, mens det ble påvist RS-virus i 12 %, rhinovirus i 11 %, parainfluenzavirus i 2 %, RS-virus i 8 %, humant metapneumovirus i 4 % og andre koronavirus enn SARS-CoV-2 i 7% av de testede fyrtårnprøvene.

Tabell 17. Ukentlig antall påviste luftveiviruspåvisninger i fyrtårnprøver. Data for siste uke er ikke komplette. Kilde: MSIS Laboratoriedatabasen og nasjonalt influensasenter ved FHI.

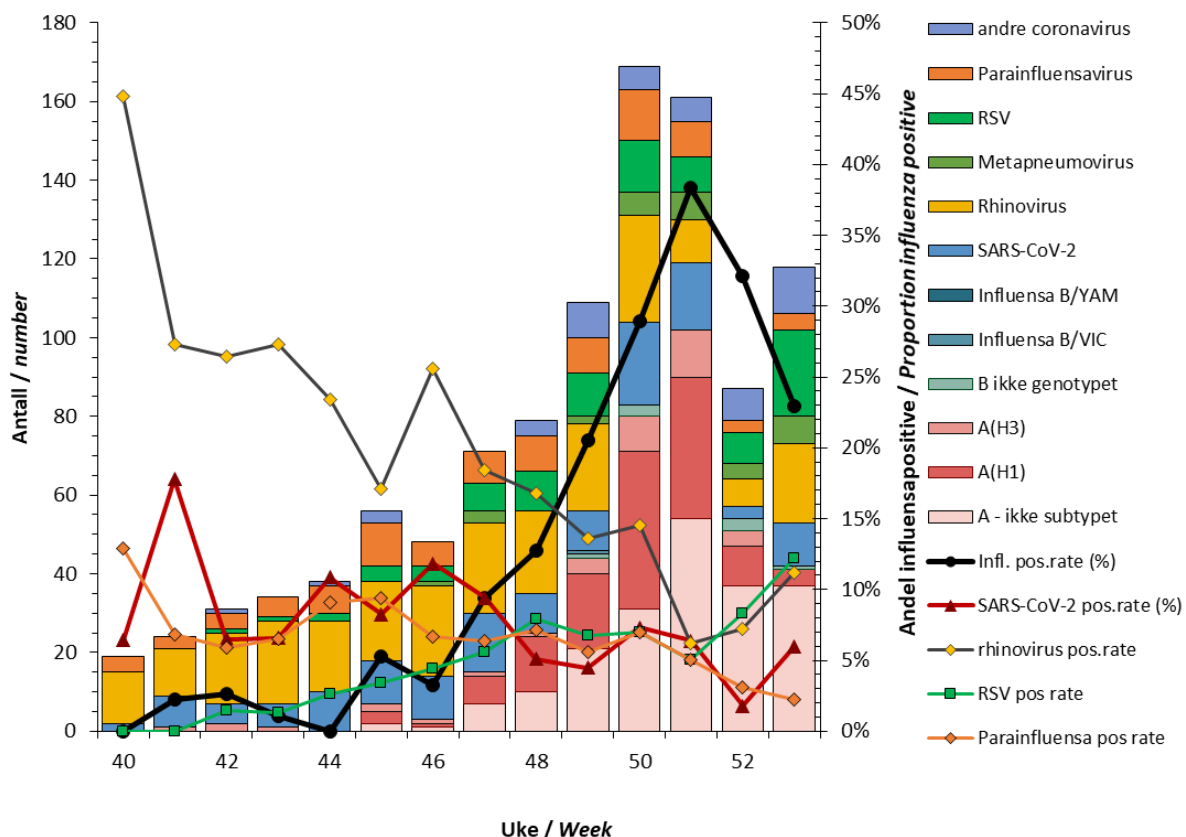
Antall	Uke											Sum
	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	
Testet	91	92	133	93	159	196	224	287	266	168	183	2045
Influensa A - utypet	0	0	2	1	7	10	21	31	54	37	37	200
A(H1)	0	0	3	1	7	14	19	40	36	10	4	134
A(H3)	1	0	2	1	1	1	4	9	12	4	0	38
Influensa B utypet	0	0	0	0	0	0	1	3	0	3	1	8
B/Victoria	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
B/Yamagata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Influensa % positive	1 %	0 %	5 %	3 %	9 %	13 %	21 %	29 %	38 %	32 %	23 %	
SARS-CoV-2 antall	6	10	11	11	15	10	10	21	17	3	11	140
andel positive	7 %	11 %	8 %	12 %	9 %	5 %	4 %	7 %	6 %	2 %	6 %	
RSV	1	2	4	4	7	10	11	13	9	8	22	92
andel positive	1 %	3 %	3 %	4 %	6 %	8 %	7 %	7 %	5 %	8 %	12 %	
Rhinovirus	21	18	20	23	23	21	22	27	11	7	20	256
andel positive	27 %	23 %	17 %	26 %	18 %	17 %	14 %	15 %	6 %	7 %	11 %	
Parainfluensa 1	2	3	4	2	3	3	5	8	4	0	2	40
Parainfluensa 2/4	2	3	4	2	3	3	3	5	3	1	1	32
Parainfluensa 3	1	1	3	2	2	3	1	0	2	2	1	23
Alle parainfl. % positive	6 %	9 %	9 %	7 %	6 %	7 %	6 %	7 %	5 %	3 %	2 %	
Metapneumovirus	0	0	0	1	3	0	2	6	7	4	7	30
andel positive	0 %	0 %	0 %	1 %	2 %	0 %	1 %	3 %	4 %	4 %	4 %	
Andre coronavirus	0	1	3	0	0	4	9	6	6	8	12	50
andel positive	0 %	1 %	2 %	0 %	0 %	2 %	4 %	2 %	2 %	5 %	7 %	

På grunn av utstrakt hjemmetesting for SARS-CoV-2 venter vi en kunstig lav sannsynlighet for positiv covid-19-test på legekantor, 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 1 er det tatt flest prøver i aldersgruppen 25–59 år (93) etterfulgt av 60 år og over (52). I de yngre aldersgruppene var 0-4 år representert med 19 prøver, 5-14 år med 14 prøver og 15-24 år var representert med fem 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 fyrstårnprøver / *Virus detections sentinel*



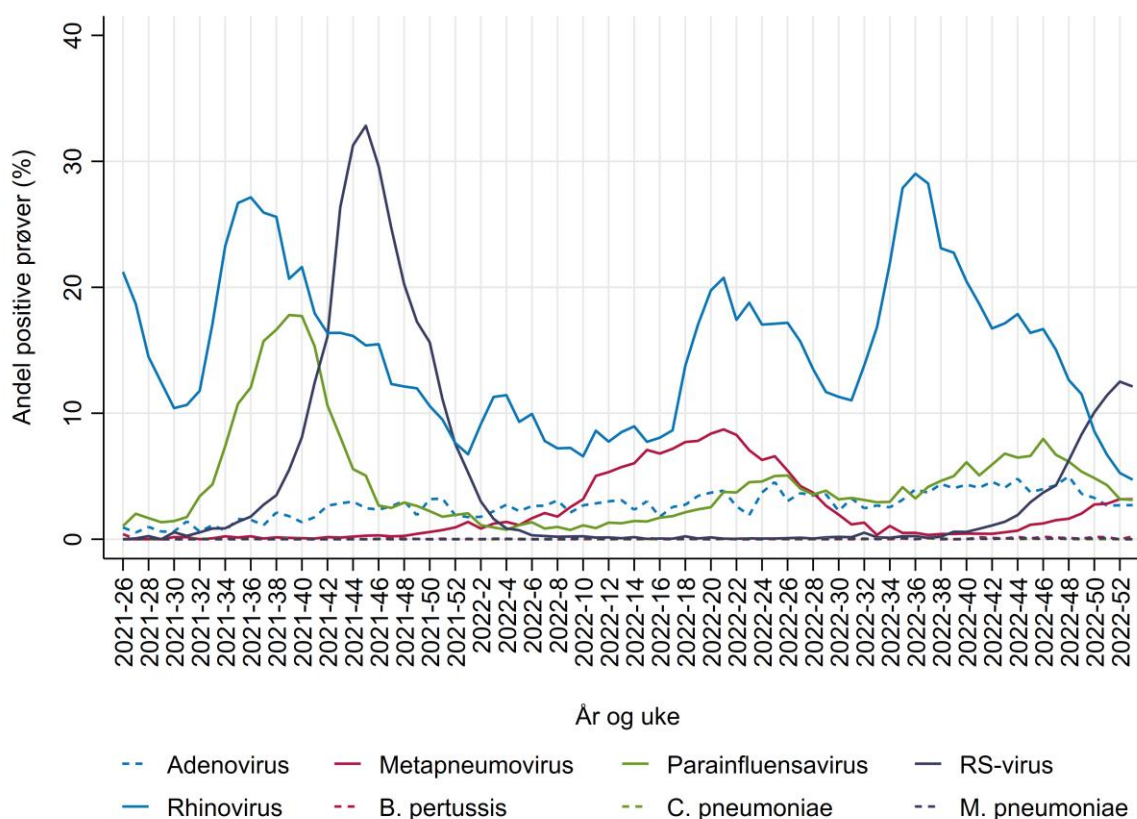
Figur 19. Antall laboratoriebekreftede luftveitsvirusinfeksjoner blant fyrstårnprøver fra uke 40/2022, samt andel positive for influensavirus, SARS-CoV-2, rhinovirus, parainfluenzavirus og RS-virus. Siste ukes data er ukomplette. Kilde: MSIS Laboratoriedatabasen og nasjonalt influensasenter ved FHI.

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

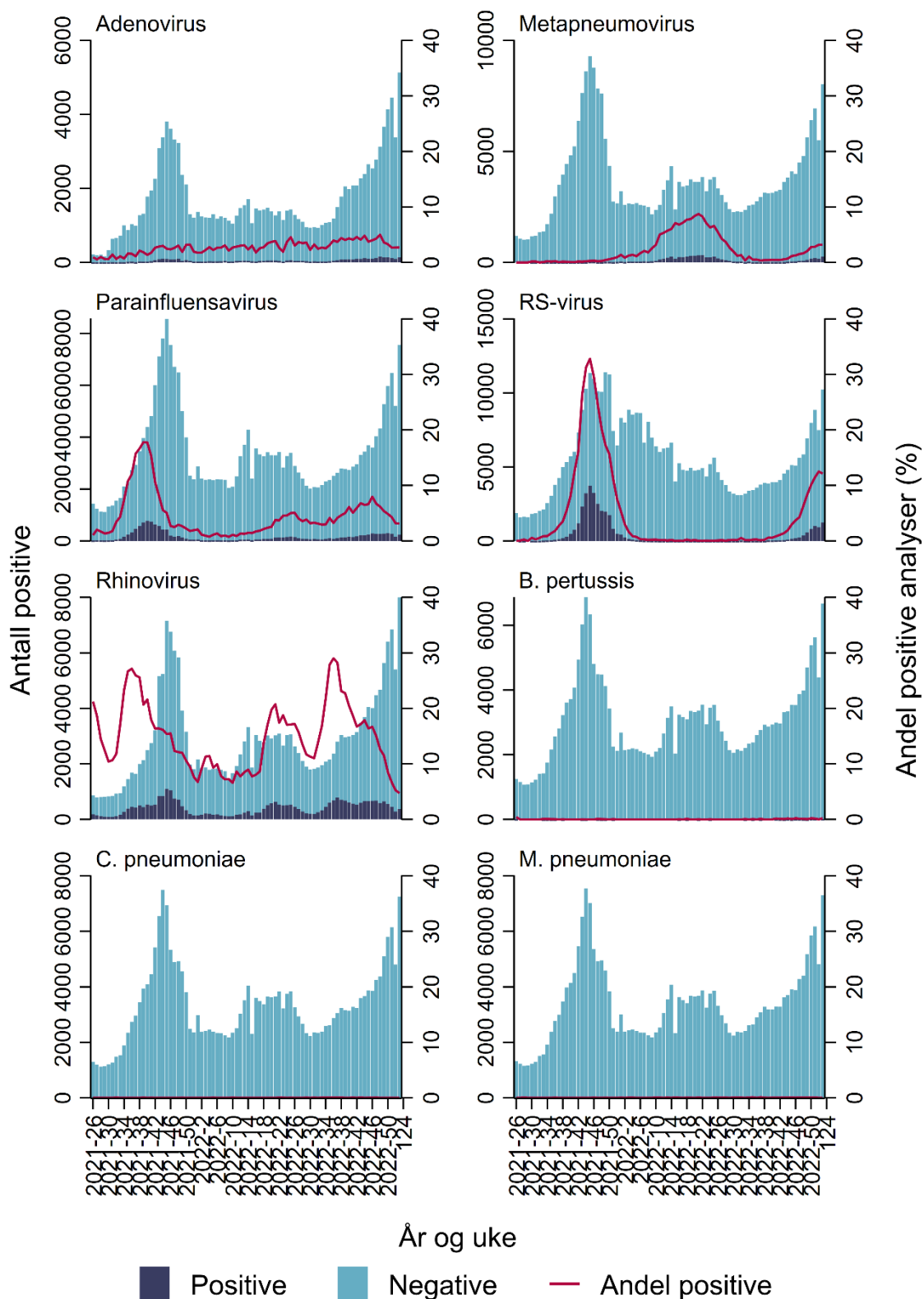
Positive og negative prøveresultater for adenovirus, *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluenzavirus, RS-virus (respiratorisk syncytialvirus) og rhinovirus fra landets medisinske mikrobiologiske laboratorier meldes fortløpende elektronisk til MSIS-laboratoriedatabasen. Rapporten er basert på data hentet ut 11. 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 18. Analyser gjort og analyser positive for adenovirus (luftveisprøver), *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluensavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 26. desember 2022 – 8. januar 2023. Kilde: Beredt C19; MSIS-laboratoriedatabasen.

Smittestoff	Uke 52-2022			Uke 1-2023			Ukentlig endring i andel positive siste 2 uker (%)
	Antall analyser	Antall positive	Andel positive (%)	Antall analyser	Antall positive	Andel positive (%)	
Adenovirus	3378	91	2,7	5133	139	2,7	1
Metapneumovirus	5507	175	3,2	8031	255	3,2	-0
Parainfluensavirus	5207	166	3,2	7558	236	3,1	-2
RS-virus	7482	936	12,5	10217	1239	12,1	-3
Rhinovirus	5402	284	5,3	7997	378	4,7	-10
<i>B. pertussis</i>	4393	0	0,0	6671	14	0,2	-
<i>C. pneumoniae</i>	4803	0	0,0	7246	0	0,0	0
<i>M. pneumoniae</i>	4822	0	0,0	7299	0	0,0	0
Alle agens totalt	40994	1652	4,0	60152	2261	3,8	-7



Figur 20. Andel analyser positive for adenovirus (luftveisprøver), *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluensavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 28. juni 2021 – 8. januar 2023. Kilde: Beredt C19; MSIS-laboratoriedatabasen.



Merk at y-aksene er ulike for hver agens.

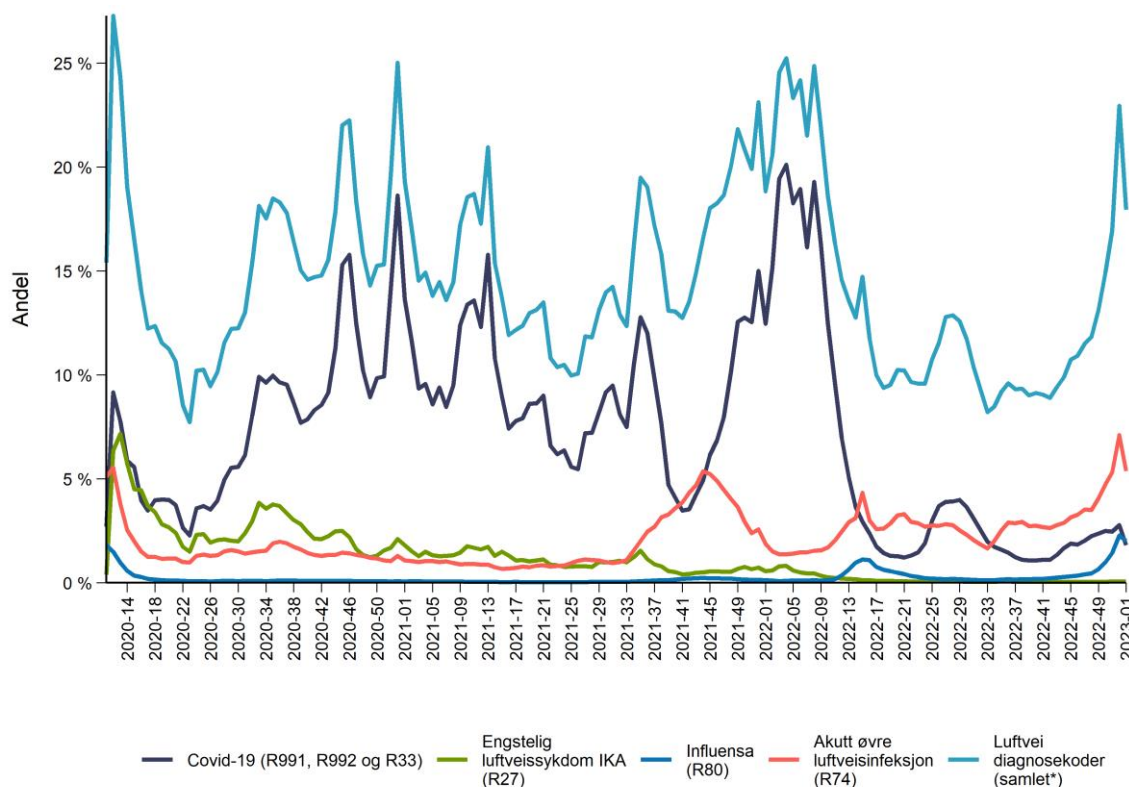
Figur 21. Antall negative og positive analyser og andel analyser positive for adenovirus (luftveisprøver), *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluenzavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 28. juni 2021 – 8. januar 2023. Kilde: Beredt C19; MSIS-laboratoriedatabasen.

Tabell 19. Antall analyser gjort, antall analyser positive, andel analyser positive for RS-virus (respiratorisk syncytialvirus) etter aldersgruppe de siste 2 ukene, 26. desember 2022 - 8. januar 2023. Kilde: Beredt C19; MSIS-labdatabasen.

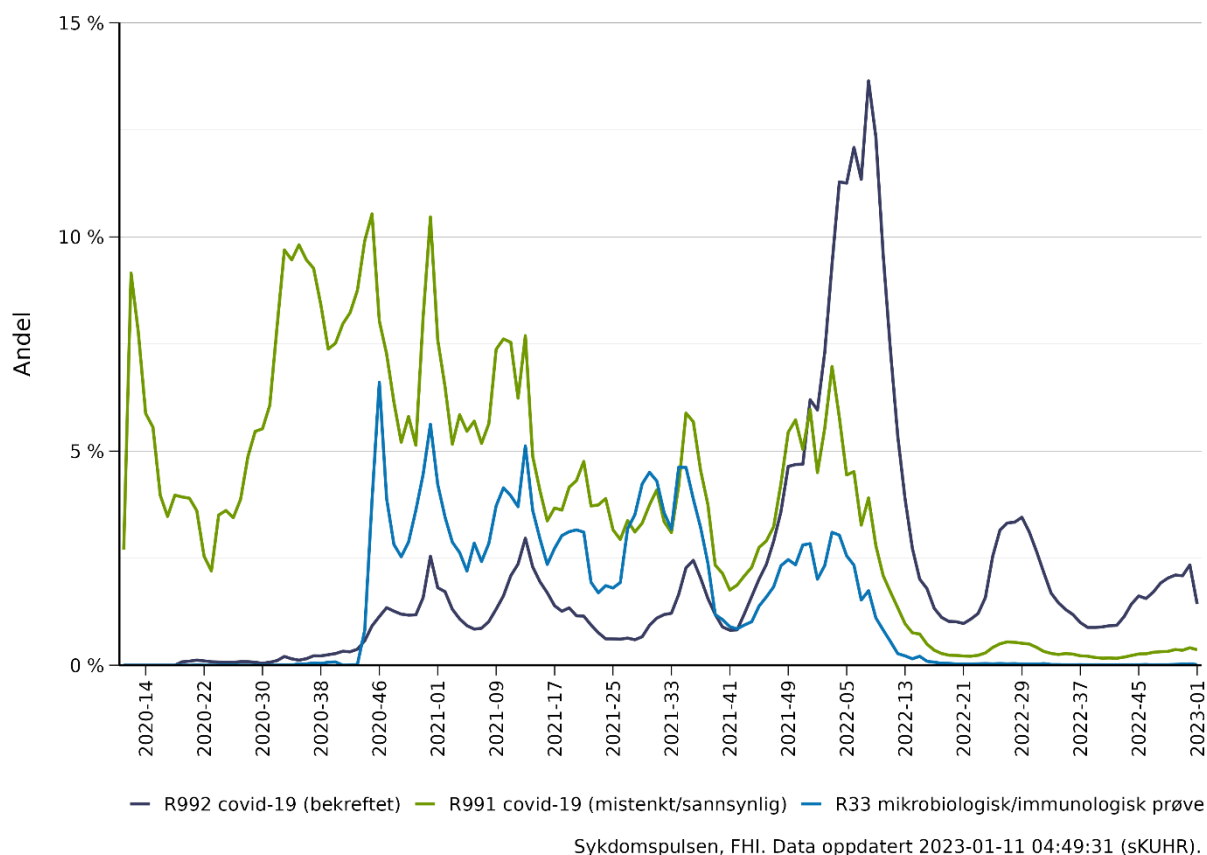
Smittestoff	Aldersgruppe	Uke 52 2022					Uke 1 2023				
		Analyser		Positive			Analyser		Positive		
		n	n/ 100000	n	n/ 100000	%	n	n/ 100000	n	n/ 100000	%
RS-virus	0-4	1012	361,4	449	160,3	44,4	1008	359,9	373	133,2	37,0
	5-14	375	59,0	35	5,5	9,3	520	81,8	52	8,2	10,0
	15-29	603	59,1	49	4,8	8,1	1193	116,9	84	8,2	7,0
	30-64	2377	95,1	151	6,0	6,4	3871	154,9	333	13,3	8,6
	65-79	1850	246,9	145	19,4	7,8	2195	293,0	243	32,4	11,1
	80+	1263	525,6	107	44,5	8,5	1430	595,1	154	64,1	10,8

Konsultasjoner ved legekantor og legevakt – Sykdomspulsens KUHR data

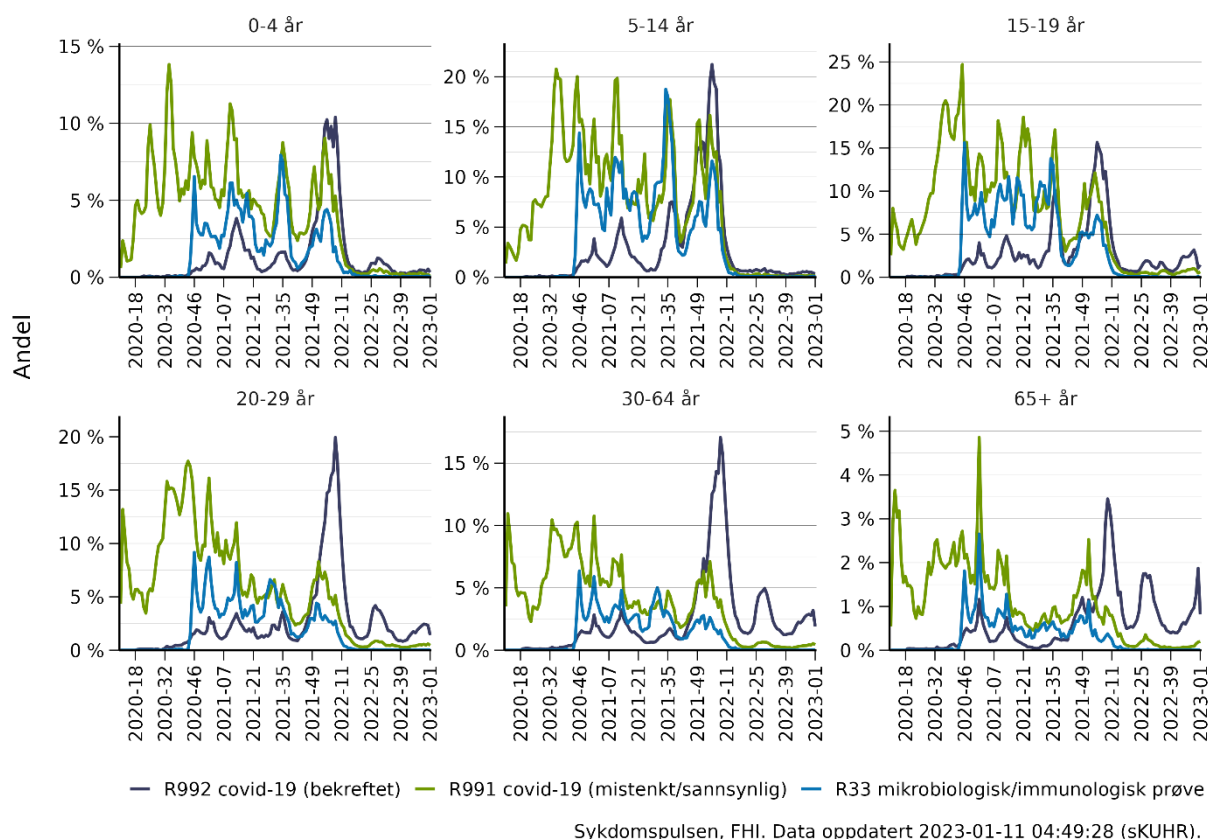
Folkehelseinstituttet mottar informasjon om konsultasjoner på legekantor og legevakt der en diagnosekode er satt. I denne rapporten brukes data for konsultasjoner med covid-19, influensa og et utvalg luftveisdiagnosekoder for å kunne overvåke andel konsultasjoner med de ulike diagnosekodene over tid. 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 11.01.2023.



Figur 22. Andel konsultasjoner med covid-19-, influensa-, akutt luftveisinfeksjon- og luftvei-diagnosekoder (samlet), 9. mars – 8. januar 2023. Kilde: Sykdomspulsens Folkehelseinstituttet.



Figur 23. Andel konsultasjoner med diagnosekodene covid-19 (bekreftet), covid-19 (mistenkt/sannsynlig) og mikrobiologisk/immunologisk prøve for alle aldersgrupper samlet, 9. mars - 8. januar 2023. Kilde: Sykdomspulsen, Folkehelseinstituttet.



Figur 24. Andel konsultasjoner med covid-19 (bekreftet), covid-19 (mistenkt/sannsynlig) og mikrobiologisk/immunologisk prøve i forskjellige aldersgrupper, 9. mars – 8. 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-søkning ved luftveissymptomer er endret, er det større usikkerhet enn vanlig knyttet til hvor godt influensa-indikatoren gjenspeiler influensaaktiviteten i befolkningen

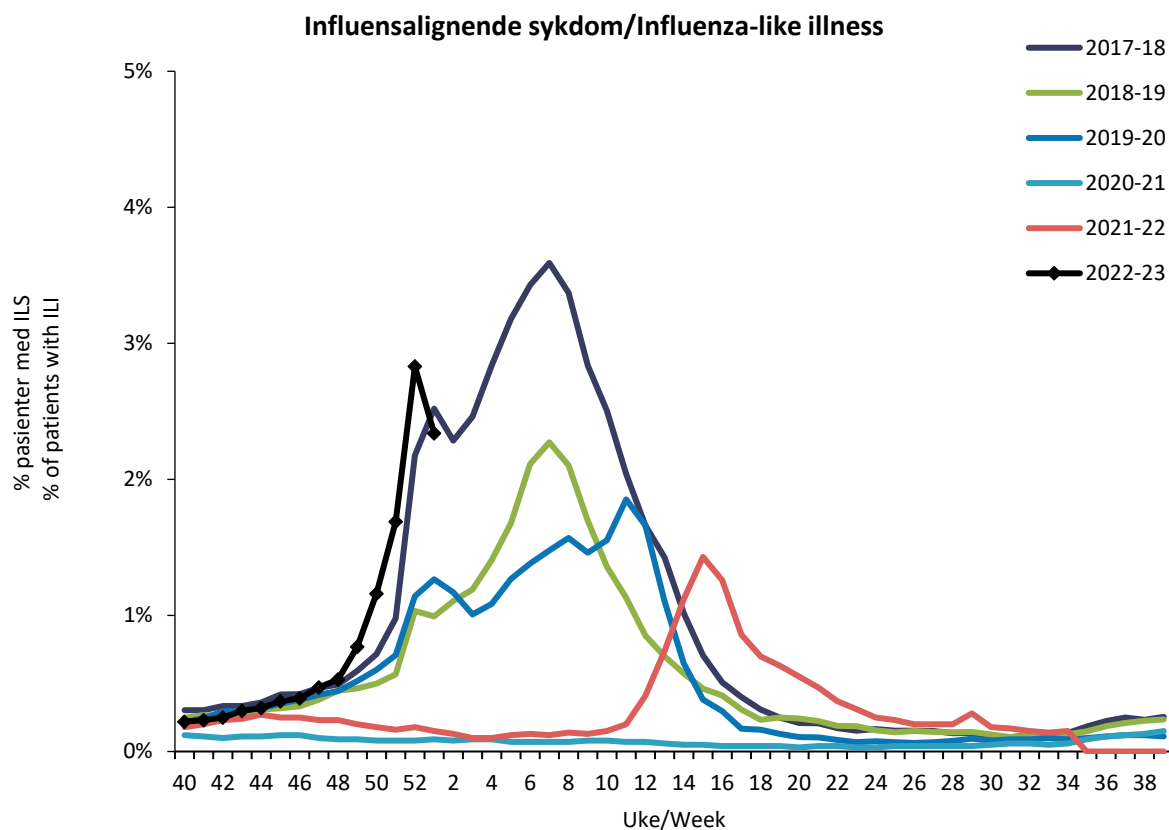
Det ble ved covid-19-pandemiens begynnelse opprettet nye diagnosekoder i kodeverket for primærhelsetjenesten for bekreftet og mistenkt covid-19. For å kunne overvåke både influensa og covid-19 anbefales det at «Influensa» benyttes som hoveddiagnose og «Covid-19 (mistenkt / sannsynlig)» som bidiagnose der influensasykdom klinisk og epidemiologisk er like sannsynlig som covid-19. Rapporten om influensalignende sykdom er basert på data hentet ut 11. januar 2023.

Terskelverdier for intensitet av utbrudd av influensasykdom

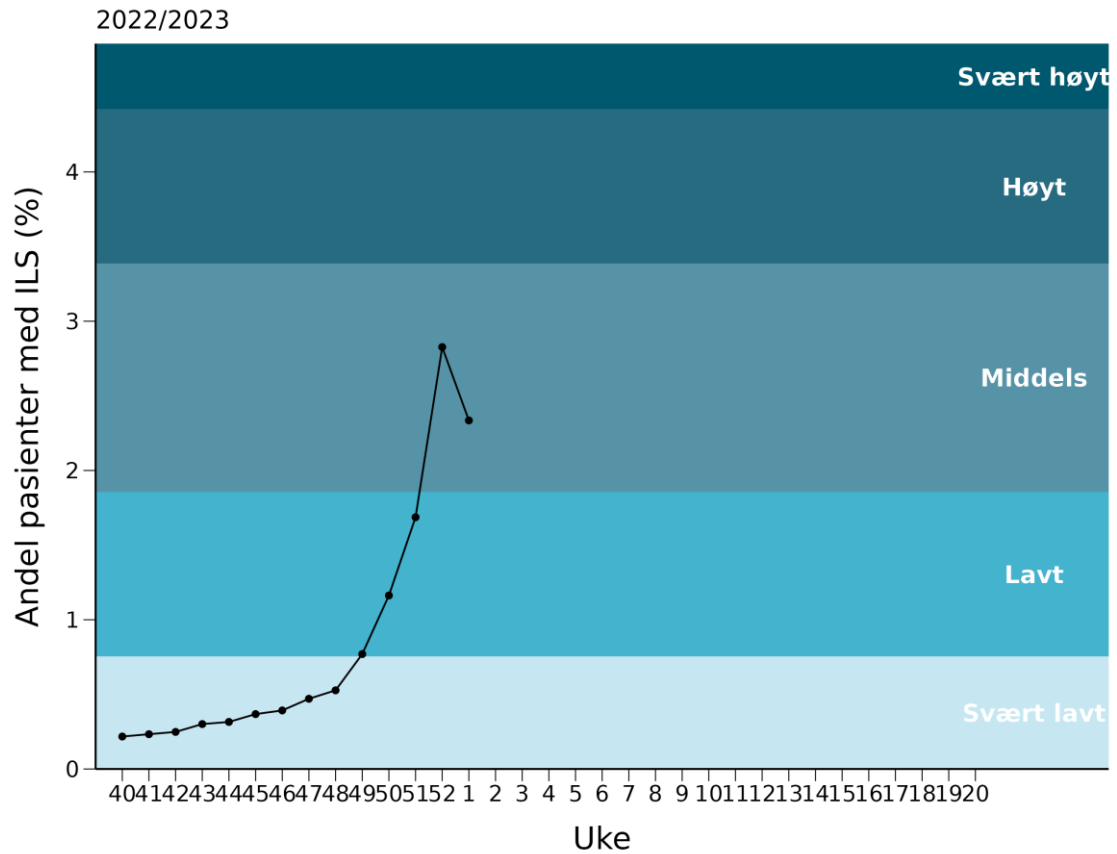
Nivåinndelingene for intensitet baseres på data fra foregående sesonger. Derfor varierer terskelverdiene noe fra sesong til sesong. Sesongens influensautbrudd defineres normalt som i gang når andelen ILS overskrider terskelen for «lav» intensitet. Nivåinndeling for influensaaktivitet for fylker og aldersgrupper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

I uke 1 fikk 2,3 % av dem som gikk til legen influensadiagnose, etter 2,8 % uken før. Dette tilsier middels nivå av influensa i Norge. Dette er et noe lavere nivå enn påvisningene av influensavirus tilsier. Det er mulig legebekøene for influensa ikke fullt ut gjenspeiler influensasituasjonen i Norge nå på grunn av endringer i diagnosesetting i kjølvannet av covid-19.

Oslo, Rogaland og Viken hadde høyest andel ILS på hhv. 3,0 %, 2,6 % og 2,5 %. Det har vært en nedgang i andel ILS i alle fylker uten Innlandet fra uke 52 til uke 1. Aldersgruppen 15-19 år og 20-29 år hadde høyest andel ILS på hhv. 2,6 % og 3,0 %.

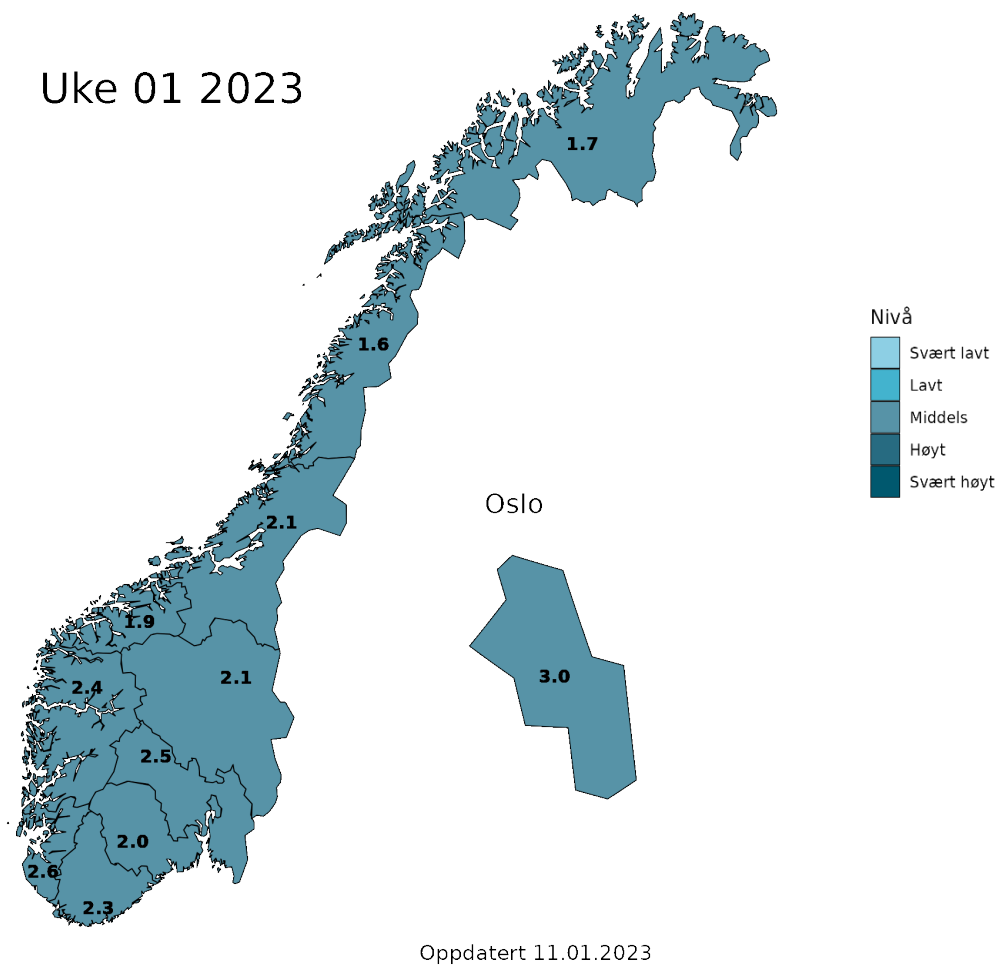


Figur 25. Andel legebekø for influensalignende sykdom (ILS) per uke, fordelt på sesong. Tallene for siste uke kan bli justert noe opp eller ned i neste rapport. Kilde: Sykdomspulsen med data fra KUHR-databasen.

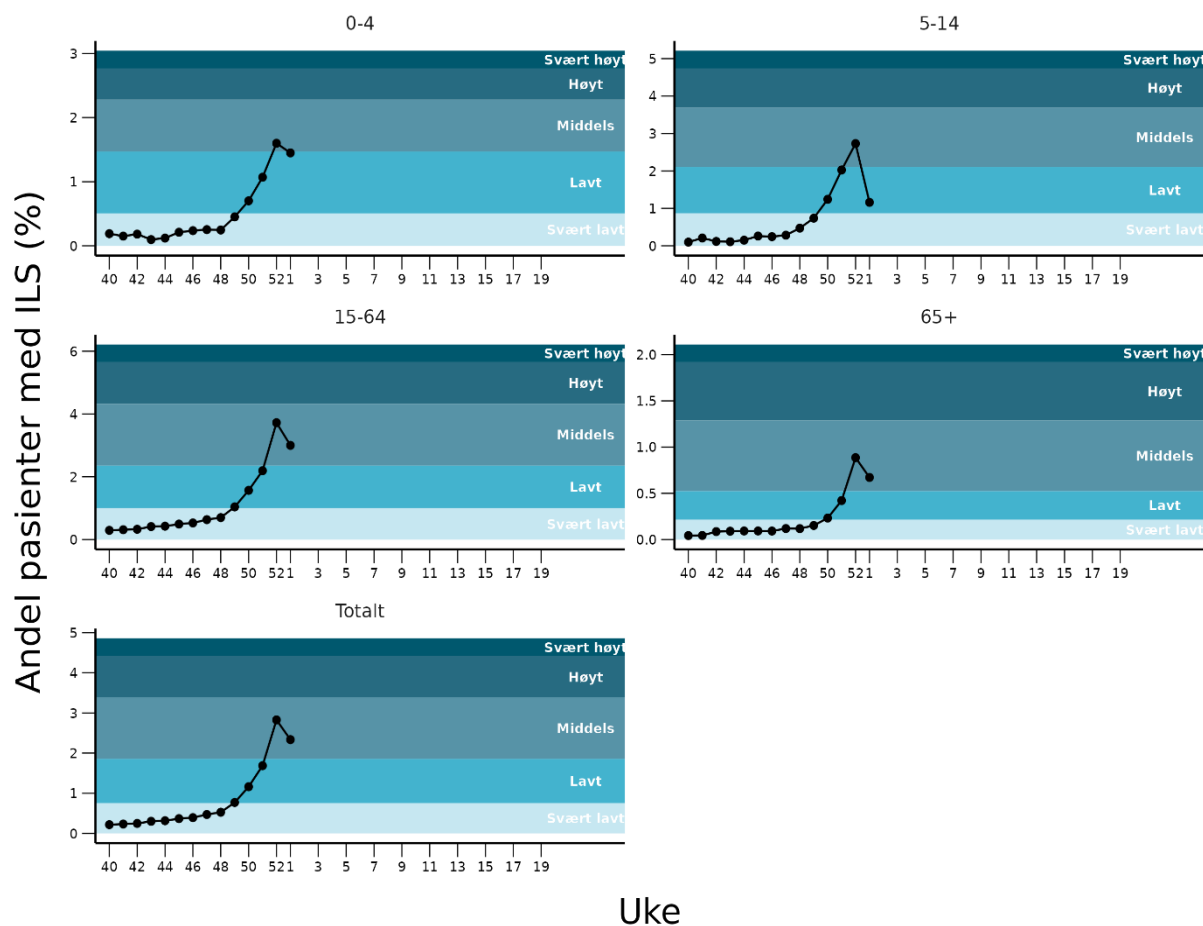


Figur 26. Nivå av influensaaktivitet målt ved andel legebesøk for influensalignende sykdom (ILS). Andelene kan bli etterjusterte. Kilde: Sykdomspulsen med data fra KUHR-databasen.

Uke 01 2023



Figur 27. Fylkesvise prosentandeler influensalignende sykdom. Kilde: Sykdomspulsen med data fra KUHR-databasen.



Figur 28. Nivå av influensaaktivitet målt ved andel legebekø for influensalignende sykdom (ILS) fordelt på aldersgrupper. Merk at Y-aksene er ulike. Andelen kan bli etterjusterte. Kilde: Sykdomspulsen med data fra KUHR-databasen.

Prevalens av symptomer i den generelle befolkning (fra Symptometer)

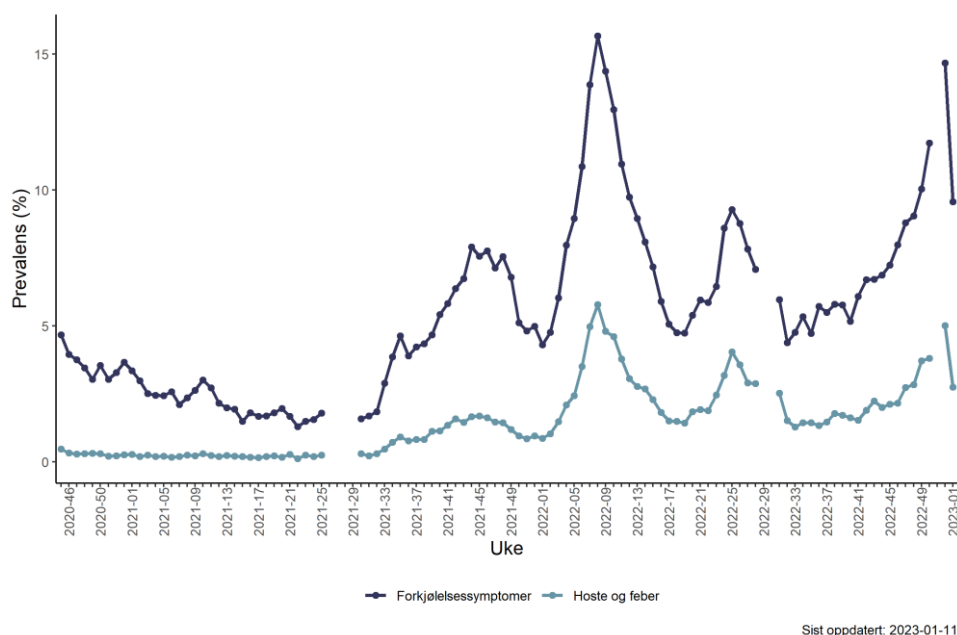
Symptometer hadde per 09. januar 2022 25 722 deltagere fra 16 år og oppover. Deltagerne registrerer hver uke om de har symptomer fra luftveiene, mage-tarm eller influensalignende symptomer i løpet av de siste syv dagene. De blir også bedt om å oppgi om de har blitt testet for koronavirusinfeksjon, og 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 11. januar 2023.

De ukentlige spørreskjemaene sendes til deltagerne på mandager. Skjema ble ikke sendt ut for uke 29, 30 og 51 i 2022. For uke 1 (11. januar 2023 kl. 12) har 5392 personer (21 % av deltagerne) besvart ukeskjemaet.

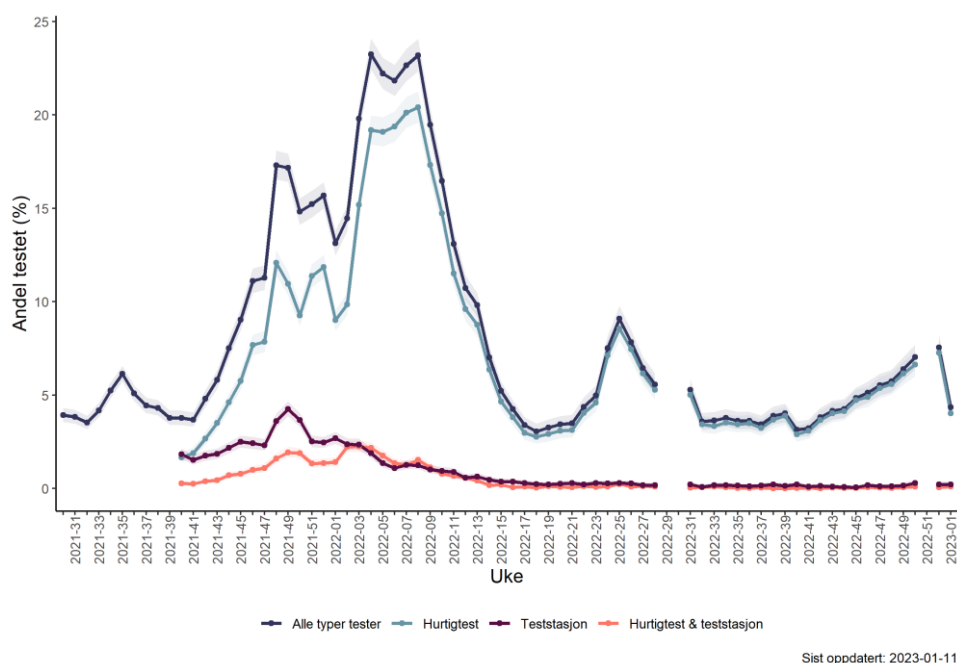
Tabell 20. Indikatorer for symptomprevalens, testaktivitet og testresultater i befolkningen basert på respondenters rapportering for de siste syv dager. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet

Indikator (prosentandel)	Uke 44	Uke 45	Uke 46	Uke 47	Uke 48	Uke 49	Uke 50	Uke 51	Uke 52	Uke 1
Symptomprevalens	Andel									
Respondenter med forkjølelseslignende symptomer* ila de siste syv dagene	6,9 %	7,2 %	8,0 %	8,8 %	9,0 %	10,0 %	11,7 %	-	14,7 %	9,6 %
Respondenter med feber i kombinasjon med hoste ila de siste syv dagene	2,0 %	2,1 %	2,2 %	2,7 %	2,8 %	3,7 %	3,8 %	-	5,0 %	2,7 %
Testede med symptomer fra luftveiene, mage-tarm eller influensalignende symptomer ila de siste syv dagene	75,6 %	76,3 %	76,8 %	76,5 %	79,4 %	79,8 %	78,3 %	-	85,1 %	78,7 %
Testaktivitet										
Respondenter som har testet seg for koronavirus ila de siste syv dagene	4,3 %	4,8 %	5,1 %	5,5 %	5,7 %	6,4 %	7,0 %	-	7,6 %	4,4 %
Respondenter med symptomer som har testet seg for koronavirus ila de siste syv dagene	41,6 %	44,4 %	43,5 %	42,1 %	44,3 %	46,2 %	42,6 %	-	40,0 %	32,0 %
Respondenter med forkjølelseslignende symptomer som har testet seg for koronavirus ila de siste syv dagene	44,2 %	45,9 %	45,8 %	44,4 %	47,2 %	48,2 %	44,4 %	-	41,5 %	34,3 %
Testresultater										
Respondenter med påvist koronavirus ila de siste syv dagene	1,5 %	1,6 %	1,7 %	2,1 %	2,3 %	2,7 %	2,8 %	-	2,2 %	0,9 %
Testede med påvist koronavirus ila de siste syv dagene	34,2 %	34,0 %	33,5 %	37,1 %	40,1 %	42,2 %	39,1 %	-	28,5 %	20,0 %
Testede med symptomer med påvist koronavirus ila de siste syv dagene	43,3 %	42,4 %	38,8 %	47,7 %	48,0 %	51,0 %	47,8 %	-	31,2 %	24,3 %

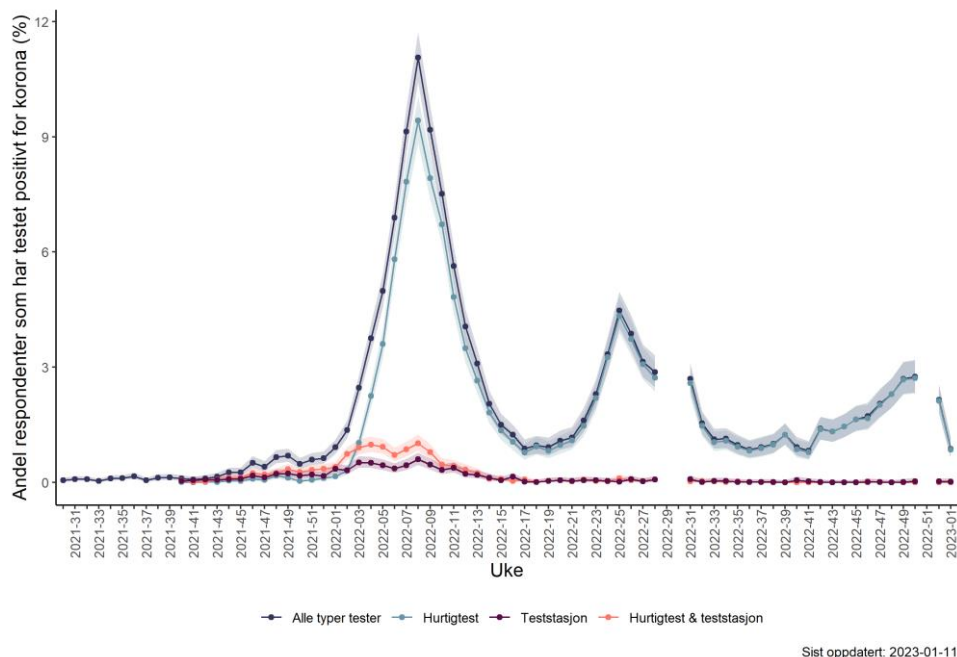
*forkjølelseslignende symptomer er definert som minst ett av følgende symptomer: hoste, sår hals, tungpustethet eller rennende nese.



Figur 29. Utvikling av luftveissymptomer uke 45 (2020) til uke 1 (2023) for feber i kombinasjon med hoste og forkjølelssymptomer. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet



Figur 30. Andel av de som har besvart ukeskjemaet som har testet seg for koronavirus i ukene 30 (2021) til uke 1 (2023). Fra og med uke 40 (2021) foreligger opplysninger om type test. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet.



Figur 31. Andel av de som har besvart ukeskjemaet som har fått påvist koronavirus i ukene 30 (2021) til uke 1 (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 tilgjengelig av FHI i NextStrain: <https://nextstrain.org/groups/niph>. Influenسادata er også tilgjengelig i Nextstrain.org

Sirkulerende SARS-CoV-2 i Norge

Nasjonalt har kapasiteten på helgenomsekvensering ligget på mellom 1000-1500 prøver i uken siden 2021 og majoriteten av sekvenseringene er utført av FHI og resterende fordelt på et fåtall mikrobiologiske laboratorier. På grunn av avtagende testing, noe redusert overvåkingsbehov og reduserte budsjett er antall sekvenserte prøver nå kraftig redusert til bare rundt 300 prøver i uken. Dette utgjør likevel rundt 30 % 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. Mange av disse er også påvist i Norge (Figur 32, Tabell 21).

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. 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 32, Tabell 21, Figur 33). I tillegg ser vi at også andre virusvarianter med immunevaderende egenskaper er de varianter som har fremvekst.

Undergrupper med reseptorbindende domene (RBD) mutasjonen R346T tok dominans fra uke 44/45. Det vi ser nå er at virus med enda flere immunevaderende mutasjoner i tillegg til R346T i spike dominerer og virus som har de fem mest vesentlige immunevaderende egenskapene ("pentagon" mutasjoner: Spike 346, 444, 452, 460 og 486) utgjør nå rundt 40 % av alle sekvenserte tilfeller. Det var ventet at varianter med en eller flere av disse mutasjonene ville kunne ta over dominans og at disse variantene ville kunne føre til smitteøkning når dominansen øker. Det er ikke knyttet mer alvorlig sykdom til disse variantene.

Varianten XBB.1 (rekombinant mellom to forskjellige BA.2 linjer, BA.2.75 og BA.2.10.1 sublinjer)) forekommer også, og har økt noe, men ser ikke ut til å øke vesentlig så langt nasjonalt. Det er imidlertid observert en økning i XBB.1.4.1 tilfeller i Oslo og Viken siste uker (Figur 32). XBB og BA.2.75.X undervarianter er eneste tilfeller av BA.2 virus som fremdeles sirkulerer i Norge. Oppgang i mutasjoner og delesjon med over 10 % prevalens observeres nå og flere av disse har immunesape egenskaper og forekommer hyppigst i BA.2.75.X undergrupper (BN.1.X og BM.1.X) samt BA.2.75 rekombinanter (XBB.1.X) og enkelte BA.5 undervarianter som CH.1.X (Figur 33). Det var påvist tre tilfeller av XBB.1.5 i Norge fra uke 47 og 49 og 51, henholdsvis i Trøndelag og Innlandet. 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 i Norge.

BQ.1.18 (BA.5 undergruppe) og CH.1.1.2 (BA.2.75 undergruppe) er varianter som har økt noe siste fire uker, men utgjør ennå godt under 10 % av de sekvenserte prøvene.

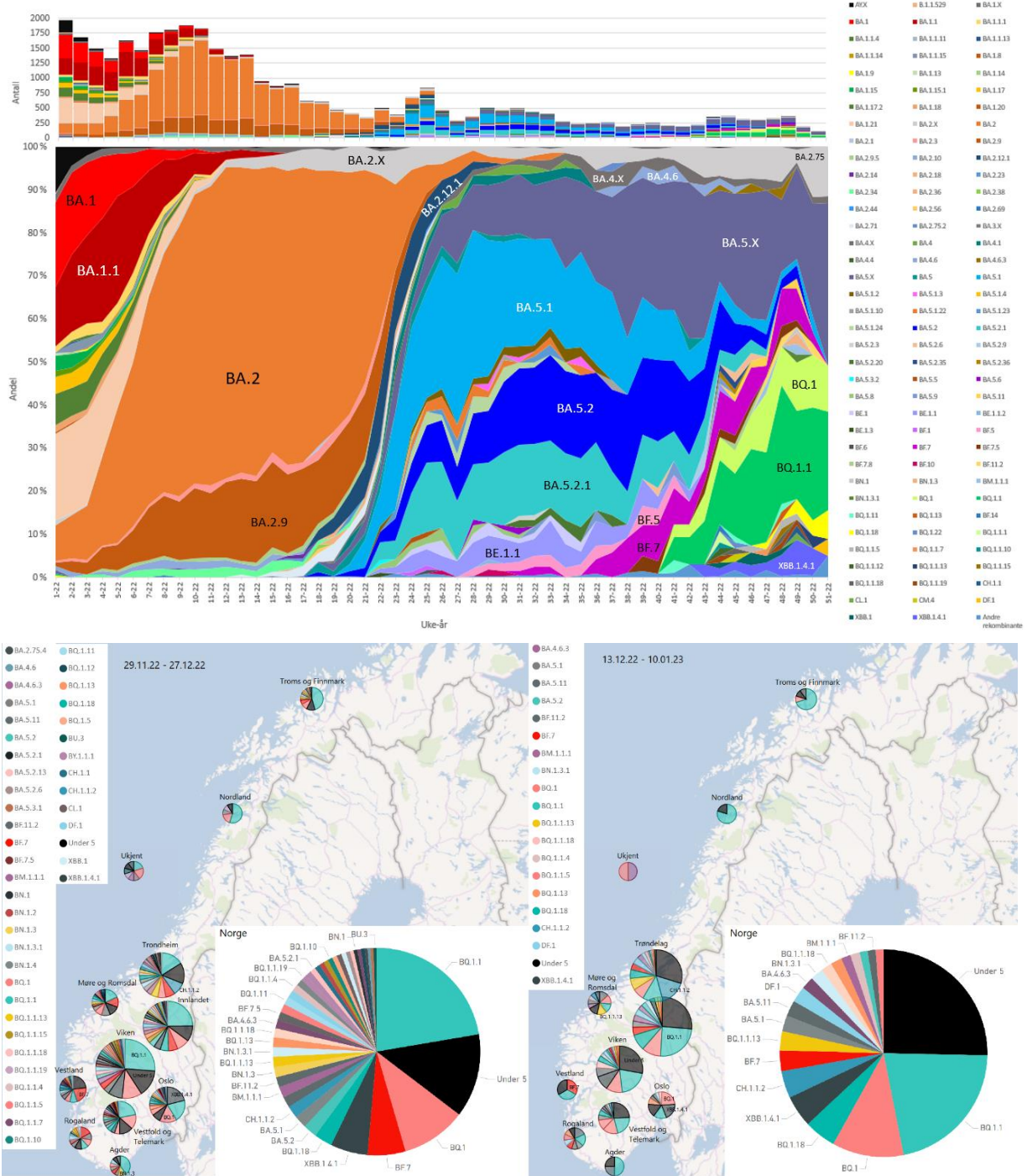
En fersk pre-print fra referanselaboratoriet ved FHI viser lav grad av immunitet mot BQ.1.1 og XBB variantene i vaksinerte smittet med BA.1/2 eller BA.5 i Norge: Poor neutralizing antibody responses against SARS-CoV-2 Omicron BQ.1.1 and XBB in Norway in October 2022.

<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](#)

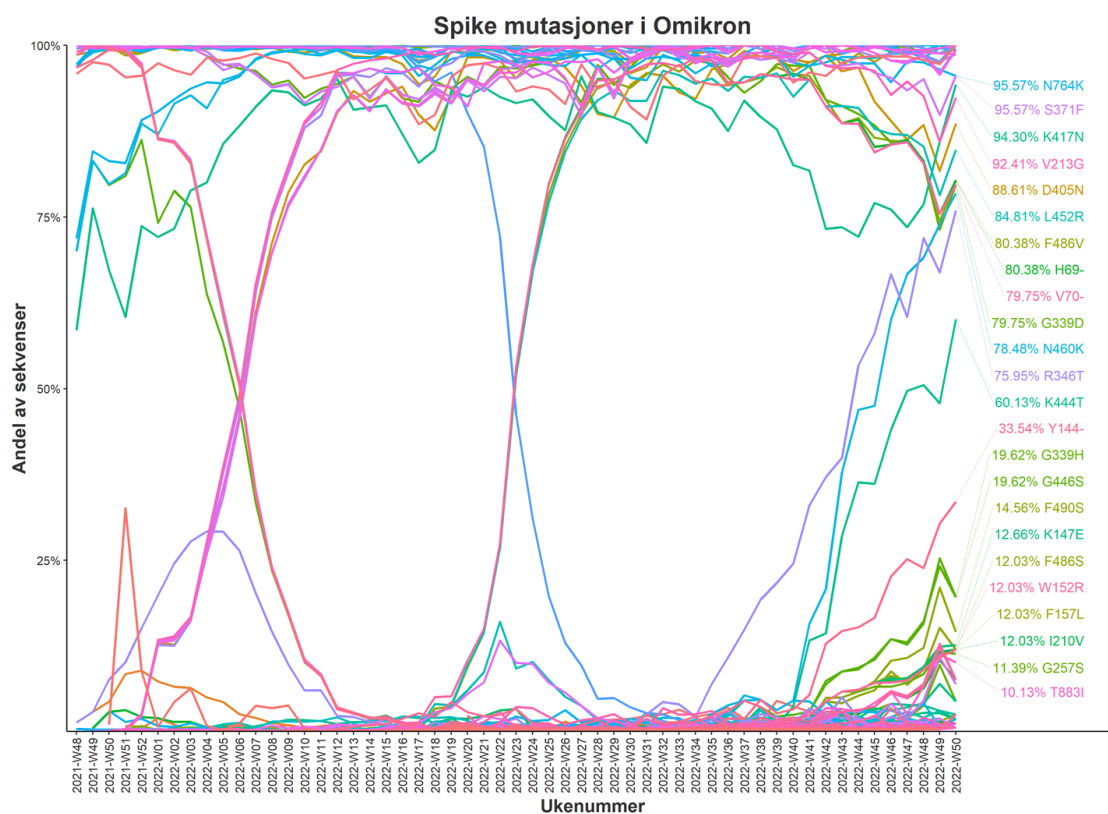
I avløpsvannovervåkingen er det også i uke 1 signal på en blanding av varianter med mutasjonsprofil som tilsvarer både BA.5 og BA.2-lignende varianter. I sekvenseringen er det detektert G446S mutasjon (i BA.2.75 undervarianter og XBB) og K444X mutasjoner i alle regionene i uke 47 og 48. I tillegg er det påvist mutasjonen F490S, denne mutasjonen er assosiert med BA.2.75 undervarianter. Se kapittel om avløpsvannovervåkingen nedenfor.



Figur 32. 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 21. Antall og andeler av påviste undergrupper av SARS-CoV-2 med 5 eller flere påvisninger de siste 4 ukene (13.12.22 - 10.01.23). Kilde: Referanselaboratoriet, FHI og MSIS laboratoriedatabasen

Pangolin	Antall prøver påvist med sekvensering	Andel prøver (%) av sekvenserte (13.12.22-10.01.23)	Andel prøver (%) av sekvenserte for fire-ukers perioden 22.11.22 – 20.12.22	Endring i andel (%) i forhold til 4-ukers perioden 22.11.22 – 20.12.22
BQ.1.1	87	20,4	21,8	-1,4
BQ.1	45	10,6	9,9	0,7
CH.1.1.2	34	8	3,7	4,3
BQ.1.18	20	4,7	2,7	2
XBB.1.4.1	20	4,7	5,7	-1
BF.7	13	3,1	5,8	-2,7
BQ.1.1.13	12	2,8	1,6	1,2
BA.5.1	10	2,3	1,9	0,4
BA.5.11	10	2,3	1,6	0,7
DF.1	10	2,3	1,2	1,1
BA.4.6.3	8	1,9	1,3	0,6
BN.1.3.1	8	1,9	1,5	0,4
BQ.1.1.18	7	1,6	1,4	0,2
BQ.1.13	7	1,6	1,5	0,1
BM.1.1.1	6	1,4	1,6	-0,2
BQ.1.1.4	6	1,4	1,1	0,3
BA.5.2	5	1,2	2,1	-0,9
BF.11.2	5	1,2	1,6	-0,4
BQ.1.1.5	5	1,2	1,3	-0,1
<5	108	25,4	13,4	12,0



Figur 33. Forekomst av spike-mutasjoner i sekvenserte omikronvariantvirus > 70 % dekning av genomet per uke (2022). Kilde: Referanselaboratoriet, FHI

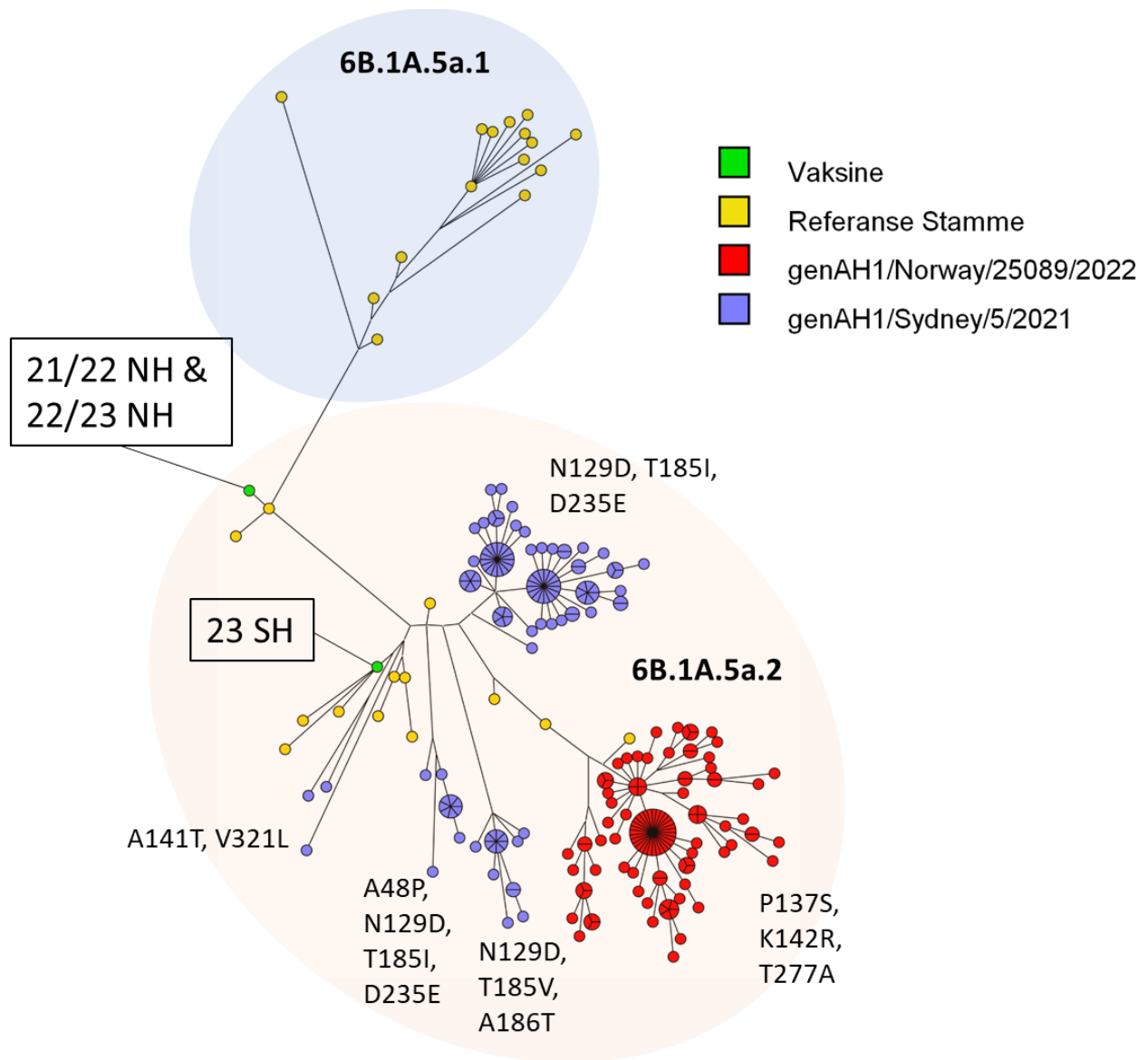
Karakterisering av sirkulerende influensavirus i Norge

Så langt i sesongen er det mottatt 1874 influensavirus for videre dybdeanalyse ved referanselaboratoriet for influensa ved FHI. Av disse er 20.8% tatt videre til helgenomsekvensering for å kunne karakterisere virusene, undersøke for hvilke virus undergrupper som sirkulerer i Norge, hvordan virusene sprer seg i Norge, om virusene passer med vaksinen og om det oppstår resistensmutasjoner mot antiviralia for behandling. 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 34 og Tabell 22, 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.

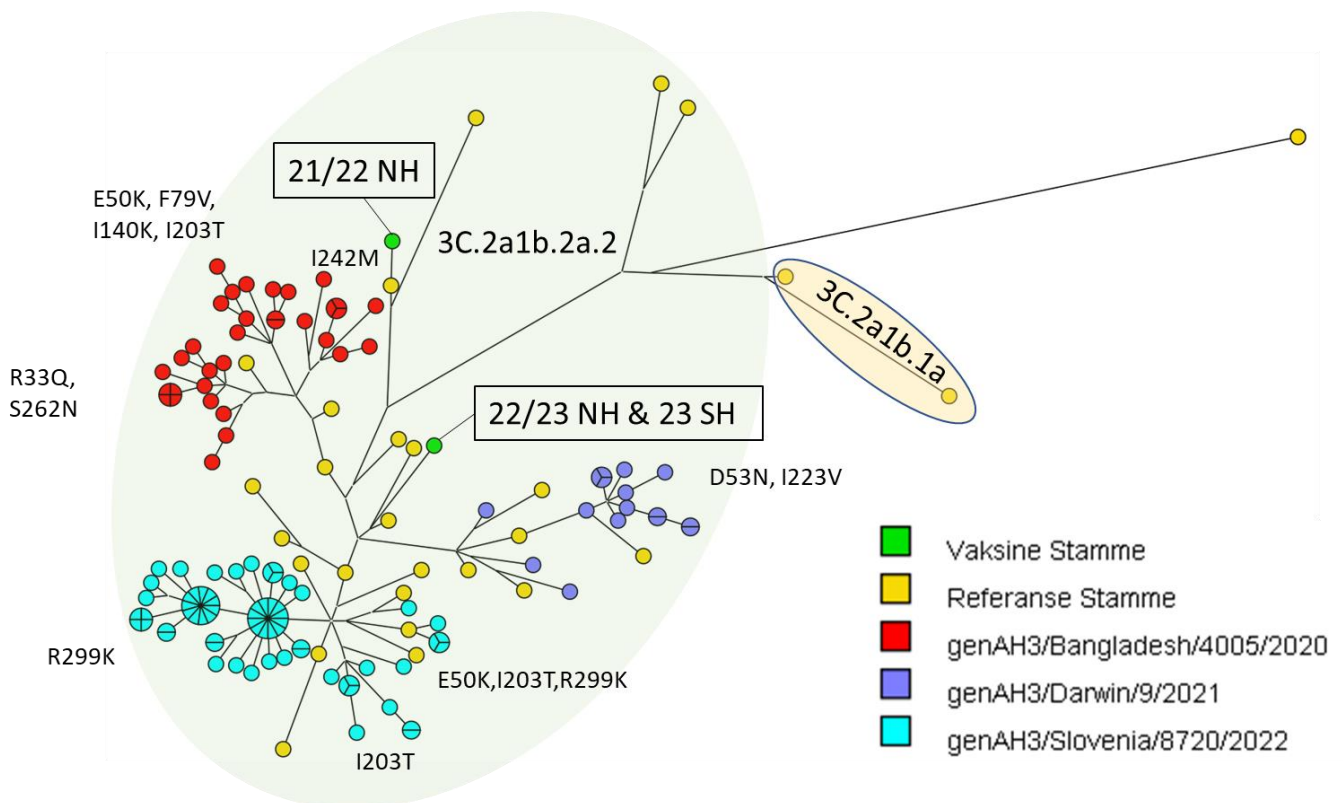
Selv om H1 vaksinstammen for den nordlige halvkule i år er noe forskjellig fra den sørlige halvkule 2023, tilhører de samme genetiske gruppe.



Figur 34. 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 halvkule, fargekodet på ECDC-rapporteringskategori. Kilde: Nasjonalt influensasenter ved FHI

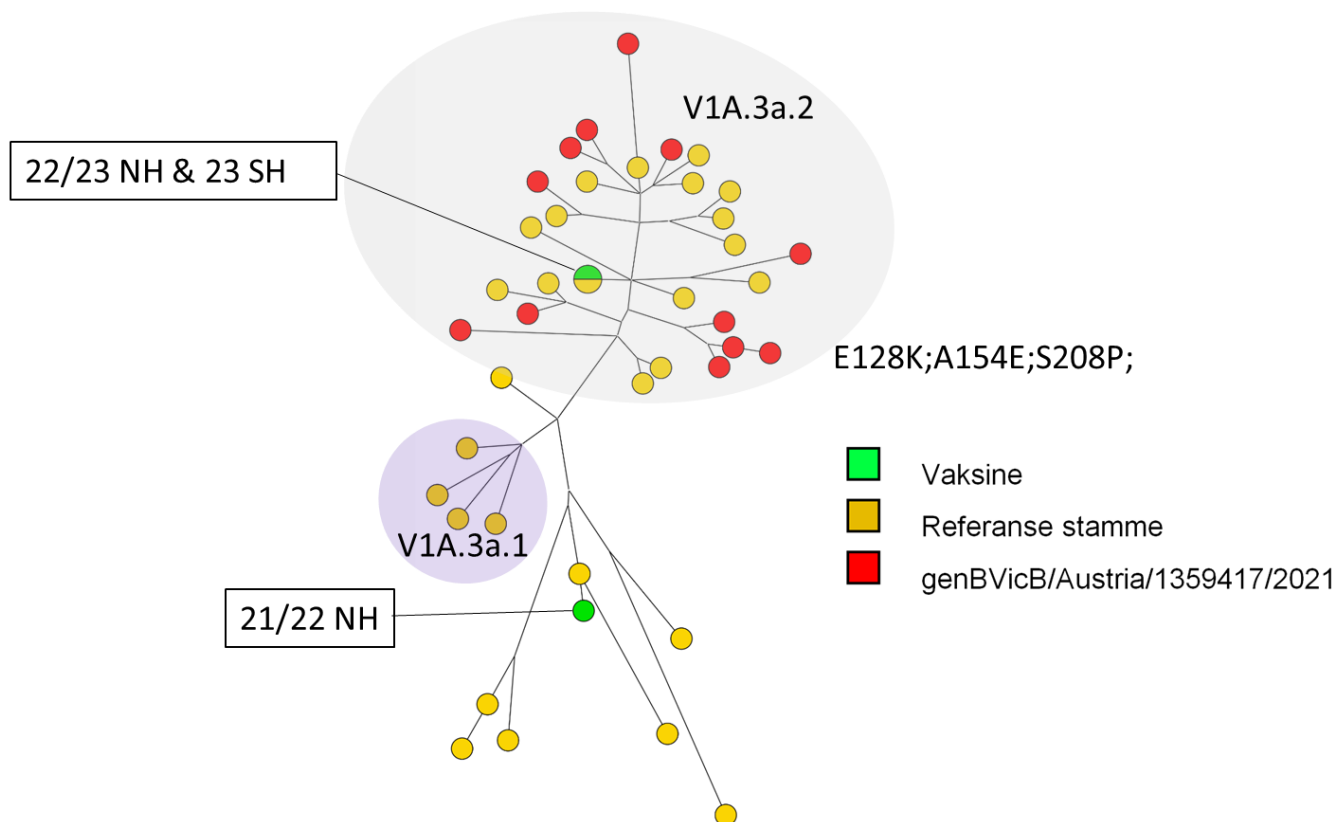
H3N2 virus sekvensert så langt er klassifisert som tilhørende 3C.2a.1b.2a.2 gruppen av H3 virus som vist i Figur 35 og Tabell 22. Majoriteten av virusene tilhørte A/Slovenia/8720/2022-gruppen av virus og bærer mutasjonene R33Q, E50K, I203T, S262N og R299K i HA. Det påvises for øvrig også virus karakterisert 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 35. 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 36. 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 22. Genetisk karakteriseringsresultater for influensavirus påvist i Norge pr uke. Kilde: Nasjonalt influensasenter ved FHI

Virus	Clade	uke				Totalt for sesongen
		46	47	48	49	
H1N1	6B.1A.5a.2	18	32	26	53	229
	genAH1/Norway/25089/2022	7	12	11	27	114
	genAH1/Sydney/5/2021	11	20	15	26	115
H3N2	3C.2a1b.2a.2	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	V1A.3a.2	2	0	0	2	9
	GenBvicB/Austria/1359417/2021	2	0	0	2	9
B-Yam		0	0	0	0	0
Totalt:		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

Influenzasenteret (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 390 influensavirus undersøkt for resistens (120 H3N2, 256 H1N1, 14 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

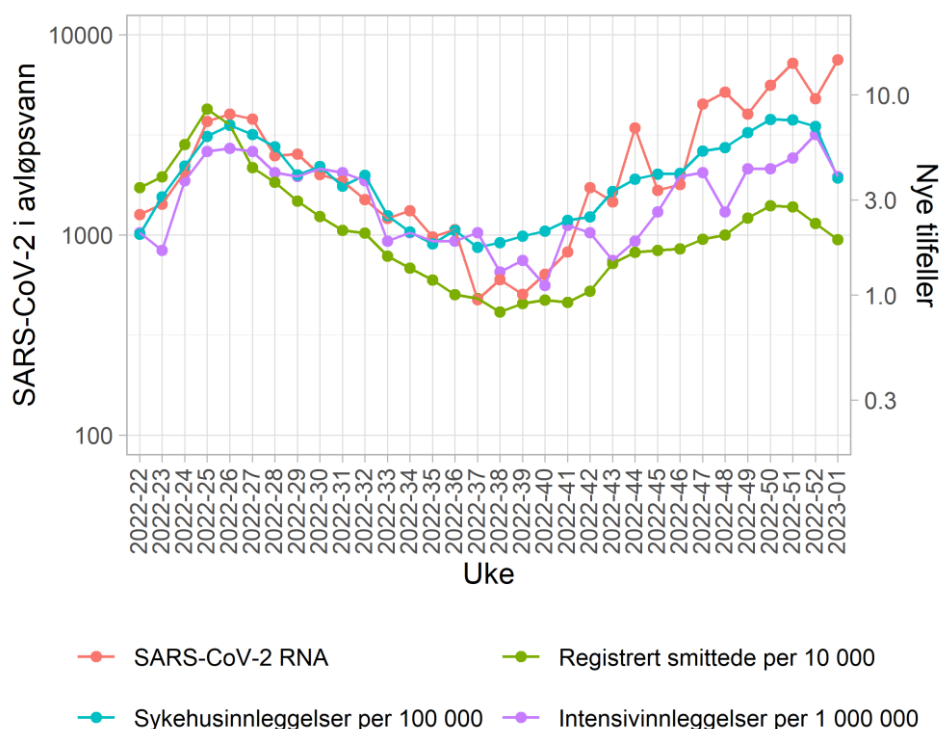
FHI har f.o.m. uke 22 igangsatt en pilot for avløpsbasert overvåking av SARS-CoV-2 som et verktøy i den videre beredskapen mot covid-19. Tromsø, Trondheim, Bergen, Oslo og Ullensaker kommune deltar i piloten, der det 1-2 ganger pr uke tas prøver av avløpsvann fra områder tilhørende ca. 30 % av befolkningen i Norge (<https://www.fhi.no/hn/statistikk/overvaking-smittsomme-sykdommer-i-avlopsvann/>). Fra og med 1. desember reduseres antall prøvetakingssteder slik at en dekker et område tilsvarende ca. 25% av befolkningen. Prøvene analyseres for SARS-CoV-2 RNA med RT-PCR ved Nemko Norlab og resultatene rapporteres fortløpende til FHI før de bearbejdes og presenteres sammen med kliniske indikatorer som hentes fra Beredt C19. Tidspunkt for siste uttrekk: 11. 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.

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 1 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. Gjennom sekvenseringen er det detektert G446S mutasjon (i BA.2.75 undervarianter og XBB) og K444X mutasjoner i alle regionene i uke 47 og 48. I tillegg er det påvist mutasjonen F490S, denne mutasjonen er assosiert med BA.2.75 undervarianter. For mer informasjon om sirkulerende virusvarianter, se avsnitt om Virologisk overvåking.



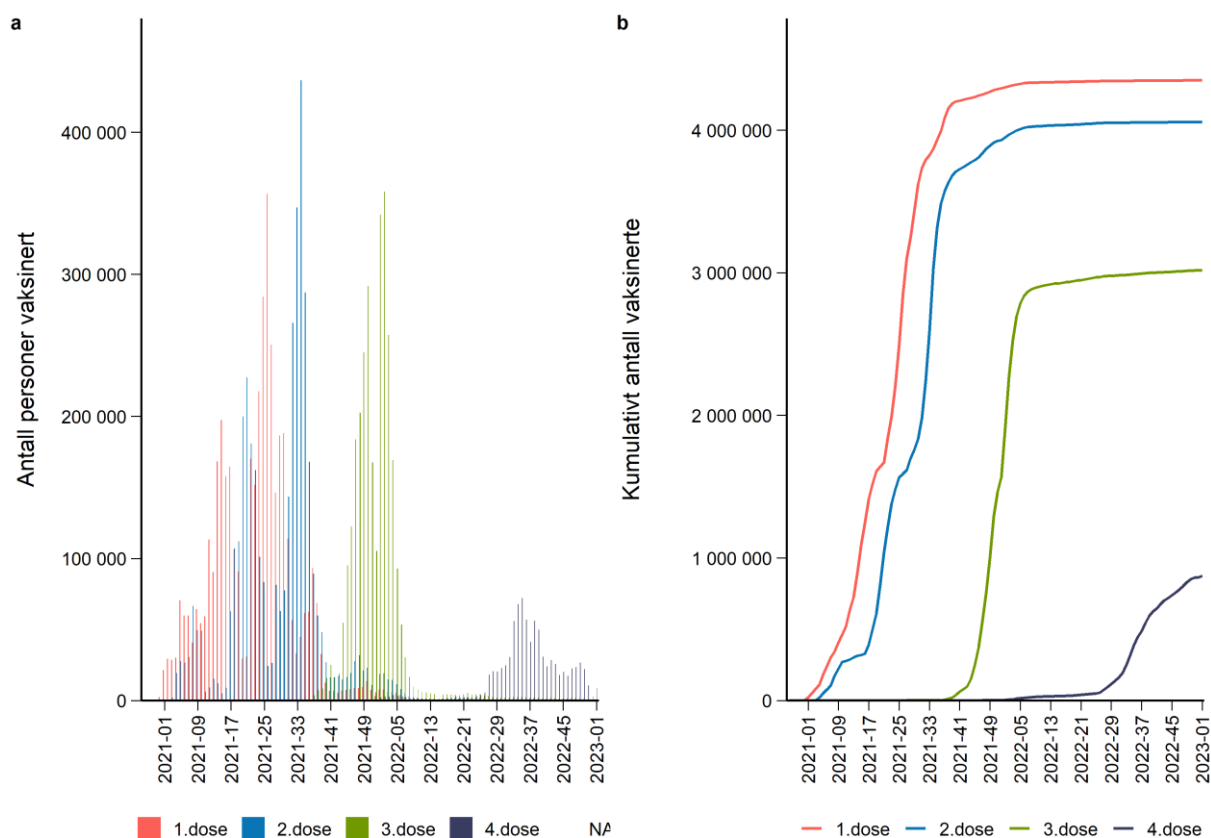
Figur 37. Ukentlig konsentrasjon av SARS-CoV-2 RNA i avløpsvann i Norge (rød linje), sammenlignet med kliniske indikatorer for smittenivå i befolkningen. Konsentrasjonen av SARS-CoV-2 RNA er justert ift. mengden avføring (PMMoV) og vektet ift. populasjonsstørrelse pr prøvetakingssted. Enkelte av de øvrige indikatorene som vises i figuren har litt lengre rapporteringstid, som vil si at tallene for uke 1 ikke vil være komplette. Kilde: Beredt C19 og avløpsovervåkingen (sist oppdatert 11.01.2023).

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 11. januar 2023.



Figur 38. Antall personer vaksinert med 1. dose, 2. dose, 3. dose og 4. dose etter anbefalt vaksinasjonsregime med koronavaksinen per uke, 2. desember 2020 – 8. 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 5. 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 4. 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 23. Antall og andel personer vaksinert med koronavirusvaksiner i ulike aldersgrupper på landsbasis 2. desember 2020 – 8. januar 2023. Kilde: BeredtC19: Folkeregisteret og SYSVAK.

Alder	Antall innbyggere	1. dose (%)	2. dose (%)	3. dose* (%)	4. dose* (%)
0-4 ¹	220 736	14 (0,006 %)	-	-	-
5-11 ¹	428 118	5 319 (1 %)	931 (0,2 %)	18 (0,004 %)	-
12-15 ²	267 244	99 604 (37 %)	12 567 (5 %)	168 (0,06 %)	10 (0,004 %)
16-17	131 608	102 965 (78 %)	20 541 (16 %)	249 (0,2 %)	27 (0,02 %)
18-24	458 802	410 281 (89 %)	379 008 (83 %)	158 141 (34 %)	2 687 (0,6 %)
25-34	752 107	645 852 (86 %)	616 382 (82 %)	346 248 (46 %)	9 659 (1 %)
35-44	736 388	631 821 (86 %)	609 692 (83 %)	390 176 (53 %)	17 814 (2 %)
45-54	734 170	665 372 (91 %)	652 973 (89 %)	523 055 (71 %)	40 850 (6 %)
55-64	685 710	641 402 (94 %)	634 628 (93 %)	563 551 (82 %)	85 982 (13 %)
65-74	555 772	531 325 (96 %)	528 583 (95 %)	502 439 (90 %)	331 622 (60 %)
75-79	235 645	228 249 (97 %)	227 434 (97 %)	220 159 (93 %)	174 646 (74 %)
80-84	142 093	137 554 (97 %)	137 045 (96 %)	132 517 (93 %)	104 535 (74 %)
85+	139 482	133 711 (96 %)	133 047 (95 %)	127 582 (91 %)	95 864 (69 %)
Totalt, 16+	4 571 777	4 128 532 (90 %)	3 939 333 (86 %)	2 964 117 (65 %)	863 686 (19 %)
Totalt, 18+	4 440 169	4 025 567 (91 %)	3 918 792 (88 %)	2 963 868 (67 %)	863 659 (19 %)
Totalt, 45+	2 492 872	2 337 613 (94 %)	2 313 710 (93 %)	2 069 303 (83 %)	833 499 (33 %)
Totalt, 65+	1 072 992	1 030 839 (96 %)	1 026 109 (96 %)	982 697 (92 %)	706 667 (66 %)
Totalt, 75+	517 220	499 514 (97 %)	497 526 (96 %)	480 258 (93 %)	375 045 (73 %)
Totalt, 80+	281 575	271 265 (96 %)	270 092 (96 %)	260 099 (92 %)	200 399 (71 %)
Totalt, 18-64	3 367 177	2 994 728 (89 %)	2 892 683 (86 %)	1 981 171 (59 %)	156 992 (5 %)
Totalt, alle	5 487 875	4 233 469 (77 %)	3 952 835 (72 %)	2 964 303 (54 %)	863 697 (16 %)

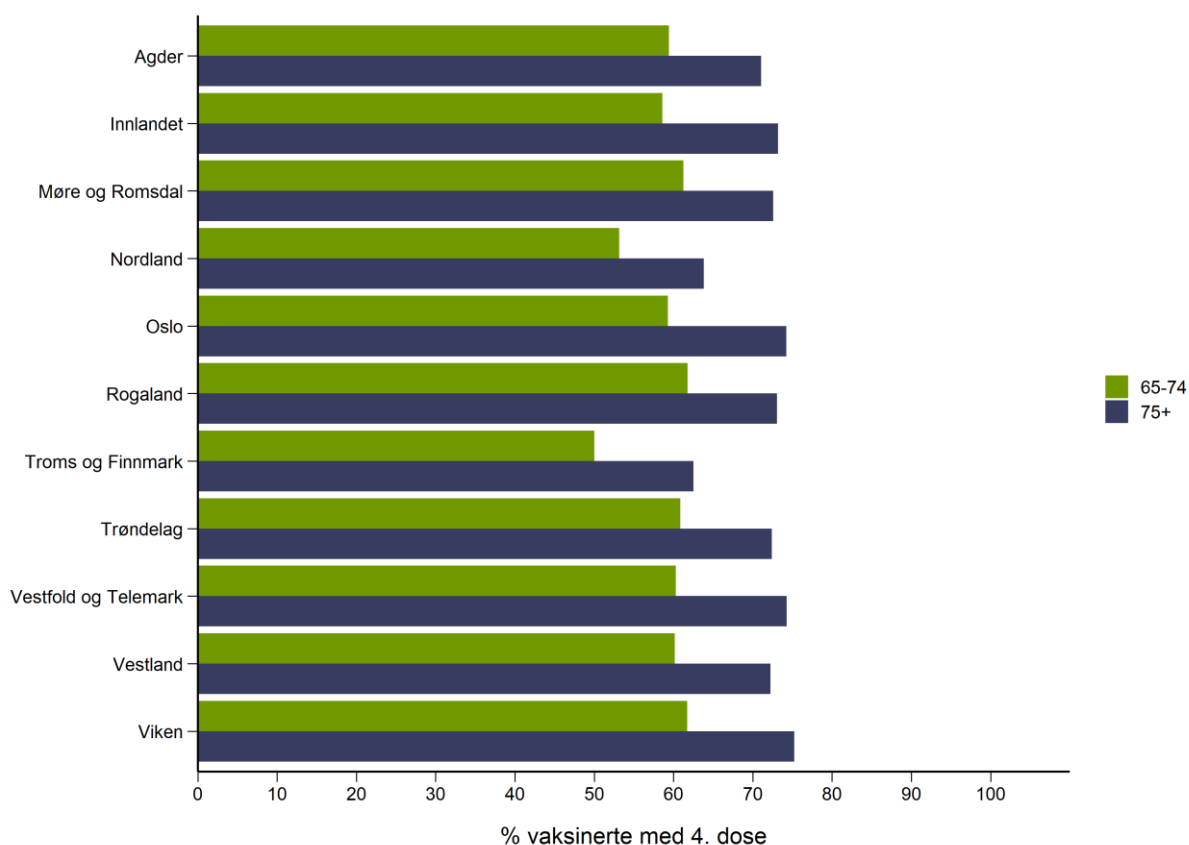
¹ I gruppen 0-11 år har frem til 14. januar 2022 kun utvalgte medisinske risikogrupper fått tilbud om vaksine. ² 12-15 åringer har frem til 14. januar 2022 ikke blitt anbefalt 2 doser med mindre de tilhører en medisinsk risikogruppe og anbefales bare i helt spesielle situasjoner 3. doser. Fra 14. januar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

**I tillegg er det registrert totalt 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 5. 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 28. desember 2022). 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 39 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 50 % (Troms og Finnmark) til 62 % (Rogaland og Viken). For aldersgruppen 75 år og eldre varierer andel vaksinert fra 63 % (Troms og Finnmark) til 75 % (Viken).



Figur 39. Andel personer over 65 år vaksinert med en 4. dose med koronavirusvaksiner per fylke 2. desember 2020 – 8. 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

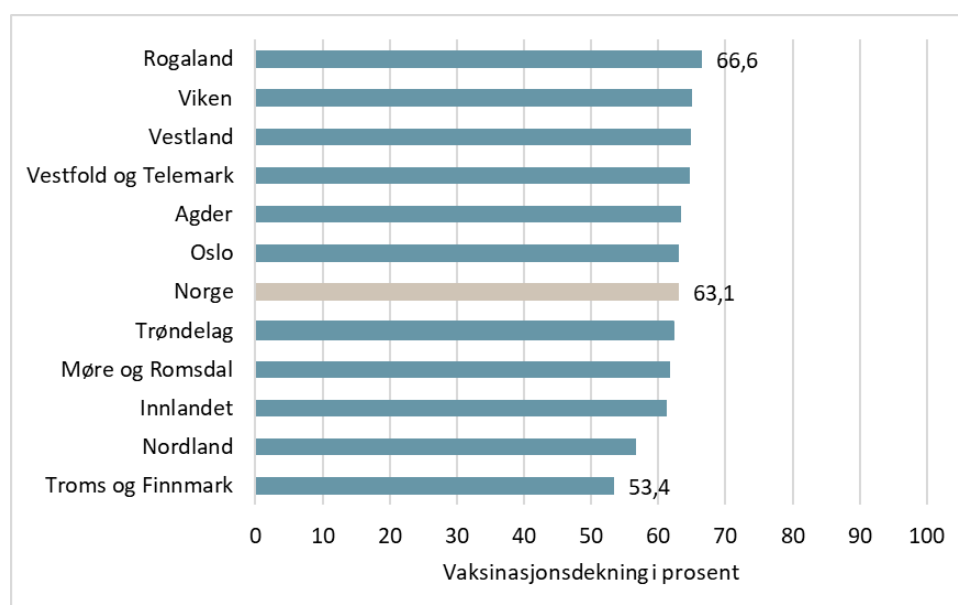
Per 3. januar 2023 er 1,2 millioner doser sendt ut til bruk i vaksinasjonsprogrammet, mens noe over 151 000 doser er sendt ut til privatmarkedet fra FHI. Apotekgrossistene har per 1. januar 2023 sendt ut over 330 000 doser til apotekene.

Vaksinasjonsdekning i befolkningen

Data ble trukket ut fra SYSVAK 10. januar 2023, og inkluderer personer med fødselsnummer og status som bosatt i henhold til siste tilgjengelige versjon av Folkeregisteret (10. januar 2023). Alder er presentert per hele årskull, dvs. alder på vaksinerte er angitt som alder ved årets slutt (per 31. desember 2022).

1 272 608 personer bosatt i Norge er per 8. januar 2022 registrert vaksinert i SYSVAK. Dette er omtrent 32 000 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 47 000 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.

Vaksinasjonsdekningen blant personer over 65 år er per samme dato 63,1 prosent – noe som er 1,5 prosentpoeng lavere enn på samme tid forrige sesong. Antallet vaksinerte i denne aldersgruppen er imidlertid høyere enn på samme tid i fjor. Dekningen varierer som vanlig mellom fylkene, med et spenn fra 53-67 prosent mellom henholdsvis Troms og Finnmark og Rogaland.



Figur 40. Andel personer over 65 år vaksinert mot influensa per fylke, 3. oktober 2022 - 8. 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 8. januar på 47,8 prosent for alle aldersgrupper med en økning på 0,2 prosentpoeng fra forrige uke, men den varierer fortsatt svært mye mellom aldersgrupper fra 6,5 prosent blant barn i risikogruppene i alderen 0-8 år til 68,2 prosent for personer over 65 år med tilleggsrisiko.

Tabell 24. Antall og andel vaksinerte blant ulike aldersgrupper, totalt og for personer med risikotilstander, 3. oktober 2022 - 8. 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	5 412	1,0	2 482	6,5
9-17 år	6 877	1,2	3 421	7,9
18-64 år	622 443	18,5	161 500	33,6
Over 65 år	637 876	63,1	340 505	68,2
Totalt	1 272 608	23,2	507 908	47,8

Vaksinasjonsdekningen blant eldre og voksne i risikogruppene er per nå noe lavere enn i forrige sesong. Dette gjelder særlig for aldersgruppen 18-64 år hvor dekningen på slutten av forrige sesong var nesten 39 prosent, mens den per nå er på 34 prosent. Blant eldre med tilleggsrisiko var dekning forrige sesong nesten 69 prosent.

Dekningen blant barn i risikogruppene er fortsatt svært lav til tross for en liten økning fra forrige uke (0,2 prosentpoeng). Dette kan delvis skyldes manglende registrering, men mer sannsynlig er dette en realistisk status for dekningen - også blant de mest sårbare blant barna. Det er 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

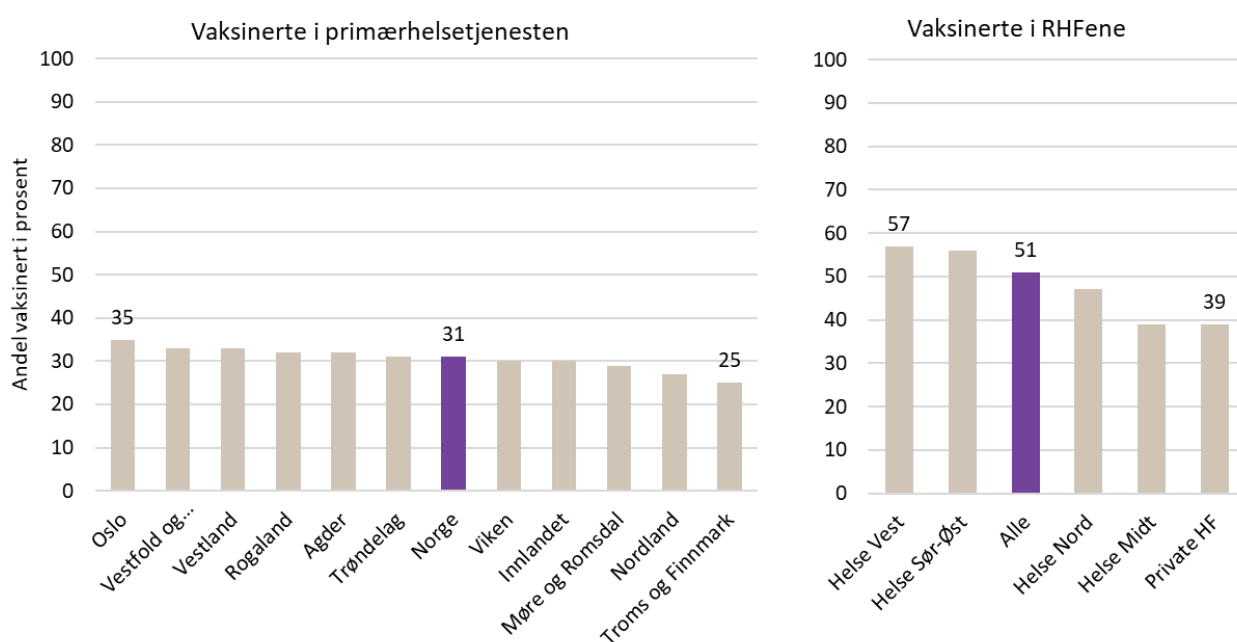
Data ble trukket ut fra BeredtC19 11. januar 2023, og inkluderer personer med fødselsnummer og status som bosatt i henhold til siste tilgjengelige versjon av Folkeregisteret (4. januar 2023). Arbeidssted og yrkestilhørighet er trukket ut av AA-registeret med siste oppdateringsdato 11. januar 2023).

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 dekningen er høyere i primærhelsetjenesten. Total vaksinasjonsdekning i helsetjenesten er per 8. januar 2023 på 37,3 prosent, med en gjennomsnittlig dekning på 51 prosent i spesialisthelsetjenesten og 31 prosent i primærhelsetjenesten. Dekningen på samme tid i fjor var på henholdsvis 57 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 vil bli løst i løpet av kort tid. Helse Midt har tidligere år hatt omtrent samme vaksinasjonsdekning som Helse Vest og Helse Sør-Øst.

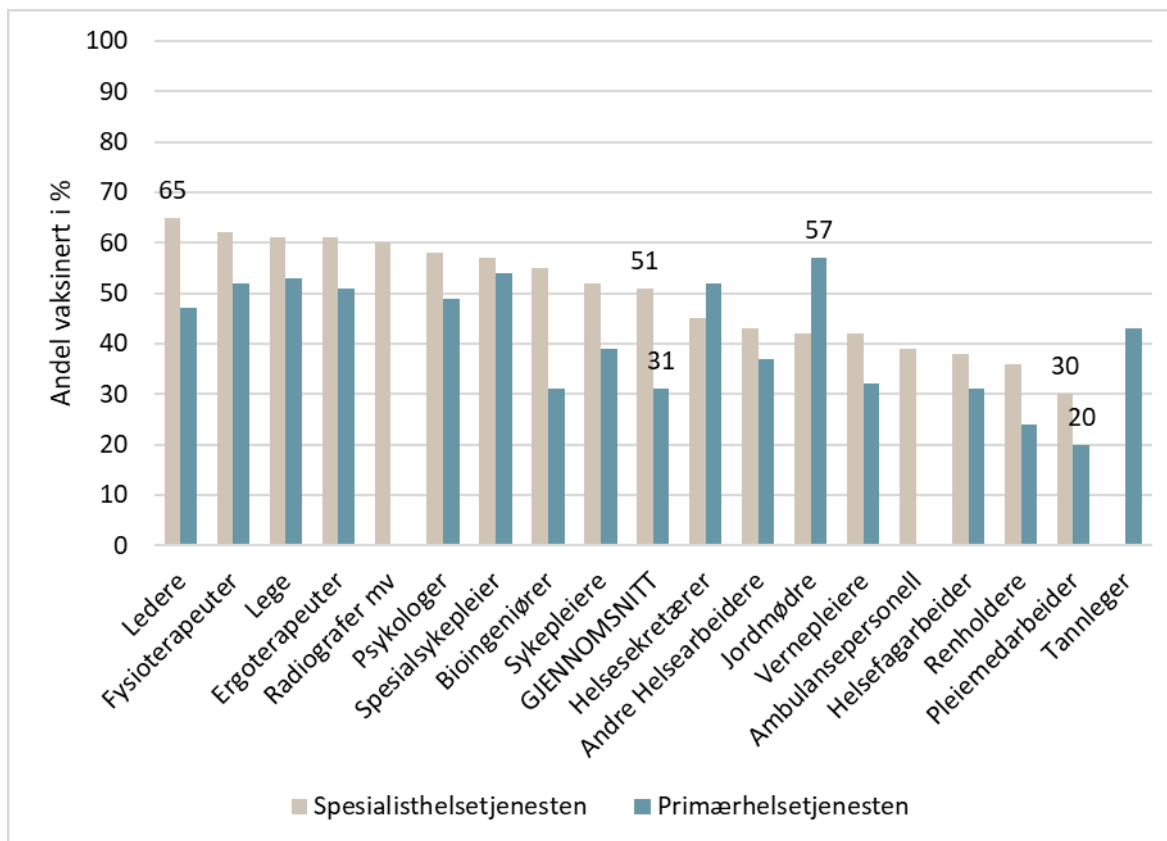
Det er fremdeles store forskjeller i vaksinasjonsdekningen mellom ulike yrkeskategorier i helsetjenesten. I spesialisthelsetjenesten er det ansatte i lederstillinger (65 %) som har høyest dekning fulgt av fysioterapeuter, leger, ergoterapeuter og radiografer (62-60 %). I primærhelsetjenesten er dekningen høyest blant jordmødrene (58 %), fulgt av spesialsykepleiere, leger, fysioterapeuter og helsesekretærer (54-52 %).

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

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 42 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 41. Andel helsepersonell ansatt i henholdsvis primær- og spesialisthelsetjenesten vaksinert mot influensa per fylke og helseregion, 3. oktober 2022 - 8. januar 2023. Kilde: Folkeregisteret, AA-registeret og SYSVAK



Figur 42. Vaksinasjonsdekningen per yrkesgruppe i henholdsvis spesialist og primærhelsetjenesten, 3. oktober 2022 - 8. 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 dekningsgraden. Dekningsstatistikken for helsepersonell er et resultat av kobling av flere registre (SYSVAK, AA-registeret). Unøyaktigheter og feil i disse registrene vil kunne gjenspeiles i dekningsgraden. Blant annet vil manglende sletting av arbeidstakere i AA-registeret som ikke lenger jobber i helsetjenesten kunne føre til for lav dekningsgrad.

Vaksineeffekt

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

Det er ennå for tidlig å si noe om effekten av influensavaksinen denne sesongen, da den som vanlig vil avhenge av hvilket virus som kommer til å dominere og hvor godt man har truffet med valg av vaksinstammer for den nordlige halvkule. Vaksinen inneholder komponenter fra 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 %, mens andelen influensavaksinerte blant innlagte er 50 %, noe som tyder på at vaksinen beskytter noe mot alvorlig sykdom. Dette er 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

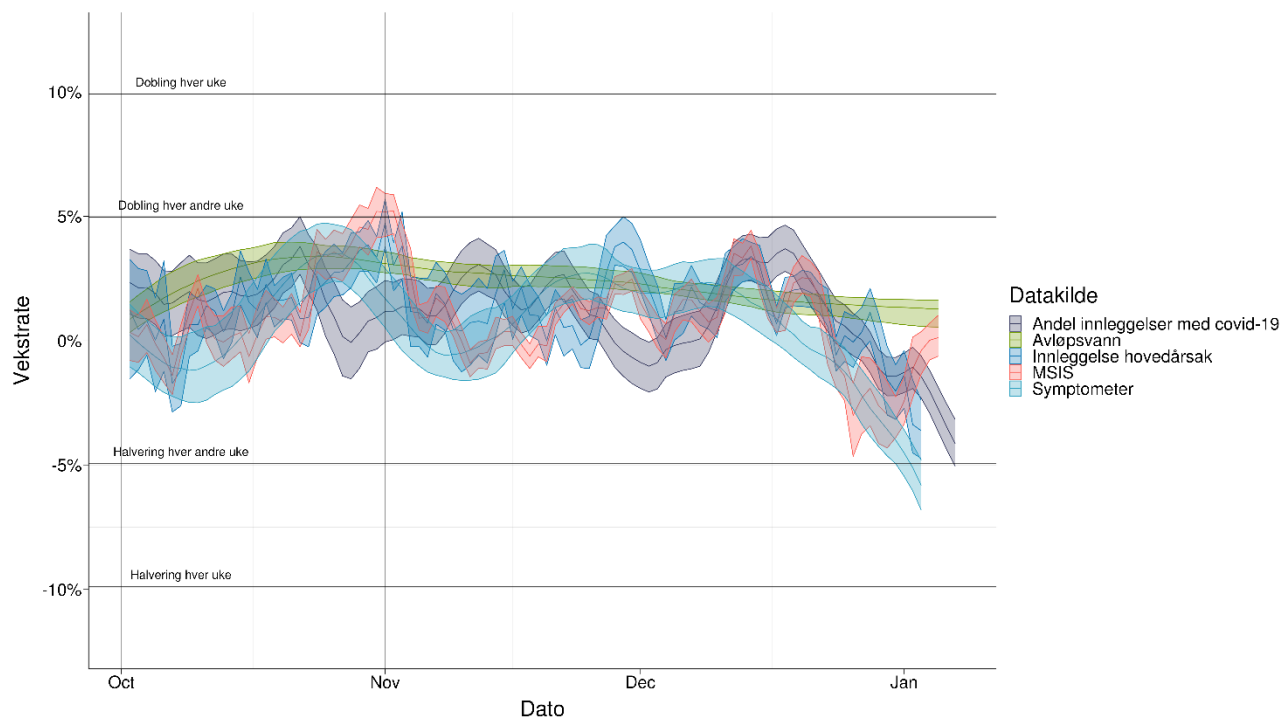
På grunn av store endringer i testanbefalinger og dermed hvem og hvor mange som meldes til MSIS presenteres her trend-beregninger fra en rekke kilder til overvåkingsdata. Sett i sammenheng kan dette gi en pekepinn på trenden av nye smittede. Disse kildene inkluderer:

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

Trendanalysen indikerer samlet at smittetrenden sannsynlig er synkende, men dette er usikkert siden ikke alle indikatorene viser det samme. Avløpsvann viser fortsatt en svak økning og for antall bekreftede tilfeller har det vært en klar nedgang i flere uker som siste uken har flatet ut. Alle de andre indikatorene viser en synkende smittetrend. 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. Estimatenes er nasjonale, og det kan være ulike trender i ulike geografiske regioner.

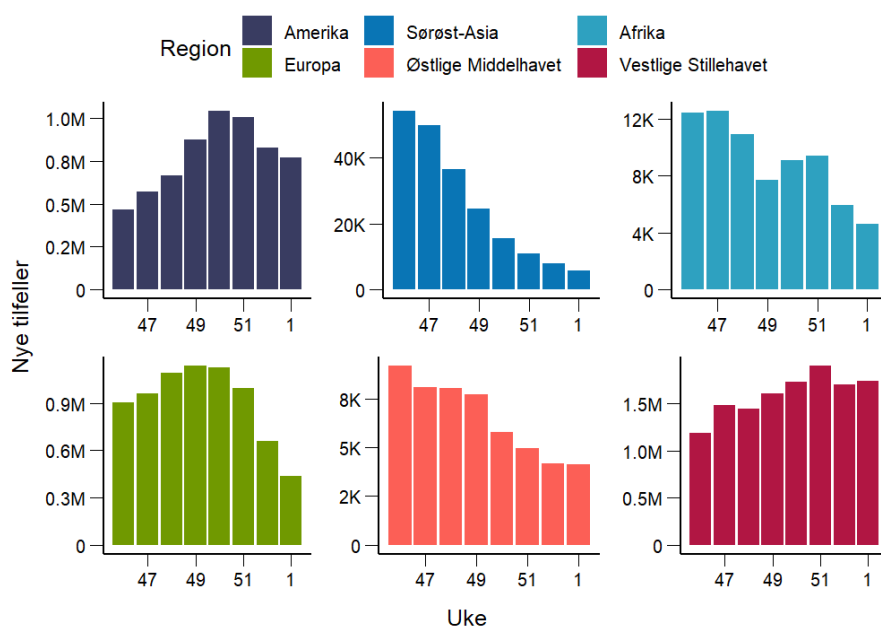


Figur 43. Estimert vekstrate for nye smittede fra ulike datakilder. En positiv vekstrate indikerer en voksende epidemi og en negativ vekstrate en synkende epidemi. Alle datakildene har styrker og svakheter og må tolkes med varsomhet 10. mai 2022– 8. januar 2023. Kilde: Beredt C19; NoPaR og NPR, MSIS, Symptometer, Folkehelseinstituttet.

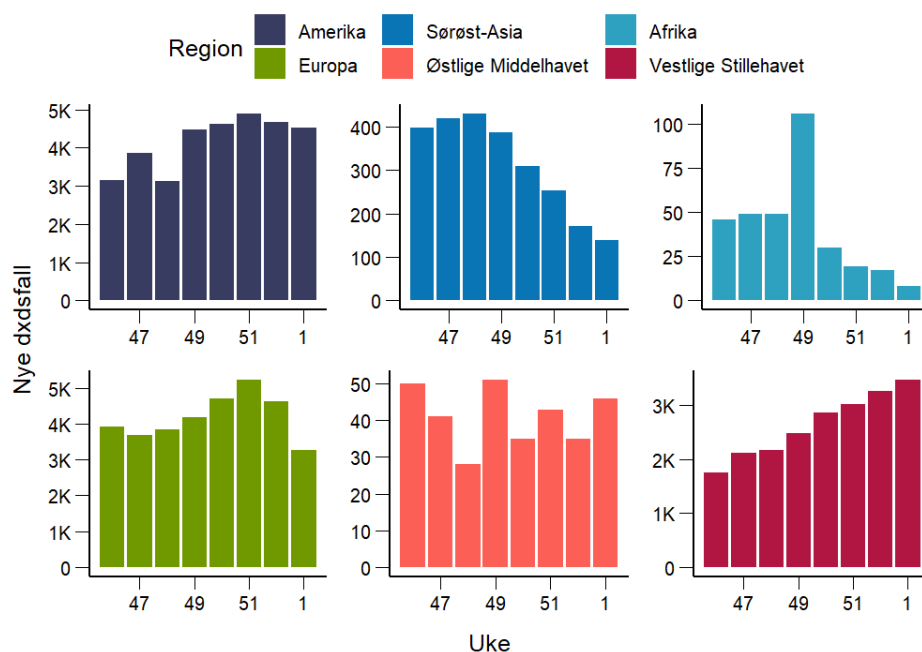
Smittesituasjonen globalt

Data om den internasjonale situasjonen er hentet fra WHO 11. januar 2022, kl. 10:00. Det er noe forsinkelse i utrapporteringen av data fra WHO, slik at tallene for uke 1 kan bli oppjustert.

Covid-19



Figur 44. Antall påviste covid-19-tilfeller i verden per uke de siste 8 ukene fordelt på verdensdel 14. november 2022–8. januar 2023. Kilde: WHO.



Figur 45. Antall covid-19-dødsfall i verden per uke de siste 8 ukene fordelt på verdensdel, 14. november 2022–8. januar 2023. Kilde: WHO.

Globalt er det i uke 1 meldt en nedgang i både antall tilfeller (-7 %) og i antall dødsfall (-10 %). Det kan være at nedgangen ikke gjenspeiler den reelle epidemiologiske situasjonen som følge av mangler eller forsinkelser i rapportering som følge av juletiden. Det er meldt om nedgang i antall tilfeller i alle regioner unntatt Vestlige Stillehavet, som meldte om en relativt stabil situasjon (2 % økning). Den største nedgangen er meldt i Europa (-34 %), Sørøst Asia (-27 %) Afrika (-23 %). Det er meldt nedgang i alle regioner unntatt Vestlige Stillehavet (6 % økning) og Østlige Middelhavet (31 % økning). Det er størst nedgang i Afrika (53 %), Europa (29 %) og Sørøst Asia (19 %).

Det er en betydelig epidemi i Kina og det er en raskt økende epidemi i Japan. 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

WHOs influensasider: <http://www.who.int/influenza/en>

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

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

[ECDC rapporterte for uke 52](#) at influensautbruddet i den Europeiske region sannsynligvis fremdeles er økende, til tross for en svak nedgang i andel positive sentinelprøver fra 37 % i uke 51 til 34 % i uke 52. Seksten av 32 land rapporterte høyt eller svært høyt intensitetsnivå av influensa. Både influensa A og B ble påvist. Påvisninger av influensa A (H3) dominerte blant sentinelprøvene, mens H1 dominerte i non-sentinelprøvene.

I Sverige er influensautbruddet økende, ifølge [Folkhälsomyndigheten](#). Antallet påvisninger økte med 31 % fra uke 51 til uke 52, hvor andel positive prøver var på 18 %. De finner en jevn fordeling mellom A(H3N2) og A(H1N1) i subtypede prøver. [SSI](#) rapporterte for uke 52 at 805 pasienter fikk påvist influensa A og 550 fikk påvist influensa B av 8065 testede. Influensa B utgjorde i uke 52 41 % av influensapåvisningene i Danmark.

[WHO rapporterte 23. desember](#) basert på data frem til 11. desember 2022, at influensaaktiviteten globalt er økt på grunn av influensaaktivitet på den nordlige halvkule, og at influensa A(H3) dominerer påvisningene. Influensaaktiviteten er økende i Europa. I Nord-Amerika er influensaaktiviteten nedadgående, men fremdeles høy i enkelte områder. Influensaaktiviteten på den sørlige halvkule var lav i de fleste land. Påvisningene domineres av influensa A (97 %), og influensa A(H3) blir hyppigst påvist blant subtypede virus.

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

BEREDT C19 - FHIs beredskapsregister for covid-19

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

Norsk intensiv- og pandemiregister

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

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

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

Norsk pasientregister - overvåking av sykehusinnleggelser med influensa og andre luftveisinfeksjoner

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

ICD-10 kodene som er inkludert i overvåkingen av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon er J00-J06 (akutte infeksjoner i øvre luftveier), J09-J22 (influensa, pneumoni og andre akutte infeksjoner i nedre luftveier), J80 (respiratorisk distressyndrom hos voksne), U07 (covid-19), A37 (kikhoste) og H65-H67 (akutt mellomørebetennelse). Overvåkingen av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon er komplett med data om laboratorieopvisninger 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.

Overvåking av dødsfall

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

Konsultasjoner ved legekontor og legevakt – Sykdomspulsen

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

Symptometer

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

Nasjonalt vaksinasjonsregister SYSVAK

SYSVAK er et landsdekkende elektronisk vaksinasjonsregister. Formålet med SYSVAK er å holde oversikten over vaksinasjonsstatus for den enkelte og over vaksinasjonsdekningen i landet. Folkehelseinstituttet er dataansvarlig for SYSVAK (jfr. SYSVAK-registerforskriften § 1-5). Alle vaksinasjoner er meldepliktige til SYSVAK, og krav til elektronisk registrering av covid-19 vaksiner ble vedtatt 8. 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/>