

## 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 18	3
Overvåking av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon	6
Nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon	6
Innleggelser med luftveisinfeksjon etter undergruppe	7
Overvåking av alvorlig covid-19-sykdom	9
Nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, og nye pasienter innlagt i intensivavdeling	9
Pasienter innlagt i sykehus etter vaksinestatus	11
Overvåking av alvorlig influensa	12
Nye sykehusinnleggelser med Influensa	12
Nye influensapasienter innlagt på intensivavdeling	15
Invasive gruppe A-streptokokker (GAS)	15
Status infeksjoner med invasive gruppe A-streptokokker (GAS)	15
Dødelighet	18
Totaldødelighet	18
Dødsfall assosiert med luftveisinfeksjon	19
Covid-19-assosierte dødsfall	21
Testing og påvisninger av covid-19- og influensatilfeller	23
Covid-19-tilfeller påvisning i tid	23
Covid-19-tilfeller etter alder	24
Ukentlige påvisninger av influensavirus	25
Sentinel-overvåking av luftveisvirus gjennom fyrtårnsystemet	30
Forekomst av andre luftveisagens utenom SARS-CoV-2 og influensavirus	32
Konsultasjoner ved legekontor og legevakt – Sykdomspulsens KUHR data	34
Overvåking av influensalignende sykdom (ILS)	36
Prevalens av symptomer i den generelle befolkning (fra Symptometer)	39
Virologisk overvåking	42
Sirkulerende SARS-CoV-2 i Norge	42
Karakterisering av sirkulerende influensavirus i Norge	46
Overvåking av resistens mot antivirale midler	47
Overvåking av SARS-CoV-2 i avløpsvann	48
Overvåking av vaksinasjon mot covid-19	51
Antall personer vaksinert mot covid-19	51

Vaksinasjonsdekning etter alder _____	52
Vaksinasjonsdekning etter fylke (5. dose) _____	53
Vaksineeffekt _____	54
Overvåking av vaksinasjon mot influensa _____	55
Vaksinedistribusjon _____	55
Vaksinasjonsdekning i befolkningen _____	56
Vaksinasjonsdekning blant ansatte i helsetjenesten _____	57
Vaksineeffekt _____	58
Matematisk modellering av covid-19 i Norge _____	60
Smittesituasjonen globalt _____	62
Covid-19 _____	62
Influensa _____	63
Om overvåkingssystemene og datakildene _____	64

## Sammendrag uke 18

- Forekomsten av **luftveisinfectionsjoner** i befolkningen er relativt stabil og antall innleggelser med luftveisinfectionsjon er svakt synkende og normal for årstiden.
- **Covid-19-epidemien** er på et lavt nivå og har vært relativt stabil siste uker. Overvåkingen av virus i avløpsvann har siden uke 14 vist en synkende trend. Antall innleggelser med covid-19 som hovedårsak har vært nedadgående (69 i uke 18 og 83 i uke 17), mens antall nye innleggelser med laboratoriebekreftet covid-19 er stabilt. Antall intensivinnleggelser med covid-19 er stabilt lavt (2 innleggelser siste to uker), og det er en nedgang i antall nye i covid-19-assosierte dødsfall (20 i uke 18, 32 i uke 17). Antallet forventes oppjustert. Den rekombinante virusvarianten XBB.1.5, dominerer fortsatt i Norge, samtidig som andre undervarianter av XBB, som XBB.1.9, øker i forekomst.
- **Influensaepidemien** er nå nedadgående og under utbruddsterskelen. Influensa B sirkulerer fortsatt mens influensa A har falt til meget lavt nivå. Antall nye registrerte innleggelser økte til 34 i uke 18 etter 23 i uke 17, men er på et lavere nivå enn i uke 16 (51 innleggelser). Det er ikke rapportert om nye influensapasienter innlagt i intensivavdeling i uke 18.
- **Dødelighet:** Dødeligheten i befolkningen nå er innenfor beregnet intervall sammenlignet med årene 2010-2019. Både totaldødelighet og antall dødsfall assosiert med luftveisinfectionsjon har vært stabile de siste ukene.
- **Infeksjoner med invasive gruppe A-streptokokker (GAS):** FHI har i vinter fått meldt flere invasive GAS-infeksjoner til MSIS enn det som ble meldt i årene før covid-19 pandemien. Økningen har vært tydeligst etter nyttår og blant barn under 10 år, men det er også rapportert perioder i vinter med økt forekomst av invasive GAS-infeksjoner hos voksne og eldre sammenlignet med årene før covid-19 pandemien. Det har vært en fallende trend i alle aldersgrupper de siste ukene, bortsett fra i aldersgruppen 5-9 år som til tross for få tilfeller totalt fortsatt ligger høyere enn tidligere sesonger.
- **Vaksinasjon mot influensa:** Influensaforekomsten er på vei ned i alle fylker og det er nå begrenset nytte i å vaksinere siden vaksinen ikke vil ha effekt før etter 1-2 uker. Dersom man skal reise til et land eller område med utbredt influensasirkulasjon, kan det likevel være aktuelt med influensavaksine for personer i risikogruppene. Per 7. mai er 64 % av personer over 65 år vaksinert mot influensa. Blant risikogruppene i alderen 18-64 år er dekningen 36 %. Tilsvarende tall for barn 0-17 år er 7,9 %.
- **Vaksinasjon mot covid-19:** Aldersgruppen 75 år og eldre, og sykehjemsbeboere er anbefalt en ny oppfriskningsdose dersom det har gått mer enn 6 måneder siden forrige dose. En ny dose vil være særlig aktuell for dem som ikke tidligere har gjennomgått SARS-CoV-2-infeksjon, og for de som har én eller flere underliggende risikofaktorer. Per 7. mai 2023 er 74 % i aldersgruppen 75 år og eldre og 61 % blant personer 65-74 år vaksinert med 4. dose. 24 % i aldersgruppen 75 år og eldre er vaksinert med 5. dose.
- **Sykehusene og kommunene** må være forberedt på at innleggelser med covid-19 kan øke mot sommeren.
- **Smittevern rådene** er å holde seg hjemme når man blir syk med luftveissymptomer. Dersom man likevel må oppsøke lokaler hvor det er mange eller besøke risikogrupper innendørs, bør man benytte munnbind. Personer i risikogrupper som skal være blant mange folk innendørs i perioder med mye smitte, bør vurdere å bruke munnbind. Alle bør ha god hoste- og håndhygiene. For øvrig kan samfunnet fortsette med normal hverdag. Se [smittevern råd 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 bruk av antiviralia mot influensa](#). Sykehus, sykehjem og apotek bør normalt ha antivirale legemidler tilgjengelig i vintersesongen.

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

Indikator	Uke 17		Uke 18		Ukentlig endring (%)
	Antall	Antall per 100 000	Antall	Antall per 100 000	
<b>Alvorlighet sykdom covid-19 og influensa</b>					
Nye pasienter innlagt med covid-19 som hovedårsak	83	1,5	69	1,3	-17 %
Sykehusinnleggelses med laboratoriebekreftet covid-19	185	3,4	191	3,5	3 %
Nye covid-19 pasienter innlagt i intensivavdeling	2	0,0	2	0,0	0 %
Nye covid-19 assosierte dødsfall	32	0,6	20	0,4	-38 %
Nye innleggelses med influensa	23	0,4	34	0,6	48 %
Nye influensapasienter innlagt i intensivavdeling	1	0,0	0	0,0	-100 %
<b>Utbredelse av covid-19, influensa og andre luftveisinfeksjoner</b>					
Nye covid-19 tilfeller meldt til MSIS	398	7	382	7	-4,0 %
Nye personer testet* for SARS-CoV-2 (PCR/antigen) <sup>5</sup>	4 876	90	4 499	83	-7,7 %
Covid-19 utbrudd i helseinstitusjoner****	10	-	3	-	-
Nye influensautbrudd i helseinstitusjoner	0	-	0	-	-
	<b>Andel</b>		<b>Andel</b>		
Andel positive prøver for influensavirus A og B (fyrårnsystemet)	18 %		4 %		-
Andel positive prøver for SARS-CoV-2 blant de testede (MSIS-labdatabasen)	8,2 %	-	8,5 %	-	+4,0 %
Influensa; andel positive blant de testede (MSIS labdatabasen og reflab)	5,2 %		5,3 %		+1,8 %
<b>Legesøkingsatferd / Symptomer i befolkningen</b>					<b>Ukentlig endring (%)</b>
Andel konsultasjoner for mistenkt/sannsynlig covid-19 (ICPC-2 R991) blant alle konsultasjoner (sKUHR data)	0,11 %	-	0,12 %	-	+13,64 %
Andel konsultasjoner for bekreftet covid-19 (ICPC-2 R992) blant alle konsultasjoner (sKUHR data)	0,53 %	-	0,48 %	-	-9,36 %
Andel konsultasjoner med influensadiagnose (ICPC-2 R80) blant alle konsultasjoner (sKUHR data)	0,4 %	-	0,4 %	-	+3 %
Andel konsultasjoner for luftveisinfeksjoner (samlet) blant alle konsultasjoner (sKUHR-data)	8,71 %	-	9,23 %	-	+5,89 %
Andel med forkjølelssymptomer i befolkningen (Symptometer)	4,4 %	-	4,3 %	-	-2,0 %
Andel positive for SARS-CoV-2 i befolkningen (Symptometer)	0,5 %	-	0,5 %	-	0,0 %
<b>Vaksinasjon</b>	<b>Antall</b>	<b>Andel</b>	<b>Antall</b>	<b>Andel</b>	<b>Kumulativt antall</b>
Personer vaksinert med koronavaksine 4 dose**	3 032	.	1 437	-	911 878
Personer vaksinert med koronavaksine 5 dose***	33 630	.	14 780	-	133 427
Totalt antall influensavaksiner satt, personer over 65 år	-	-	-	-	649 129
Totalt antall influensavaksiner satt, alle aldre	-	-	-	-	1 311 770

\*person testet = en eller flere tester innenfor 7 dager per person, og er basert på PCR tester og antigen hurtigtester samlet. Selvtester er ikke inkludert. Det reelle antall tester er derfor ukjent. Det er ikke beregnet ukentlig endring (%). For sykdomspulsen er dette grunnet forsinkelser i datainnsendingen. Informasjon om de ulike overvåkingssystemene finnes på s. 64.

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

\*\*\*totalt antall 5. dose inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 4. dose.

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

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

Indikator	Uke 9	Uke 10	Uke 11	Uke 12	Uke 13	Uke 14	Uke 15	Uke 16	Uke 17	Uke 18
<b>Alvorlig sykdom</b>	<b>Antall per 100 000</b>									
Nye pasienter innlagt med covid-19 som hovedårsak	1,6	1,5	2,2	2,3	2,9	3,2	2,1	2,4	1,5	1,3
Sykehusinnleggelses med laboratoriebekreftet covid-19	3,0	3,0	3,7	4,0	5,2	5,2	4,1	4,3	3,4	3,5
Nye covid-19 pasienter innlagt i intensivavdeling	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
Nye covid-19 assosierte dødsfall	0,3	0,4	0,4	0,3	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6	0,4
Nye innleggelses med luftveisinfeksjon	22,6	22,7	24,1	22,7	24,1	23,5	22,4	19,1	16,7	-
Nye innleggelses med influensa	2,0	1,9	2,0	1,9	1,8	1,8	1,4	0,9	0,4	0,6
Nye influensapasienter innlagt i intensivavdeling	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Utbredelse av covid-19, influensa og andre luftveisinfeksjoner</b>	<b>Antall/antall per 100 000/ andel</b>									
Nye covid-19 tilfeller meldt til MSIS per 100 000	7	6	8	10	12	9	10	9	7	7
Nye personer testet* for SARS-CoV-2 (PCR/antigen) § per 100 000	115	121	119	121	124	77	106	98	90	83
Antall covid-19 utbrudd i helseinstitusjoner *****	2	9	10	6	11	4	15	4	10	3
Antall nye covid-19 utbrudd utenfor helseinstitusjoner	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Andel positive prøver for influensavirus A og B (%; fyrårssystemet)	21 %	24 %	41 %	18 %	32 %	26 %	16 %	25 %	18 %	4 %
Antall nye influensautbrudd i helseinstitusjoner	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Andel positive prøver for SARS-CoV-2 blant de testede (%; MSIS labdatabasen)	5,8 %	5,3 %	6,9 %	8,1 %	9,8 %	11,8 %	9,4 %	9,4 %	8,2 %	8,5 %
Influensa; andel positive blant de testede (%; MSIS labdatabasen og reflab)	12,9 %	11,6 %	13,2 %	14,2 %	13,5 %	10,1 %	8,9 %	8,0 %	5,2 %	5,3 %
<b>Legesøkingsatferd/Symptomer i befolkningen</b>	<b>Andel</b>									
Andel konsultasjoner for mistenkt/sannsynlig covid-19 (ICPC-2 R991) blant alle konsultasjoner (SKUHR data) *****	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Andel konsultasjoner for bekreftet covid-19 (ICPC-2 R992) blant alle konsultasjoner (SKUHR data) *****	0,4 %	0,4 %	0,5 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,7 %	0,6 %	0,5 %	0,5 %
Andel konsultasjoner med influensadiagnose (ICPC-2 R80) i primærhelsetjenesten (SKUHR data) *****	0,8 %	0,8 %	0,9 %	0,9 %	0,8 %	0,7 %	0,6 %	0,5 %	0,4 %	0,4 %
Andel konsultasjoner for luftveisinfeksjoner (samlet) blant alle konsultasjoner (SKUHR-data) *****	10,6 %	10,5 %	10,8 %	10,8 %	10,7 %	12,2 %	10,0 %	9,1 %	8,7 %	9,2 %
Andel med forkjølelssymptomer i befolkningen (Symptometer)	5,4 %	5,1 %	4,8 %	5,8 %	5,8 %	5,6 %	4,4 %	3,9 %	4,4 %	4,3 %
Andel positive for SARS-CoV-2 i befolkningen (Symptometer)	0,3 %	0,5 %	0,6 %	0,9 %	1,0 %	0,8 %	0,5 %	0,4 %	0,5 %	0,5 %
<b>Vaksinasjon</b>	<b>Antall</b>									
Personer vaksinert med koronavaksine 4. dose**	690	654	804	837	1 390	441	1 643	2 754	3 032	1 437
Personer vaksinert med koronavaksine 5. dose***	108	127	122	2 269	11 649	3 917	21 061	32 590	33 630	14 780

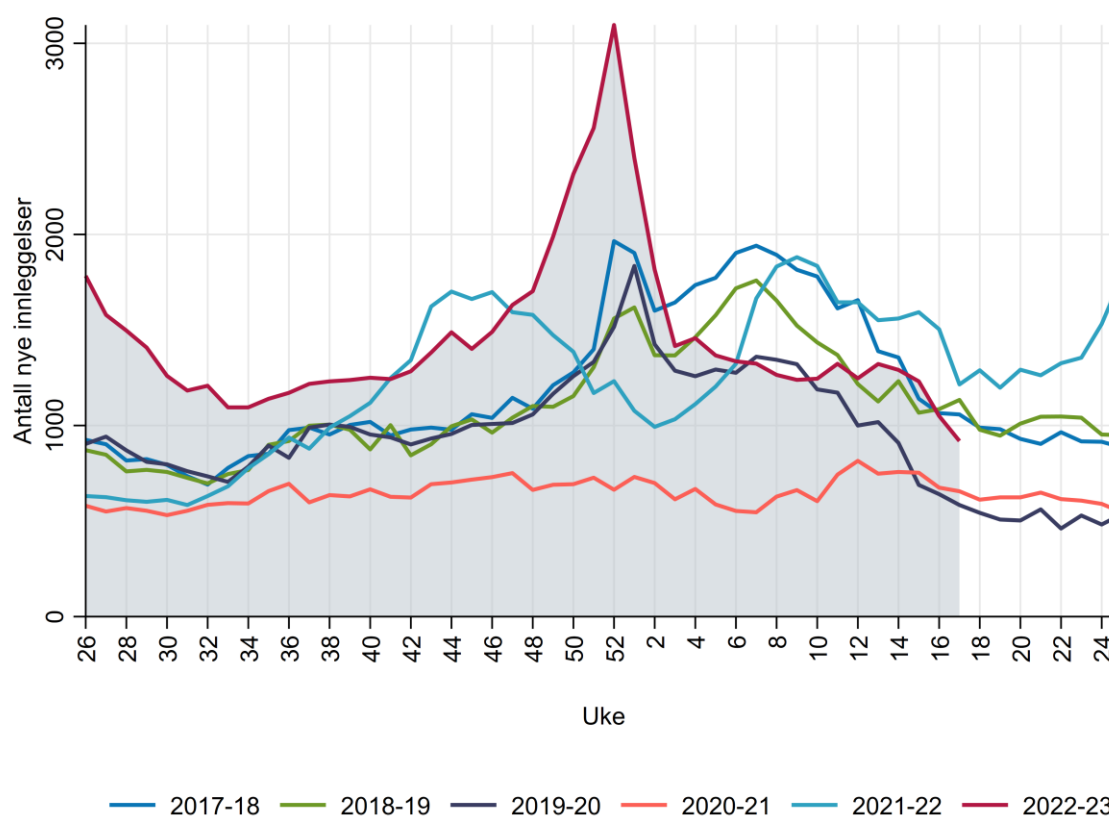
\*person testet = en eller flere tester innenfor 7 dager per person, og er basert på PCR tester og antigen hurtigtester samlet. Selvtester er ikke inkludert. Det reelle antall tester er derfor ukjent. Det er ikke beregnet ukentlig endring (%). For sykdomspulsen er dette grunnet forsinkelser i datainnsendingen. \*\*totalt antall 4. dose inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 3. dose. \*\*\* totalt antall 5. dose inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 4. dose\*\*\*\*\* Grunnet tekniske problemer er det noe usikre data \*\*\*\*\*Utbrudd rapporteres på varslingsdato. Ved etterregistreringer kan antall utbrudd bli kunstig høyt.

## Overvåking av sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon

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

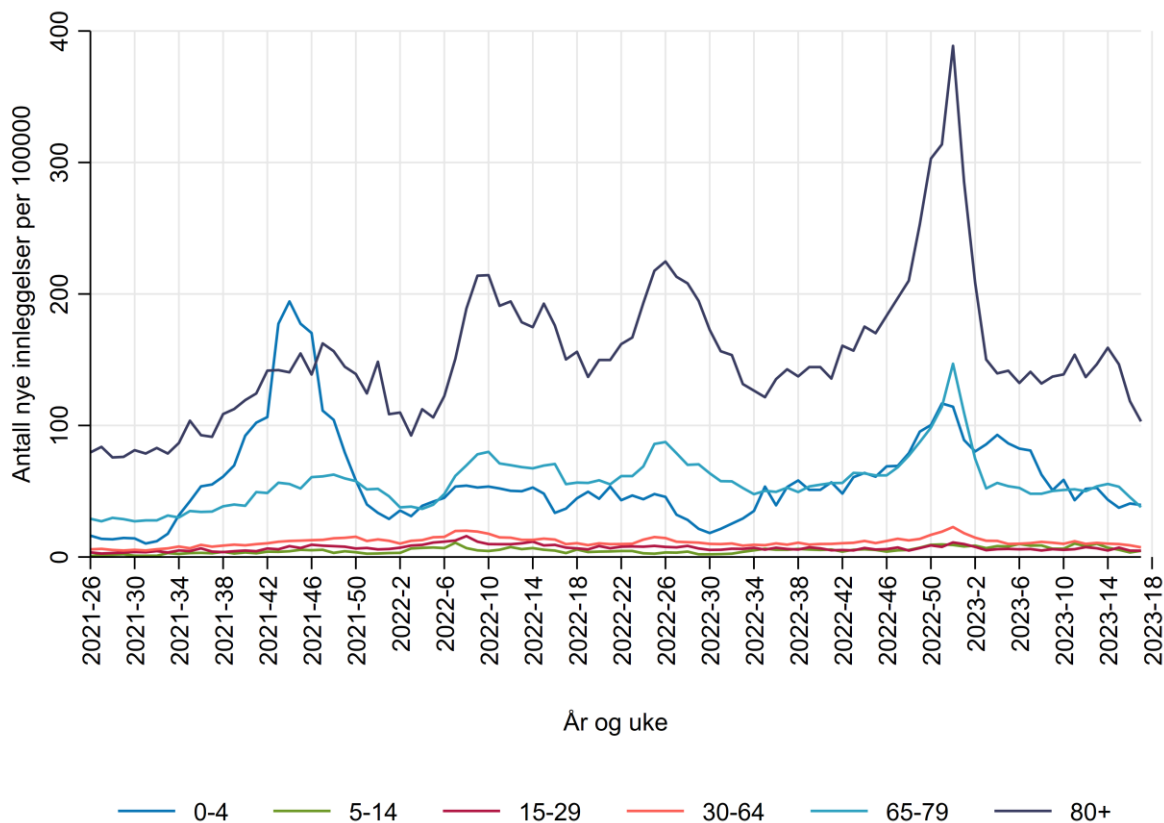
Fra og med sesongen 2021-22 inngår en bredere oversikt over sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon i håndtering av covid-19-pandemien. Overvåkingen utføres i Beredskapsregisteret for covid-19 (Beredt C19) og er basert på data fra Norsk pasientregister (NPR) med informasjon om diagnosekoder for luftveisinfeksjoner som registreres i sykehusenes journalsystemer. ICD-10-diagnosekodene inkludert i overvåkingen er J00-J06 (akutte øvre luftveisinfeksjoner), J09-J22 (influensa, pneumoni, bronkitt, bronkiolitt og andre nedre luftveisinfeksjoner), J80 (respiratorisk distressyndrom hos voksne), U07 (covid-19), A37 (kikhoste) og H65-H67 (akutt mellomørebetennelse). Diagnosekodene settes senest ved utskrivelse, og det er derfor en viss forsinkelse i dataene. Tallene for siste uke er av denne årsak ikke inkludert. Tallene blir etterjustert. Dataene presentert i her er basert på et datasett fra NPR oppdatert kl. 11:15, 10. mai 2023. 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 2017–30. april 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 2021–30. april 2023. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister.**

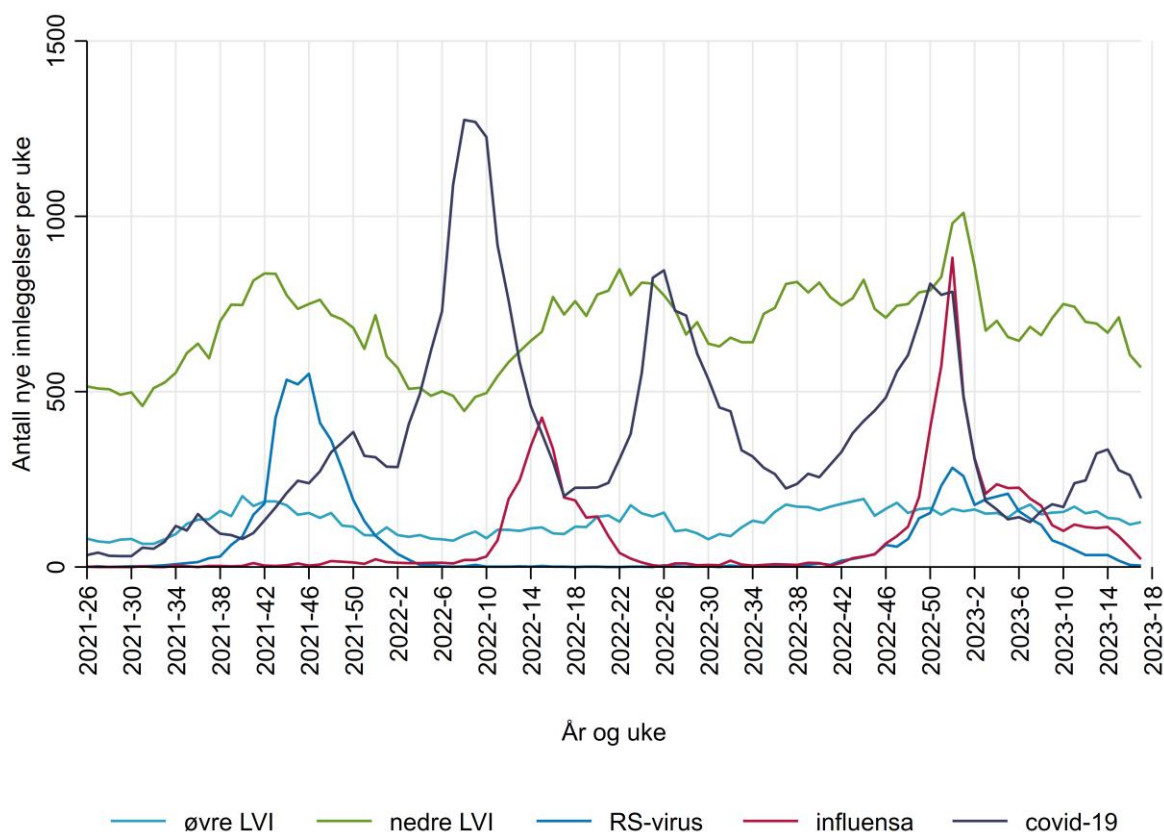
*\*Diagnosekodene settes senest ved utskrivelse, og det er derfor en viss forsinkelse i dataene. Tallene for siste uke er av denne årsak ikke inkludert. Tallene for de siste ukene er ikke komplette, og tallene for tidligere uker kan også bli etterjustert.*

### 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, 17. april 2023–30. april 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 16			Uke 17			Endring siste 2 uker (%)
	Antall	Andel (%)	Antall per 100000	Antall	Andel (%)	Antall per 100000	
Øvre LVI	121	11,5	2,2	128	13,9	2,3	5,8
Nedre LVI	605	57,6	11,0	569	61,9	10,4	-6,0
RSV	6	0,6	0,1	4	0,4	0,1	-33,3
Influensa	56	5,3	1,0	22	2,4	0,4	-60,7
Covid-19	262	25,0	4,8	196	21,3	3,6	-25,2
Totalt	1050	100,0	19,1	919	100,0	16,7	-12,5



Figur 3. Antall nye innleggelser i sykehus med luftveisinfeksjon etter uke og undergruppe, 28. juni 2021– 30. april 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.

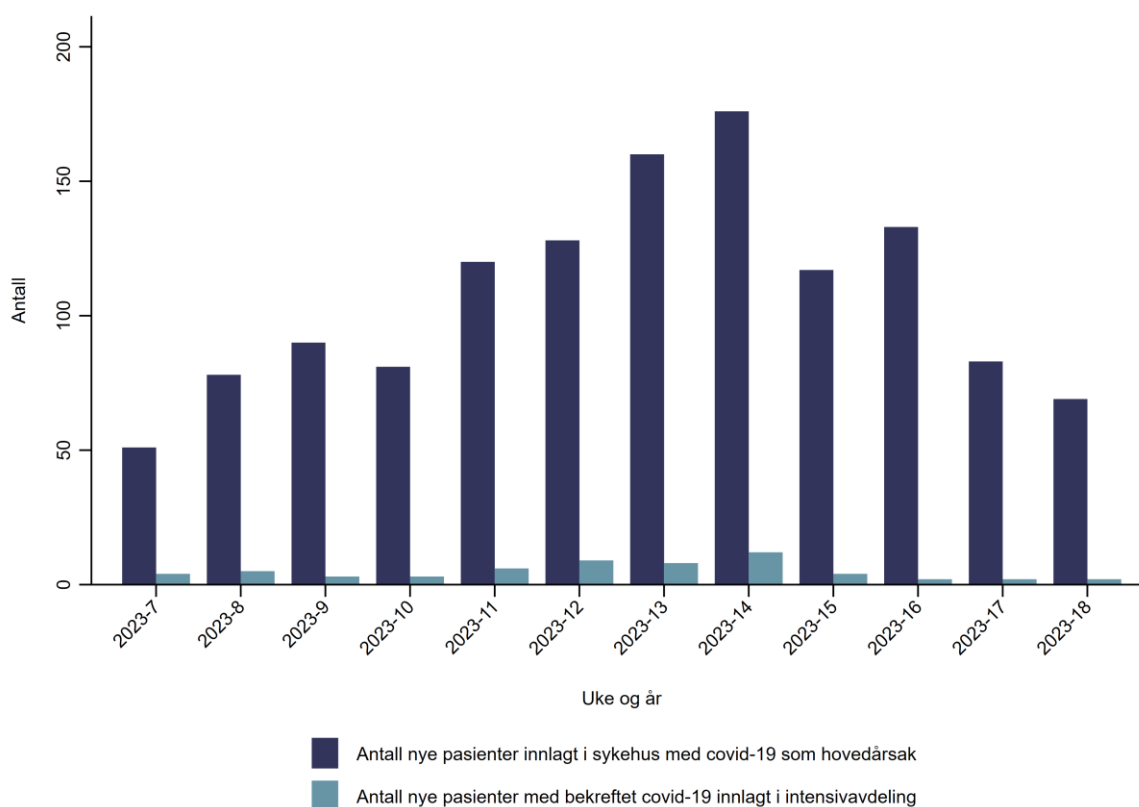


## Overvåking av alvorlig covid-19-sykdom

### 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, 10. mai 2023. Rapporten viser kun pasienter som er innlagt med covid-19 som hovedårsak. Rapporteringsfristen for rapportering av sykehusinnleggelse har siden 9. mai 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, 10. mai 2023.



**Figur 4. 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, 13. februar 2023 – 7. mai 2023. Kilde: Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister.**

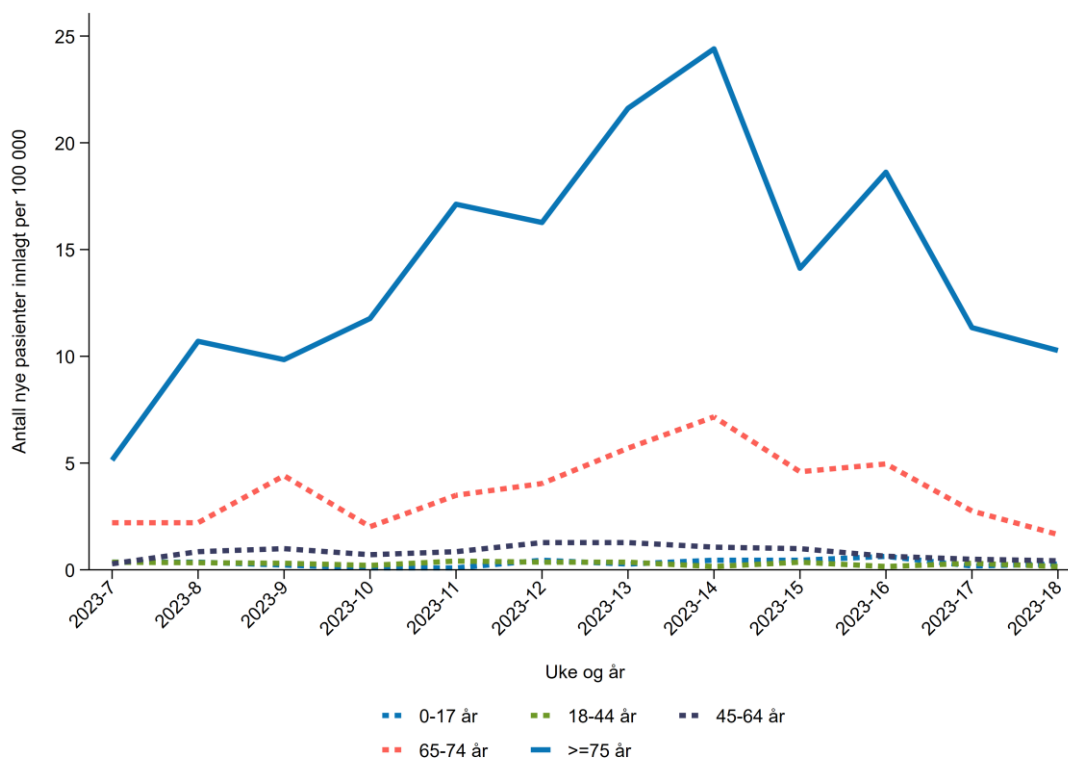
\* Mediantid fra innleggelse til registrering i Norsk pandemiregister de siste fire ukene har vært 2,8 dager (nedre og øvre kvartil: 1,3-5,2 dager), 10 % har blitt rapportert minst 7,9 dager etter innleggingsdato. Mediantid fra innleggelse til registrering i Norsk intensivregister de siste fire ukene har vært 2,3 dager (nedre og øvre kvartil: 0,3-4,5 dager), 10 % har blitt rapportert minst 16,0 dager etter innleggingsdato. Tallene for den siste uken forventes derfor oppjustert.

Tabell 4. Antall pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen de siste 4 ukene, 10. april 2023 – 7. mai 2023. Kilde: Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister.

	Antall uke 15	Antall per 100000 uke 15	Antall uke 16	Antall per 100000 uke 16	Antall uke 17	Antall per 100000 uke 17	Antall uke 18	Antall per 100000 uke 18	Endring siste 2 uker (%)
Totalt	117	2,1	133	2,4	83	1,5	69	1,3	-17 %

Tabell 5. Antall pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen etter aldersgruppe de siste 4 ukene, 10. april 2023 – 7. mai 2023. Kilde: Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister.

Aldersgruppe	Siste 4 uker		
	Antall	Andel (%)	Antall per 100 000
0 – 17 år	17	4,2 %	1,5
18 – 44 år	19	4,7 %	1,0
45 – 64 år	36	9,0 %	2,6
65 – 74 år	76	18,9 %	14,0
75+ år	254	63,2 %	54,4
Totalt	402	100,0 %	7,3



Figur 5. Ukentlig antall nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen per 100 000 innbyggere de siste 12 ukene, etter aldersgruppe, 13. februar 2023–7. mai 2023. Kilde: Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister.

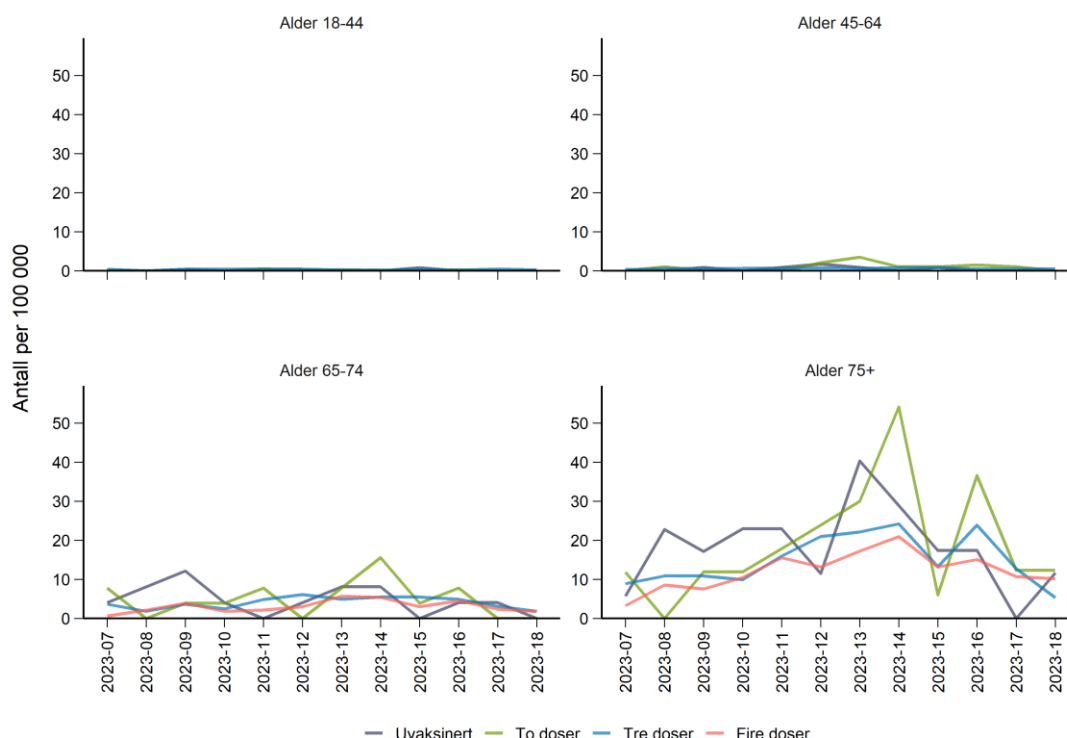
Tabell 6. Antall pasienter innlagt i intensivavdeling de siste 4 ukene, 10. april 2023 – 7. mai 2023, Kilde: Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister.

	Antall uke 15	Antall per 100000 uke 15	Antall uke 16	Antall per 100000 uke 16	Antall uke 17	Antall per 100000 uke 17	Antall uke 18	Antall per 100000 uke 18	Endring siste 2 uker (%)
Totalt	4	0,1	2	0,0	2	0,0	2	0,0	0 %

### 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 som er presentert ovenfor. I de ulike koblingene er dataene fra Nasjonalt vaksinasjonsregister SYSVAK oppdatert frem til kl, 07:00, 10. mai 2023, og data fra Folkeregisteret er oppdatert frem til 3. mai 2023. 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 6 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.



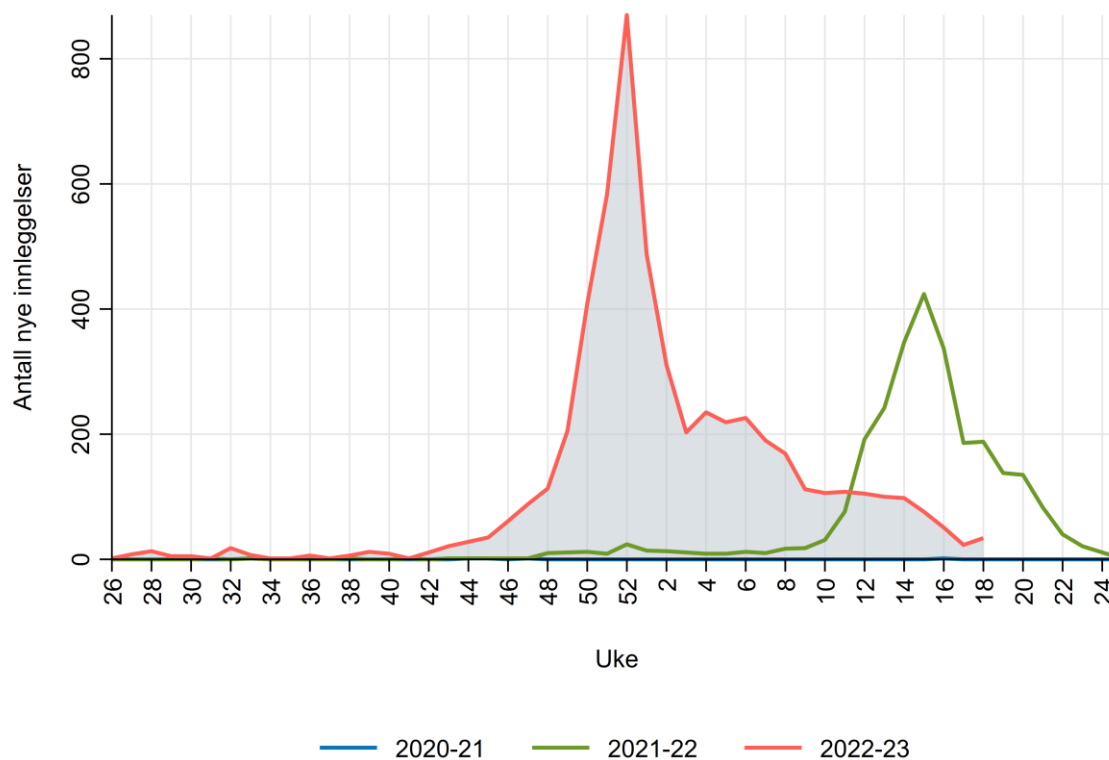
Figur 6. Ukentlig insidens av nye dødsfall eller nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, per aldersgruppe og vaksinasjonsstatus blant personer med fødselsnummer som er registrert bosatt i Norge. Linjen for 2 doser viser dem som kun har fått to doser, linjen for 3 doser kun dem som har fått 3 doser og linjen for 4 doser de som har fått 4 eller flere doser. Vaksinerte med kun én dose er ikke inkludert i figuren da de er en veldig liten gruppe, 13. februar 2023 – 7. mai 2023. Kilde Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister, Folkeregistret MSIS, DÅR, SYSVAK.

## Overvåking av alvorlig influensa

### Nye sykehusinnleggelser med Influensa

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

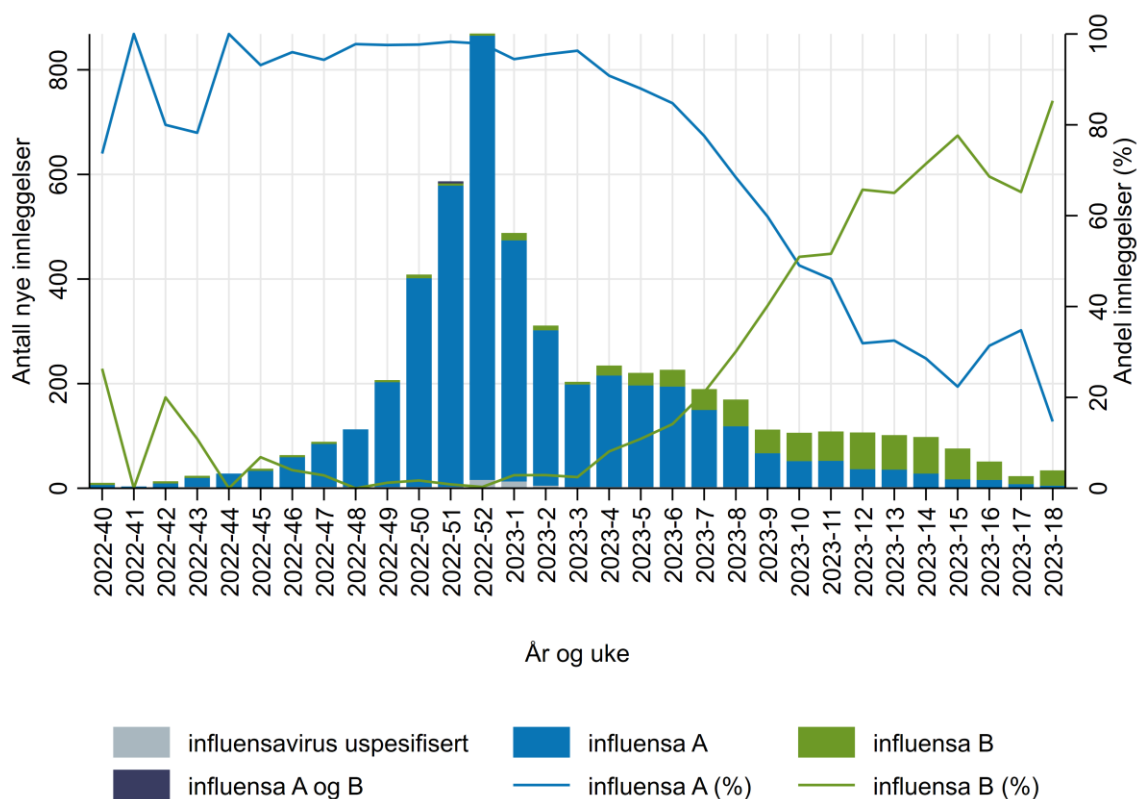
Dataene presentert i denne rapporten er basert på et datasett fra MSIS-laboratoriedatabasen oppdatert kl. 09:15, 9. mai 2023 og et datasett fra NPR oppdatert kl. 11:15, 10. mai 2023.



\*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 7. Antall nye sykehusinnleggelser med influensa, etter uke, 22. juni 2020 – 7. mai 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.*



\*Antall innleggelser mellom 1-4 er anonymisert og vises som 2,5 i figuren

Figur 8. Antall nye pasienter innlagt i sykehus med influensa etter influensatype, 3. oktober 2022 – 7. mai 2023. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister og MSIS-labdatatabasen.

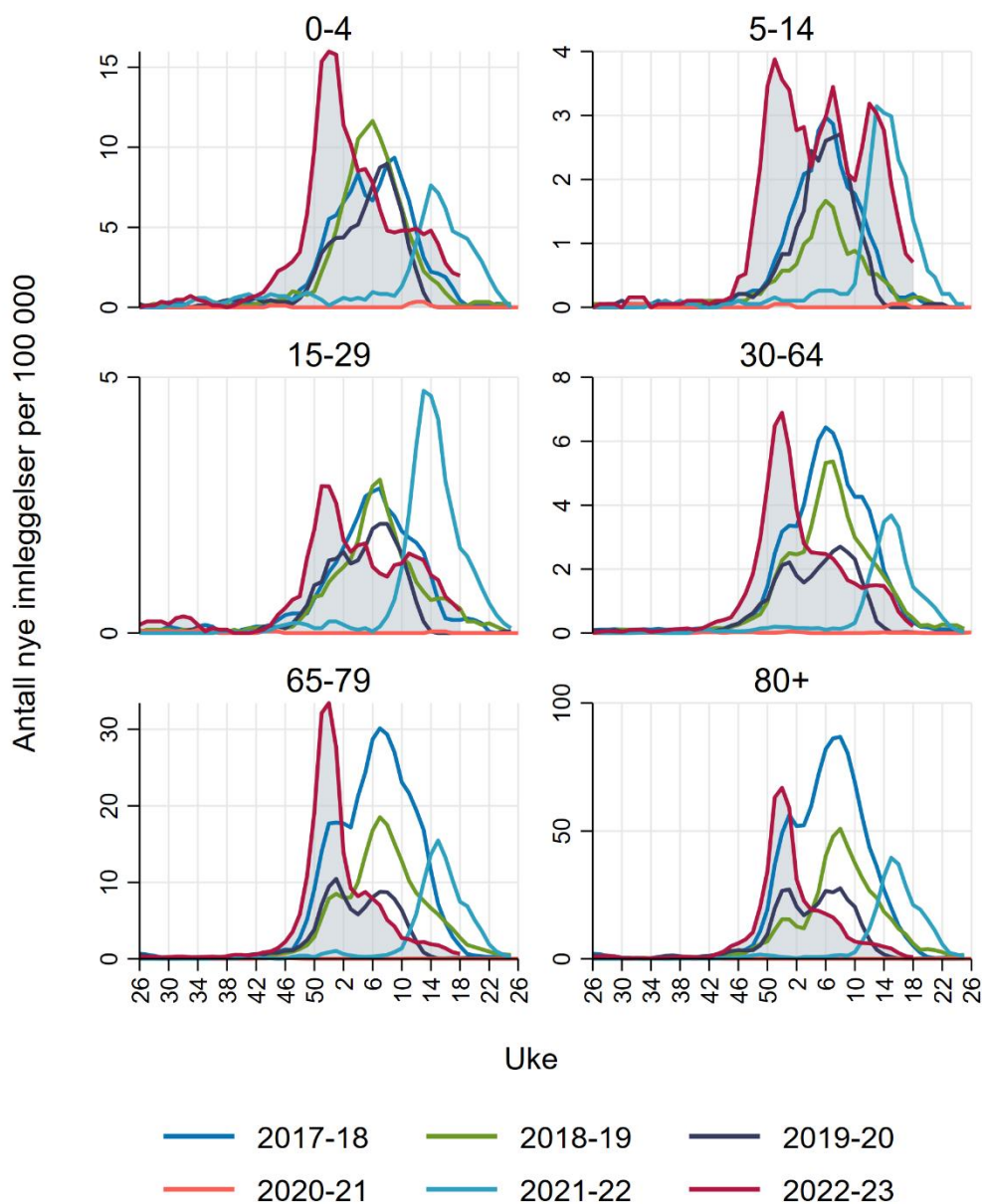
Tabell 7. Antall innleggelser med laboratoriebekreftet influensa og influensadiagnose eller ingen diagnose i pasientjournalssystemet de siste 4 ukene, 10. april 2023 – 7. mai 2023. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister og MSIS-labdatatabasen.

	Antall per		Antall per		Antall per		Antall per		Endring siste 2 uker (%)
	Antall uke 15	100000 uke 15	Antall uke 16	100000 uke 16	Antall uke 17	100000 uke 17	Antall uke 18	100000 uke 18	
Totalt	76	1,4	51	0,9	23	0,4	34	0,6	48

Tabell 8. Antall innleggelser med laboratoriebekreftet influensa og influensadiagnose eller ingen diagnose i pasientjournalssystemet etter aldersgruppe og influensatype de siste 4 ukene, 10. april 2023 – 7. mai 2023. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister og MSIS-labdatatabasen.

\* Innleggelser med uspesifisert influenzavirus er ikke inkludert i tabellen.

Aldersgruppe	Siste 4 uker			
	Influenza A		Influenza B	
	Antall	Antall per 100000	Antall	Antall per 100000
0-4	2	0,7	27	9,7
5-14	2	0,3	27	4,2
15-29	4	0,4	21	2,0
30-64	5	0,2	45	1,8
65-79	24	3,1	9	1,2
80+	9	3,7	9	3,7
Totalt	46	0,8	138	2,5



Merk at y-aksene er ulike for hver aldersgruppe.

**Figur 9. Glidende tre-ukers gjennomsnitt av insidens (antall per 100 000) av nye innleggelser i sykehus med influensa-diagnose i pasientjournalssystemet, etter sesong og aldersgruppe, 26. juni 2017 – 7. mai 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, 10. mai 2023.

Tabell 9. Antall innleggelser i intensivavdeling med bekreftet influensa de siste 4 ukene, 10. april 2023 – 7. mai 2023. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk intensivregister.

Aldersgruppe	Antall per		Antall per		Antall per		Antall per		Endring siste 2 uker (%)
	Antall uke 15	100000 uke 15	Antall uke 16	100000 uke 16	Antall uke 17	100000 uke 17	Antall uke 18	100000 uke 18	
Totalt	0	0,0	1	0,0	1	0,0	0	0,0	-100

## Invasive gruppe A-streptokokker (GAS)

### Status infeksjoner med invasive gruppe A-streptokokker (GAS)

Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) inneholder opplysninger om personer i Norge som er smittet med meldingspliktige smittsomme sykdommer. Sykdommene er inndelt i ulike sykdomsgrupper; A og C. Invasive gruppe A-streptokokker tilhører gruppe A. Smittsomme sykdommer i gruppe A er sykdommer som det er nødvendig å overvåke med detaljerte opplysninger om hvert tilfelle av hensyn til smittevernet og internasjonale forpliktelser.

Dataene presentert i denne rapporten er oppdatert frem 8. mai 2023.

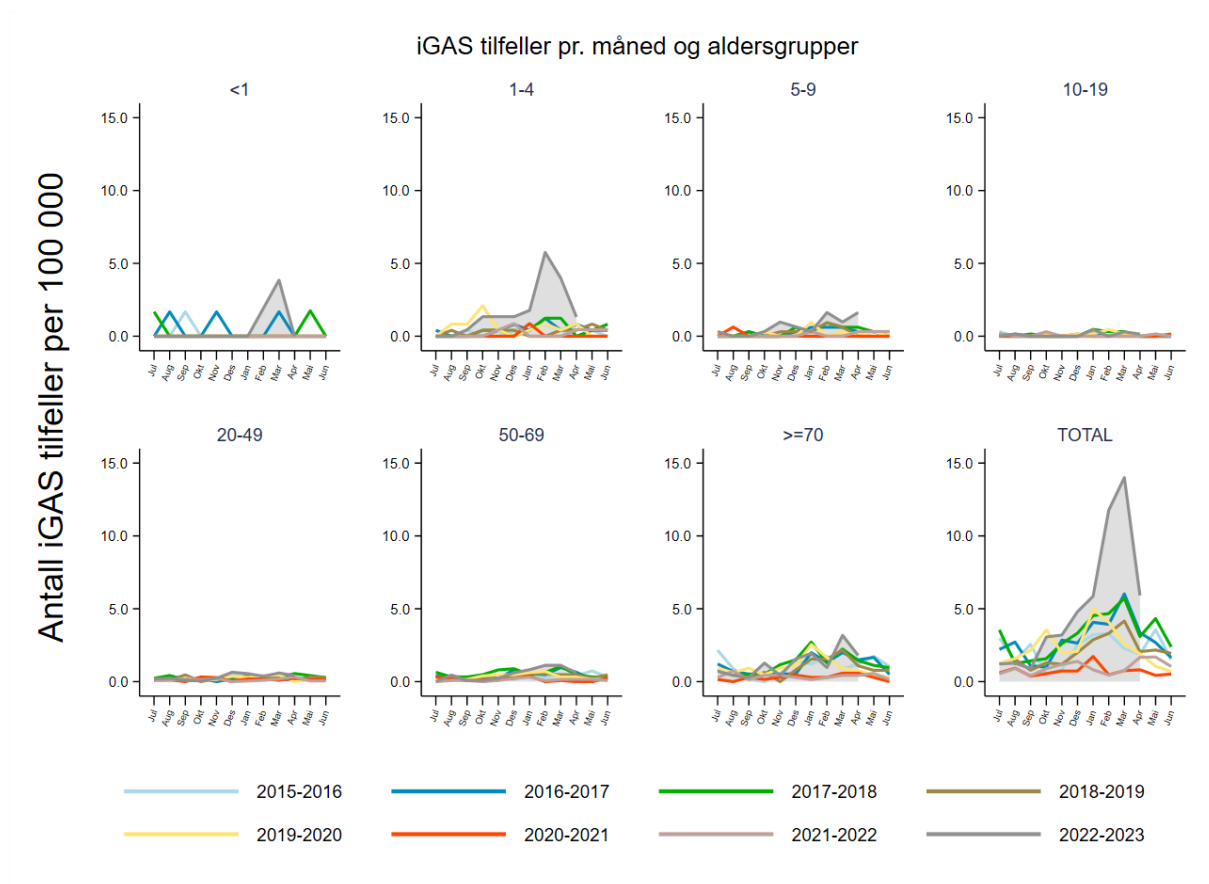
I desember 2022 ble det rapportert om økt forekomst av invasive GAS-infeksjoner (iGAS) hos barn under 10 år i flere land i Europa [Increase in Invasive Group A streptococcal infections among children in Europe, including fatalities \(europa.eu\)](#). En sikker økning i antall invasive GAS-tilfeller var da ikke registrert i Norge. FHI sendte i denne forbindelsen ut informasjon til helsepersonell om antall tilfeller av GAS-infeksjoner i Europa og Norge [Skarlagensfeber og alvorlig streptokokk gruppe A-sykdom \(fhi.no\)](#). Det ble også laget en nyhetssak til befolkningen om økningen av skarlagensfeber og alvorlig streptokokk gruppe A-sykdom i Europa for å øke bevisstheten rundt sykdommen [Skarlagensfeber og alvorlig streptokokk gruppe A-sykdom - FHI](#).

FHI har i vinter fått meldt flere invasive GAS-infeksjoner til MSIS enn det som ble meldt i årene før covid-19 pandemien. Økningen har vært tydeligst etter nyttår og blant barn under 10 år, men det er også rapportert perioder med økt forekomst av invasive GAS-infeksjoner hos voksne og eldre i vinter sammenlignet med årene før covid-19 pandemien (Figur 10 og Figur 11). Det har vært en fallende trend i alle aldersgrupper de siste ukene, bortsett fra i aldersgruppen 5-9 år som fortsatt ligger høyere enn tidligere sesonger, men det er få tilfeller (Figur 11 og Tabell 10).

Det er ingen nye bakteriestammer blant de invasive GAS-isolatene, og alle er følsomme for penicillin. FHI har siden nyttår fått informasjon fra klinikere på sykehus fra ulike deler av landet om at de ser økt forekomst av alvorlige GAS infeksjoner i form av sepsis, alvorlige bløtdelsinfeksjoner som nekrotiserende fasciitt og alvorlige luftveisinfeksjoner som mastoiditt, nekrotiserende pneumoni og empyem. En del av disse tilfellene har hatt forutgående virale infeksjoner som vannkopper eller influensa.

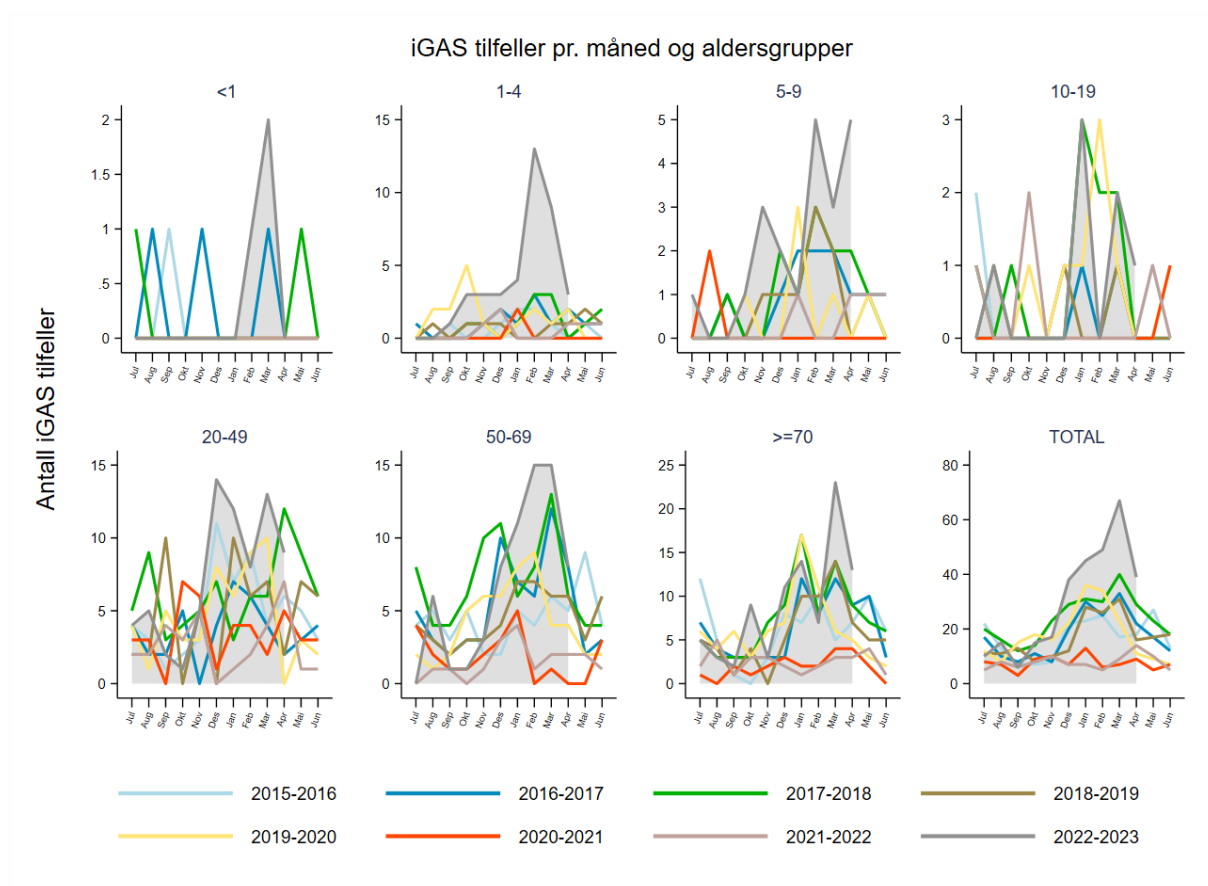
Det er viktig med rask sykehusinnleggelse ved mistanke om alvorlige GAS infeksjoner. Tilfeller av alvorlig GAS sykdom er i all hovedsak sporadiske tilfeller, og forebyggende behandling med antibiotika til nærkontakter anbefales vanligvis ikke. Pasienten og nærkontaktene bør likevel gis informasjon om at sekundærtinfeller til alvorlig GAS-sykdom kan forekomme blant nærkontakter.

Disse er i hovedsak milde, men kan i sjelden tilfeller få et alvorlig forløp. Det er derfor viktig å informere slik at eventuelle sekundærtifeller kan oppdages tidlig.



Figur 10. Månedlige trender i forekomsten av iGAS per 100000 fra juli 2015 – april 2023 etter aldersgrupper. Tallene for innværende måned vil oppdateres. Kilde: MSIS per 8. mai 2023.





**Figur 11.** Antall tilfeller av iGAS i ulike aldersgrupper per måned fra juli 2015-april 2023. Merk at Y-aksene er ulike for hver aldersgruppe. Kilde MSIS per 8. mai 2023

Figur 11 og Tabell 10 viser antall tilfeller av invasive GAS-infeksjoner meldt til MSIS i de ulike aldersgruppene henholdsvis fra juli 2015 og fra november 2022 til april 2023.

**Tabell 10.** Antall iGAS tilfeller registrert i MSIS, 2022-11 til 2023-4. Tallene for inneværende måned vil oppdateres. Kilde: MSIS per kl. 09:00, 8. mai 2023.

Måned	<1 år	1-4 år	5-9 år	10-19 år	20-49 år	50-69 år	≥70 år	TOTAL
Nov	0	3	3	0	5	3	3	17
Des	0	3	2	0	14	8	11	38
Jan	0	4	1	3	12	11	14	45
Feb	1	13	5	0	8	15	7	49
Mar	2	9	3	2	13	15	23	67
Apr	0	3	5	1	9	8	13	39

Forekomsten av infeksjonssykdommer har vært lavere under pandemien, og det kan ha ført til lavere spesifikk immunitet i befolkningen mot noen smittestoffer. Det kan også være flere barn som nå møter noen smittestoffer for første gang. Denne «immunologiske gjelden» kan komme til uttrykk som økt forekomst av virusinfeksjoner, men sannsynligvis også bakterieinfeksjoner som GAS.

Det er i tillegg generelt høyere risiko for alvorlige bakterielle infeksjoner etter en virusinfeksjon. Når antallet som er syke med virusinfeksjoner øker vil også bakterielle sekundærinfeksjoner kunne øke i antall.

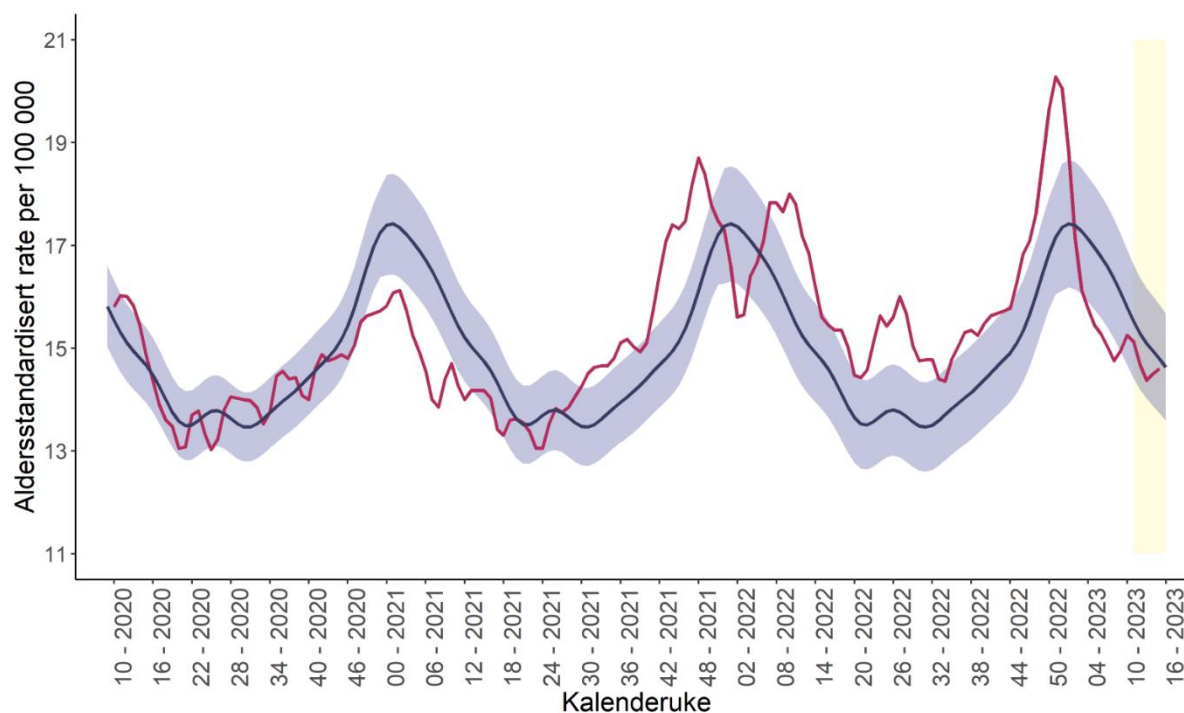
## Dødelighet

### Totaldødelighet

Beregningene av overdødelighet er gjort gjennom modeller som tar hensyn til aldersfordeling i befolkningen, trender i utvikling av dødelighet i en referanseperiode (2010-2019), samt sesongmessige og ukentlige variasjoner i tidsserien som modellen bygger på. Dødelighet vil naturlig variere over uker og mellom år, og denne variasjonen skaper et intervall som det er forventet at dødeligheten vil ligge innenfor. Overdødelighet defineres da som observert antall som overskrider 95 %-usikkerhetsintervallet av beregnet antall i en gitt periode. Usikkerheten i beregningene øker jo lengre vekk fra referanseperioden man beveger seg. Les mer om [overvåkingen av totaldødelighet](#). Kilder: SSB sin statistikkbank tabell 12954 og tabell 01222, per 9. mai 2023. Ukentlige data om median alder ved død og dødssted er hentet fra Beredt C19 (data fra Dødsårsaksregisteret) per 9. mai 2023.

#### Dødelighetsnivå

Figur 12 viser utvikling i observert dødelighet, når vi tar hensyn til endringer i befolkningssammensetningen, og sammenligner dette med beregnet dødelighet basert på perioden 2010-2019. Observert dødelighet ligger nå innenfor intervallet for beregnet dødelighet. Tallene for de siste 6-8 ukene er foreløpige, og fortløpende registrering av dødsfall vil føre til at tallene endrer seg noe (kilde: [SSB](#)).



**Figur 12. Trender i totaldødelighet fra uke 11 2020 til uke 17 2023. Observerte ukentlige rater (aldersstandardisert, rød linje) sammenlignes med beregnede ukentlige rater (aldersstandardisert, blå linje) basert på perioden 2010-2019. Usikkerhetsintervall rundt forventet rate er markert med lyseblått felt. Det gule feltet viser uker som fortsatt er under oppdatering (uke 12-17 2023), og tallene herfra er derfor foreløpige. Merk at y-aksen er trunkert og starter på 11 og ikke 0.**

### Antall dødsfall per uke

Det ukentlige antallet meldte dødsfall har vært forholdsvis stabilt de siste ukene, se Tabell 11.

Tabell 11. Totaldødelighet i befolkningen angitt som antall dødsfall og antall per 100 000 uke 14 - uke 17, med prosentvis endring fra uken før. Kilde: SSBs statistikkbank tabell 12954 og tabell 01222, lastet ned 09.05.24

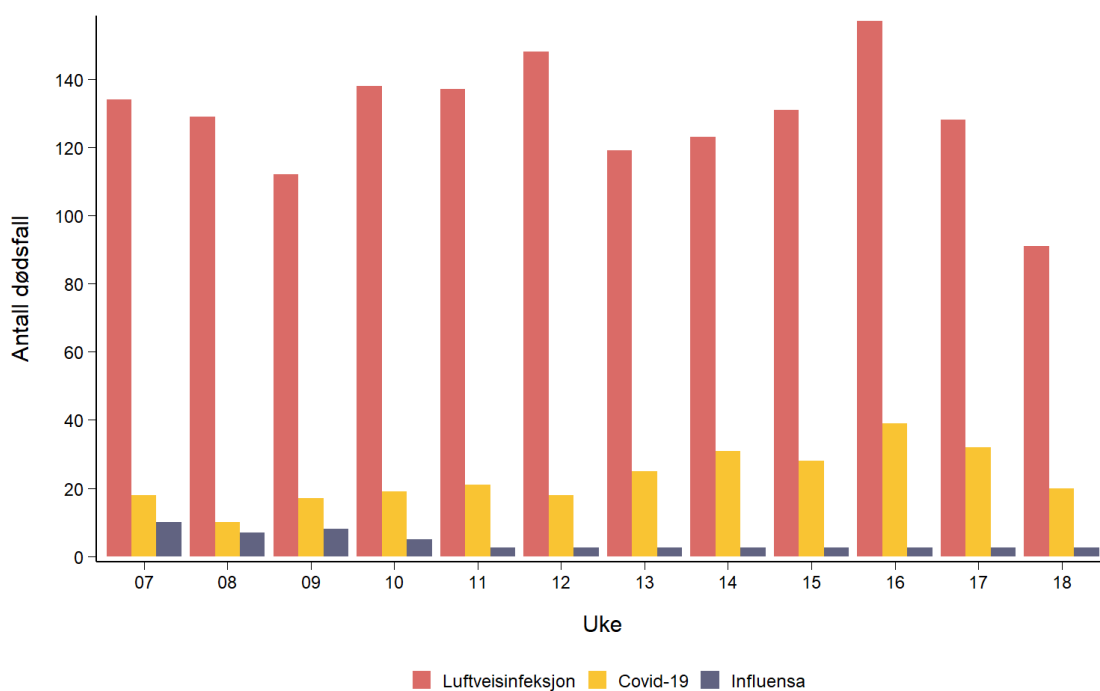
Indikator	Uke 14	Uke 15	Uke 16	Uke 17
Antall nye dødsfall	781	800	818	791
Antall dødsfall per 100 000	14	15	15	14
Endring fra uken før	-3	2	2	-3

Foreløpige tall fra Dødsårsaksregisteret viser at median alder ved død var 82 år i uke 17. Av dødsfallene inntraff 32 % på sykehus, 51 % på annen institusjon inkludert sykehjem og 15 % i hjemmet.

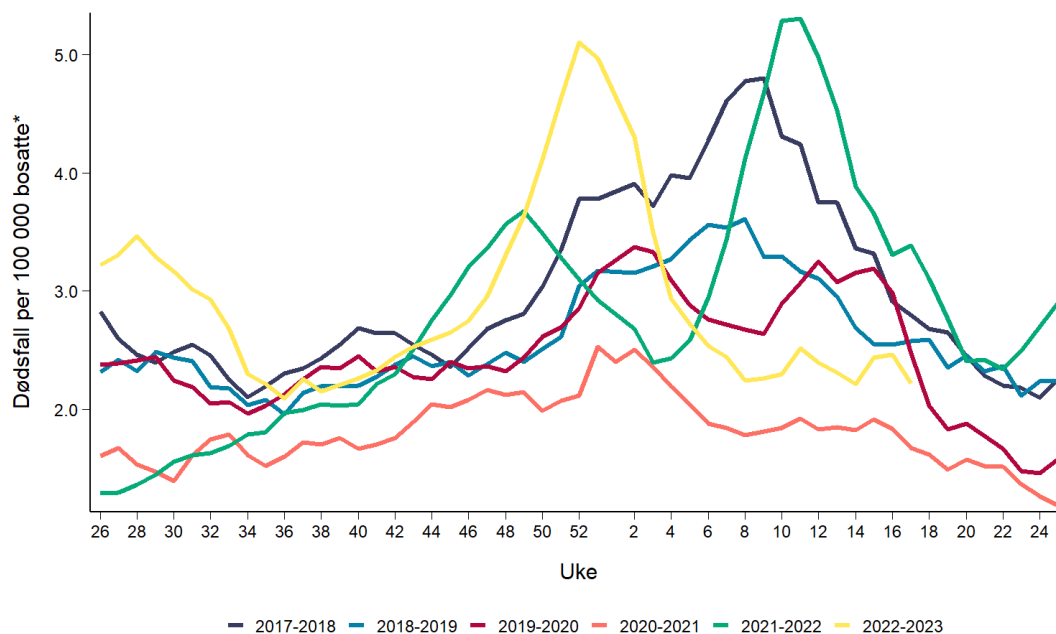
### Dødsfall assosiert med luftveisinfeksjon

Dødsfall assosiert med luftveisinfeksjon overvåkes gjennom Dødsårsaksregisteret med supplerende informasjon fra Folkeregisteret, og defineres som dødsfall hvor minimum én av følgende diagnosekoder er satt som underliggende eller medvirkende dødsårsak på dødsattesten: J00-J06 (akutte øvre luftveisinfeksjoner), J09-J22 (influensa, pneumoni, bronkitt, bronkiolitt og andre nedre luftveisinfeksjoner), J80 (respiratorisk distressyndrom hos voksne), U07, U09, U10 (covid-19), A37 (kikhoste) og H65-H67 (akutt mellomørebetennelse). Merk at denne definisjonen også inneholder relevante diagnosekoder for covid-19. Influensa-assosierte dødsfall defineres som dødsfall hvor minimum én av følgende diagnosekoder er satt som underliggende eller medvirkende dødsårsak på dødsattesten: J09, J10 og J11. Antall dødsfall oppgis per uke, og der hvor det oppgis rater av dødsfall vil dette være antall assosierte dødsfall per 100 000 bosatte individer i Folkeregisteret samme uke. Ratene av dødsfall er kjønns- og aldersstandardisert (1-års aldersgrupper) mot oppgitt befolkning i Norge per 1 januar 2022 hos SSB (<https://www.ssb.no/statbank/table/07459>). Tallene er foreløpige og kan endre seg. Der hvor antall dødsfall er mellom 1-5 oppgis dette som 2,5 dødsfall. Uttrekk av data ble gjennomført 10. mai 2023.

Som beskrevet for covid-19-assosierte dødsfall er det usikkerhet knyttet til hvor mye en angitt dødsårsak på en dødsattest faktisk har bidratt til dødsfallet som meldes. Tallene som oppgis, spesielt for siste uke, vil ofte justere seg grunnet etterregistreringer. Flere av de angitte diagnosekodene, som for eksempel influensa og covid-19, benyttes oftest dersom det foreligger laboratoriepåvisning som bekrefter diagnosen. Det antas derfor at det er individer som dør av eller med disse tilstandene som får mer uspesifikke diagnosekoder på dødsattesten i fravær av laboratoriebekreftelse. På grunn av mer utbredt testing for SARS-CoV-2 er det også sannsynlig at influensa-assosierte dødsfall i større grad underrapporteres sammenlignet med covid-19-dødsfall.

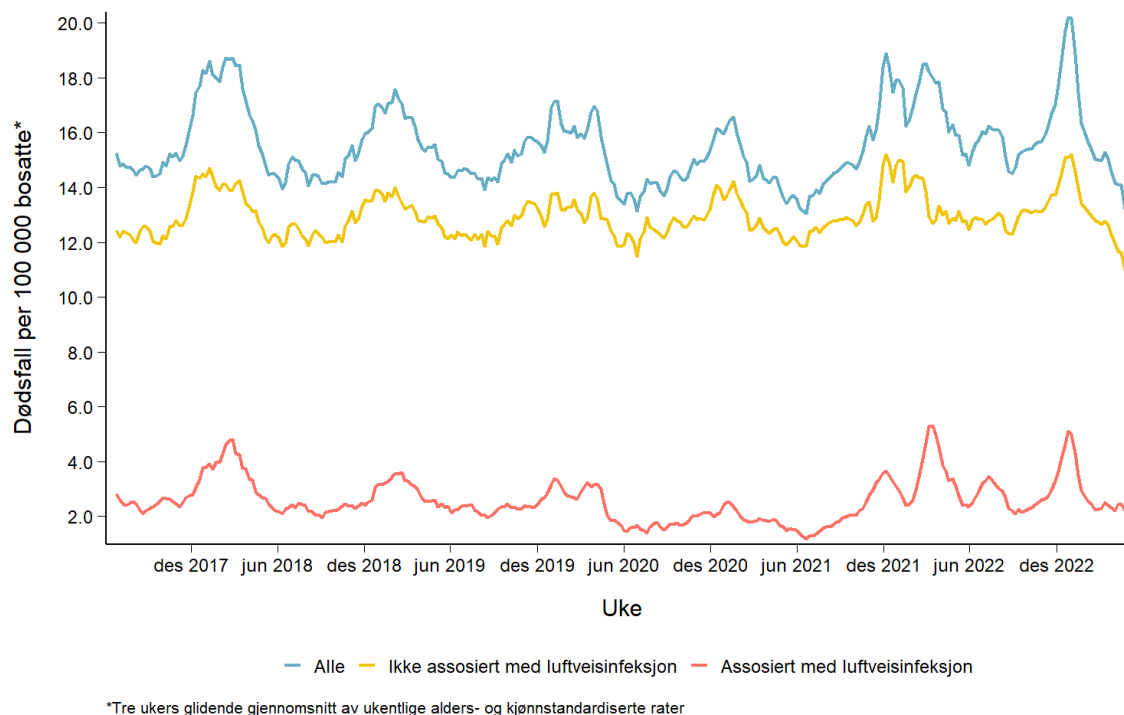


Figur 13. Antall dødsfall assosiert med luftveisinfeksjon, covid-19- og influensa per uke siste 12 uker. Covid-19- og influensa assosierte dødsfall inngår i luftveisinfeksjon gruppen. Kilde: Dødsårsaksregisteret, FHI.



\*Tre ukers glidende gjennomsnitt av ukentlige alders- og kjønnsstandardiserte rater

Figur 14. Ukentlige rater av dødsfall assosiert med luftveisinfeksjon per sesong (uke 26 til uke 25 påfølgende år). Gul linje viser inneværende sesong frem til uke 17 i 2023. Kilde: Dødsårsaksregisteret, FHI og Folkeregisteret.

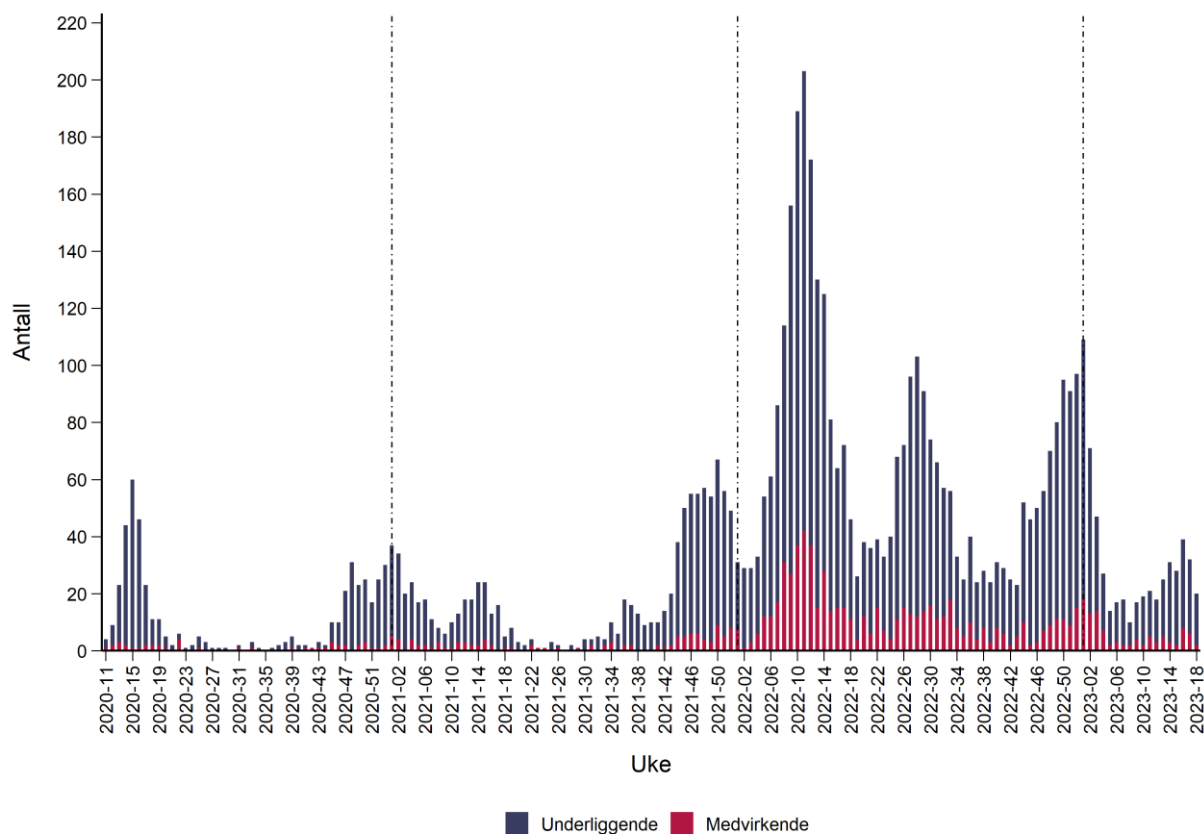


**Figur 15. Ukentlige rater av alle dødsfall, dødsfall assosiert med luftveisinfeksjon og dødsfall ikke assosiert med luftveisinfeksjon (dødsfall hvor ingen av de definerte diagnosekodene for luftveisinfeksjon forekommer på dødsattest) fra uke 26 i 2017 til uke 17 i 2023. Kilde: Dødsårsaksregisteret, FHI og Folkeregisteret.**

### 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 10. mai 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 7. mai 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.

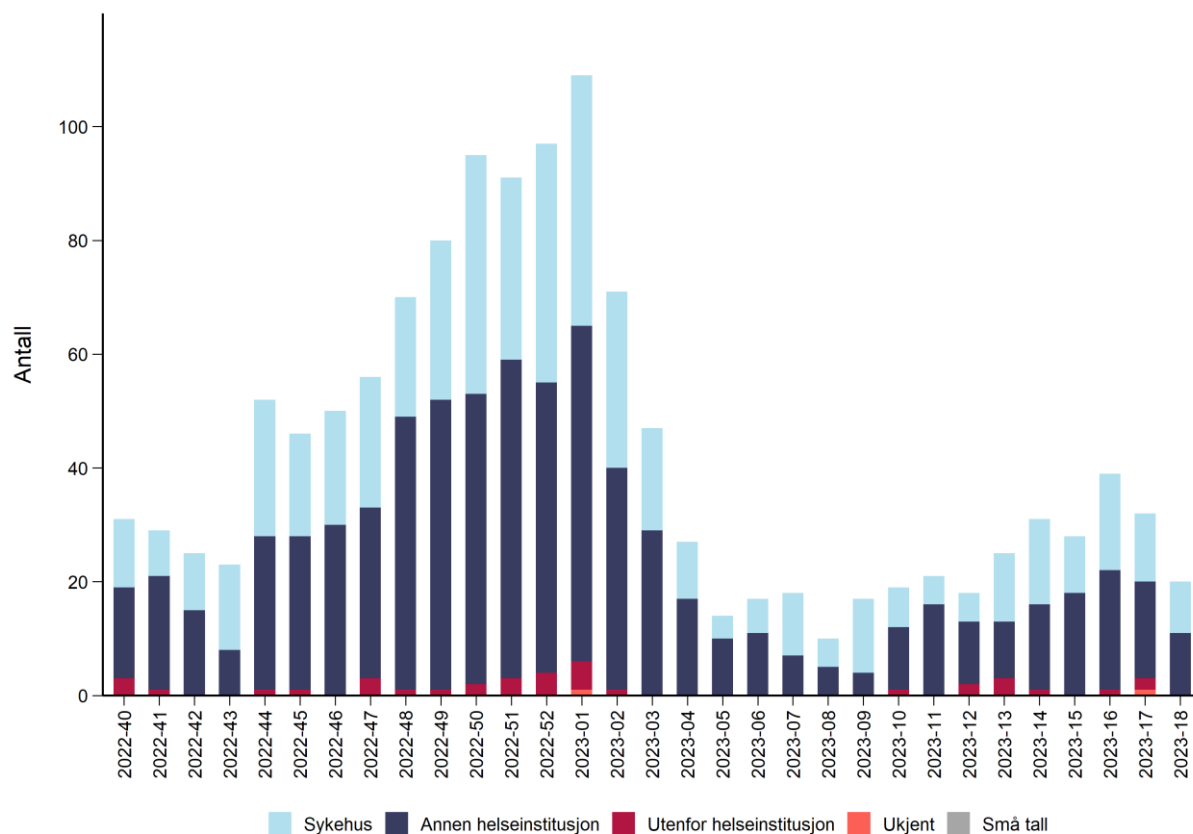
Gjennom pandemien og frem til 7. mai 2023 er det registrert totalt 5 496 covid-19-assosierte dødsfall i Dødsårsaksregisteret. I 2022 ble det registrert 3 496 dødsfall og i 2023 er det hittil registrert 574 dødsfall. For hele pandemien er gjennomsnittsalderen på de døde 83 år, medianalderen er 85 år, og 2 934 (53 %) er menn. I uke 18 var medianalder 87 år (nedre-øvre kvartil: 79-87 år). Det var 20 dødsfall i uke 18, etter 32 i uke 17 og 39 i uke 16. 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 og 74 % har fått minst fire doser.



Figur 16. Antall covid-19-assosierte dødsfall rapportert til Folkehelseinstituttet per dødsdato (i uker) fordelt på underliggende og medvirkende årsak, 9. mars 2020–7. mai 2023. Stiplede vertikale linjer markerer nytt år. Kilde: BeredtC19 med data fra Dødsårsaksregisteret.

Tabell 12. Antall covid-19 assosierte dødsfall hele pandemien (9. mars 2020–7. mai 2023) og siste 12 uker. Kilde: BeredtC19, DÅR, SYSVAK og Folkeregisteret.

Alder	Hele pandemien		Siste 12 uker (uke 7-18)	
	Antall	Antall per 100000	Antall	Antall per 100000
0-14	8	0,9	1-4	-
15-39	32	1,8	1-4	-
40-59	178	12,4	5	0,3
60-69	421	70,6	13	2,2
70-79	1 232	265,3	63	13,6
80+	3 625	1508,6	195	81,2



Figur 17. Antall covid-19 assosierte dødsfall rapportert til Folkehelseinstituttet per dødsdato (i uker) fordelt på dødssted, 3. oktober 2022–7. mai 2023. Dødssted angis ikke i alle uker (grått) på grunn av små tall. Kilde: BeredtC19 med data fra Dødsårsaksregisteret.

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

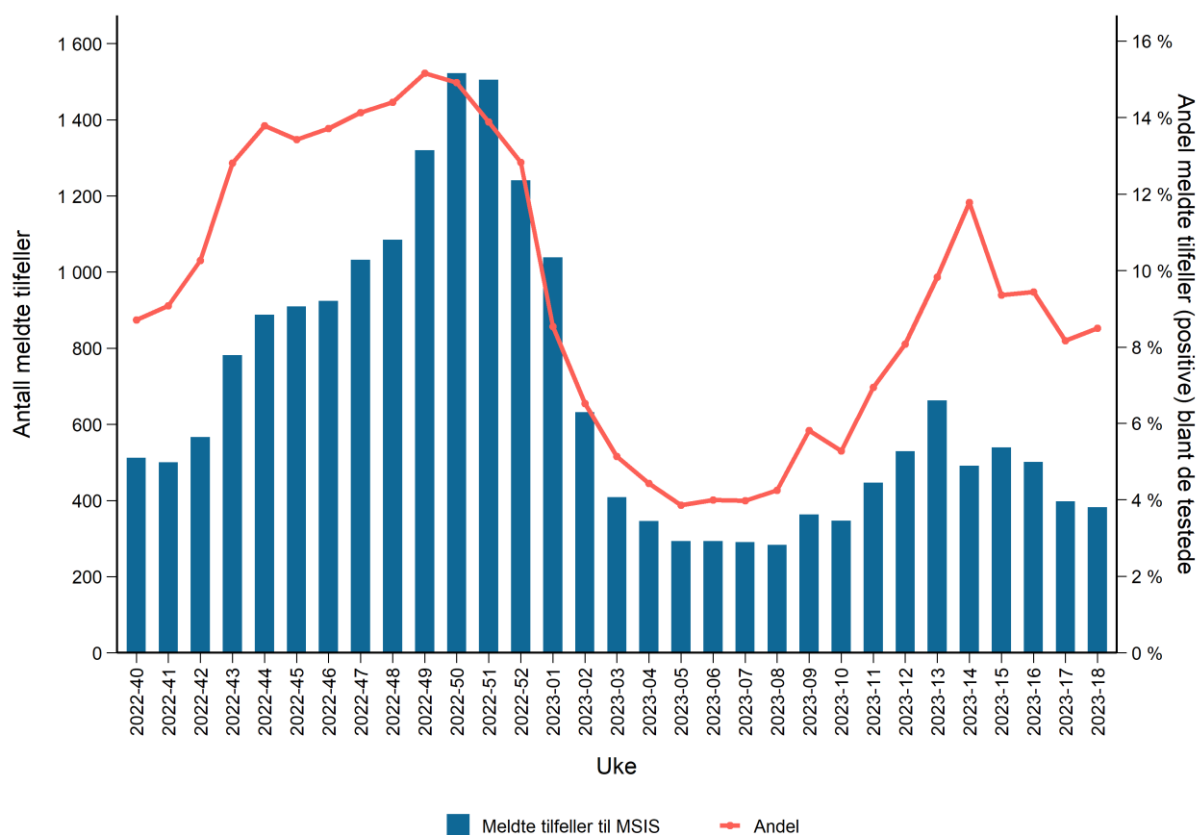
## Testing og påvisninger av covid-19- og influensatilfeller

### Covid-19-tilfeller påvisning i tid

Dataene fra MSIS i denne rapporten er basert på et datasett frem til kl. 00:00, 10. mai 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 1 483 585 personer med laboratoriebekreftet covid-19 til MSIS siden begynnelsen av pandemien, hvorav 382 i uke 18.



Figur 18. Bekreftede tilfeller av covid-19 og andel meldte tilfeller (positive) blant de testede siden, 3. oktober 2022 – 7. mai 2023. Kilde: MSIS, MSIS Laboreriedatabasen.

## Covid-19-tilfeller etter alder

Tabell 13. Antall meldte covid-19 tilfeller etter aldersgrupper, 24. april – 7. mai 2023. Kilde: MSIS, MSIS Laboreriedatabasen.

Aldersgruppe (år)	Uke 17		Uke 18		Ukentlig endring (%)
	Antall tilfeller	Antall tilfeller per 100 000	Antall tilfeller	Antall tilfeller per 100 000	
0-5	19	5,6	13	3,8	-32 %
6-12	2	0,5	3	0,7	50 %
13-19	15	3,3	9	2,0	-40 %
20-39	65	4,5	46	3,2	-29 %
40-59	57	4,0	60	4,2	5 %
60-79	143	13,5	143	13,5	0 %
80+	97	40,4	108	44,9	11 %
Totalt	398	7,3	382	7,0	-4 %

\*Det er i gjennomsnitt 1–2 dager forsinkelse i tiden fra prøvetaking til registrering i MSIS. Tallene mot slutten av uke 18 forventes oppjustert.



## Ukentlige påvisninger av influensavirus

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

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

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

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

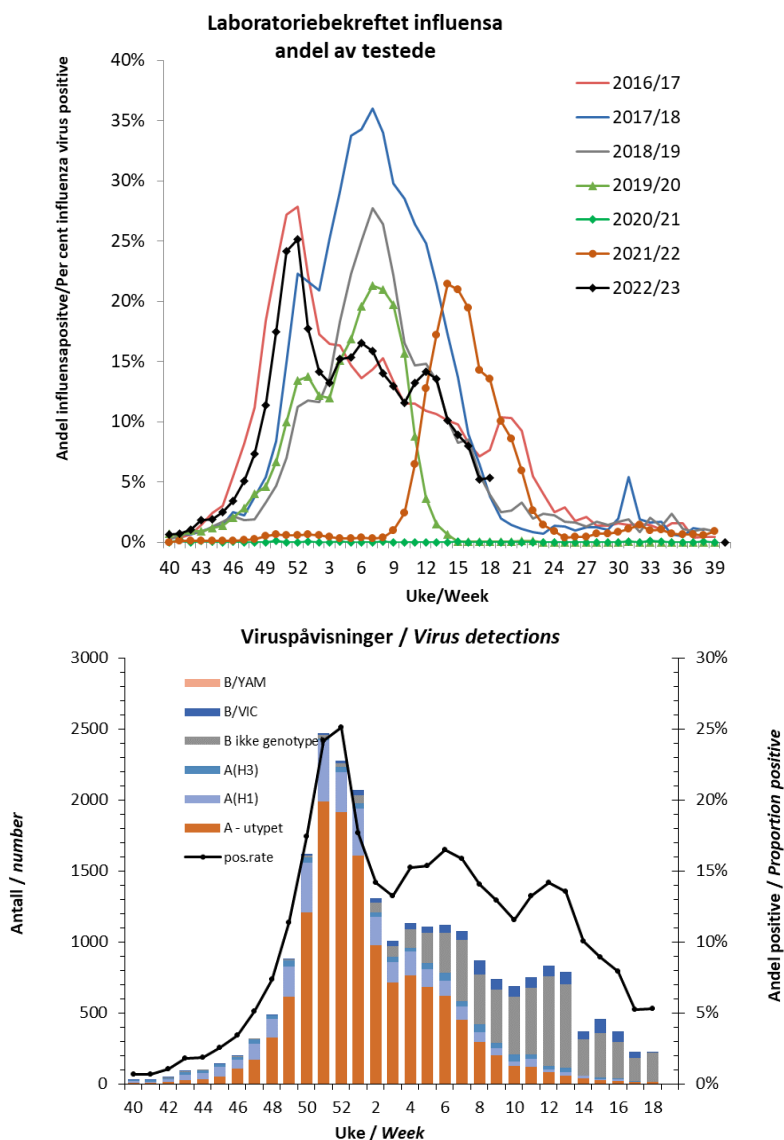
Forrige vinters sesong er beskrevet i [sesongrapporten for 2021-22](#) og i denne [sesongens første rene influensa ukerapport](#). Influensas sesongen 2022-23 defineres fra uke 40 2022 til uke 39 2023.

Forekomsten av influensa økte kraftig i desember og toppet seg i uke 51-52 (Figur 19, Tabell 14). Etter et markant fall fra uke 52 til uke 3 var det et ganske stabilt antall influensapåvisninger i uke 4-7 og fallende antall de tre påfølgende ukene. Andelen av influensapåvisninger blant de testede hadde en liten stigning fra uke 3 til uke 6 og deretter en nedgang til uke 10. De påfølgende ukene gikk det så noe opp igjen, men med fallende tall i og etter påske.

Vi har dermed fått et trepuklet influensautbrudd denne vinteren, med topper i uke 51-52, 6 og 12. Under dette mønsteret skjuler det seg en markant influensa A-topp rundt jul/nyttår, som siden har falt, med et femukers platå fra uke 2 til 6, og deretter videre nedgang. Samtidig har forekomsten av influensa B-virus økt, som i sum med stabile influensa A-tall ga en blandingstopp rundt uke 6. Med fortsatt tilvekst av influensa B og fallende influensa A ble det så en renere influensa B-topp før påske, med nedadgående andel positive for begge typer etter uke 13.

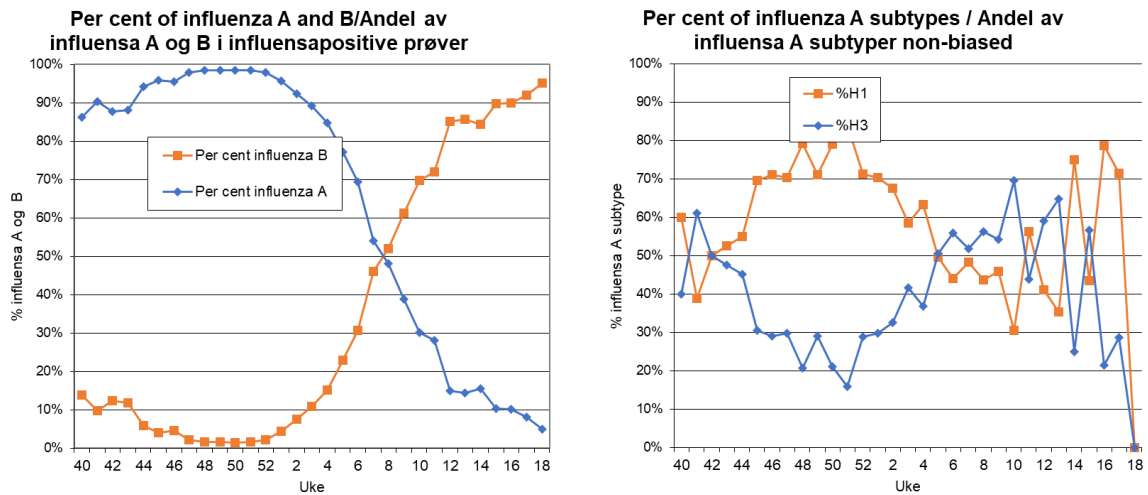
Det vanligste mønsteret i tidligere sesonger har enten vært en tidlig topp ved jul/nyttår, eller enda vanligere, en hovedtopp sent i februar eller tidlig i mars. Mye av influensa B-smitten har vært hos barn og ungdom i skolealder, og noe av mønsteret kan skyldes at smitten i denne aldersgruppen tok seg noe opp igjen etter at skoleklassene igjen ble samlet etter vinterferien. Etter uke 13 har det igjen vært nedgang i smitte og den siste tilveksten var dermed av begrenset omfang.

Siden sesongstart i uke 40 er det hittil meldt totalt 24 505 påviste influensatilfeller i Norge (Figur 19). På toppen i uke 51-52 lå andelen influensapositive prøver rundt 25 %, som regnes som en høy andel (dvs. mellom 20 og 30 %). Andelen positive ligger nå på 5,3 % (Tabell 14). Vi regner andeler under 10 % som lavt. Det er imidlertid geografiske forskjeller, og det ser ut til at årets influensautbrudd startet først i Troms og Finnmark, Møre og Romsdal, Trøndelag og Agder. Troms og Finnmark hadde sin foreløpig høyeste notering i uke 50, og Trøndelag i uke 51. I uke 18 var det høyest andel positive i Agder (11,6 %) som også hadde økende tendens. Andel positive var lavest i Innlandet og Oslo (rundt 2 %), (Tabell 16).



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

Influenzavirus B overtok dominans i uke 9, etter at type A dominerte klart fram til uke 6. Tendensen med raskt økende innslag av type B har fortsatt fram til uke 12 og har deretter krøpet langsommere opp mot 95 % av influensapåvisningene i uke 18. Det er geografiske forskjeller. Blant type A-virus dominerte subtype H1 på landsbasis inntil uke 4, deretter har subtype H3 vært omtrent like vanlig (Figur 20). Det har vært få influensa A og dermed fluktuerende andeler i det siste. I tillegg er subtypedata for siste uke er meget ufullstendige og kan være geografisk skjeve. Siden det er flere laboratorier som tester kun for en av subtypeene, særlig H1, er dataene for vurdering av subtypeandeler i Figur 20 avgrenset til prøver som er testet for både H1 og H3. Bildet for de siste ukene vil bli mer pålitelig etter hvert som flere prøver blir subtypet ved FHI. Alle influensavirus B som har blitt genotypet ved FHI har tilhørt B/Victoria-slektslinjen.



Figur 20. Laboratoriebekreftede influensatilfeller fra uke 40 2022, andel per type (venstre) og influensa A subtype (høyre). For influensa A subtyper er det sett bort fra prøver som kun er testet for én av subtypene. Det er mulig at korreksjonen overkompenserer for de ukomplette subtypedataene 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/Virus detections							
	Prøver/ Specimens	% positive	A(utypet) not subtyped	A(H1)	A(H3)	B ikke genotypet not lineage typed	B/ Victoria lineage	B/ Yamagata lineage
40	4387	0,7 %	7	12	6	2	2	0
41	4486	0,7 %	8	9	11	2	1	0
42	4621	1,1 %	15	18	10	5	1	0
43	5179	1,8 %	27	36	19	5	6	0
44	5548	1,9 %	33	42	23	6	0	0
45	5883	2,5 %	54	67	21	4	2	0
46	5882	3,4 %	107	67	18	7	2	0
47	6511	5,1 %	174	117	33	7	0	0
48	6862	7,3 %	328	146	22	5	3	0
49	8055	11,4 %	614	236	51	7	7	0
50	9600	17,4 %	1209	394	46	14	11	0
51	10550	24,2 %	1995	482	32	23	17	0
52	9277	25,1 %	1924	306	50	29	20	0
1	11937	17,7 %	1608	365	46	58	35	0
2	9480	14,2 %	975	224	41	69	33	0
3	7811	13,2 %	711	161	49	76	36	0
4	7614	15,2 %	767	180	36	129	47	0
5	7417	15,4 %	683	134	61	211	50	0
6	7028	16,5 %	624	115	66	281	74	0
7	6905	15,9 %	450	97	44	431	74	0
8	6336	14,0 %	297	72	58	350	111	0
9	5834	12,9 %	201	53	39	379	83	0
10	6154	11,6 %	129	38	48	405	92	0
11	5963	13,2 %	118	68	35	465	102	0
12	6004	14,2 %	83	21	23	630	93	0
13	6066	13,5 %	59	26	33	585	117	0
14	3761	10,1 %	41	14	4	254	66	0
15	5244	8,9 %	24	11	13	312	107	0
16	4855	8,0 %	21	15	3	258	89	0
17	4540	5,2 %	11	6	2	167	51	0
18	4235	5,3 %	11	0	0	212	2	0
Total	204025		13308	3532	943	5388	1334	0
UKE/ week	Prøver/ Specimens	% positive	A(utypet) not subtyped	A(H1)	A(H3)	B ikke genotypet not lineage typed	B/ Victoria lineage	B/ Yamagata lineage
			Type A: 17783	Type B: 6722				

Andelen med positivt testresultat har i uke 17 og 18 2023 vært høyest i aldersgruppen 5-14 år med 21 % (Tabell 15).

Tabell 15. Antall laboratoriebekreftede influensatilfeller, antall testet per aldersgruppe og andeler positive siden uke 14 2023. 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
14	352	38	10,8 %	193	82	42,5 %	201	43	21,4 %	984	161	16,4 %	2007	49	2,4 %
15	374	40	10,7 %	312	94	30,1 %	414	52	12,6 %	1714	222	13,0 %	2359	48	2,0 %
16	382	30	7,9 %	254	76	29,9 %	419	66	15,8 %	1563	173	11,1 %	2183	28	1,3 %
17	363	13	3,6 %	253	53	20,9 %	441	35	7,9 %	1426	113	7,9 %	2009	15	0,7 %
18	361	21	5,8 %	227	49	21,6 %	461	49	10,6 %	1229	94	7,6 %	1928	11	0,6 %

Tabell 16. Andeler laboratoriebekreftede influensatilfeller per fylke, siden uke 40 2022. Kilde: MSIS laboratoriedatabasen

Uke	Agder	Innlandet	Møre og Romsdal	Nordland	Oslo	Rogaland	Troms og Finnmark	Trøndelag	Vestfold og Telemark	Vestland	Viken
40	1,8 %	1,1 %	0,3 %	0,0 %	1,1 %	0,4 %	0,6 %	1,6 %	0,0 %	1,1 %	0,3 %
41	0,0 %	0,3 %	0,0 %	0,4 %	1,8 %	0,6 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,9 %	0,8 %
42	3,8 %	0,3 %	1,0 %	0,5 %	2,1 %	1,3 %	0,0 %	1,1 %	0,0 %	1,1 %	1,1 %
43	2,2 %	0,6 %	2,6 %	0,0 %	3,3 %	1,7 %	0,5 %	2,5 %	2,9 %	0,8 %	1,7 %
44	1,2 %	0,5 %	2,4 %	2,0 %	2,6 %	0,5 %	3,5 %	3,7 %	1,6 %	1,4 %	1,8 %
45	3,4 %	1,6 %	2,9 %	2,6 %	2,2 %	1,8 %	2,1 %	6,7 %	1,5 %	2,1 %	2,5 %
46	2,8 %	0,8 %	7,6 %	3,9 %	2,4 %	1,0 %	11,1 %	8,9 %	2,4 %	2,3 %	2,4 %
47	7,1 %	3,2 %	10,9 %	4,4 %	4,5 %	1,1 %	13,9 %	11,9 %	3,1 %	3,4 %	3,2 %
48	3,7 %	6,5 %	17,3 %	7,4 %	5,3 %	2,2 %	21,6 %	12,6 %	5,1 %	4,7 %	4,9 %
49	14,3 %	5,5 %	22,5 %	9,7 %	7,8 %	4,5 %	23,6 %	18,2 %	8,7 %	9,3 %	9,6 %
50	18,4 %	14,3 %	24,4 %	12,1 %	15,9 %	11,3 %	26,1 %	26,0 %	16,8 %	15,1 %	15,7 %
51	27,9 %	18,5 %	28,1 %	24,0 %	25,3 %	18,1 %	23,1 %	31,0 %	28,4 %	19,9 %	22,6 %
52	29,0 %	26,6 %	28,8 %	25,1 %	24,8 %	23,3 %	19,8 %	26,4 %	28,2 %	19,4 %	25,3 %
1	20,2 %	18,5 %	19,4 %	17,0 %	19,7 %	20,9 %	13,2 %	15,9 %	17,7 %	13,4 %	18,3 %
2	19,4 %	15,4 %	13,8 %	13,0 %	14,0 %	18,8 %	6,7 %	8,1 %	13,0 %	13,5 %	15,1 %
3	17,9 %	16,8 %	7,9 %	12,8 %	13,0 %	16,4 %	4,2 %	7,9 %	11,8 %	14,2 %	13,4 %
4	22,4 %	16,7 %	12,8 %	13,0 %	16,0 %	22,2 %	1,9 %	7,9 %	14,2 %	15,2 %	15,8 %
5	24,3 %	14,5 %	10,1 %	9,0 %	14,8 %	21,7 %	2,6 %	7,6 %	12,7 %	17,7 %	17,3 %
6	25,0 %	17,2 %	9,2 %	15,5 %	14,5 %	22,3 %	2,4 %	7,1 %	13,1 %	18,8 %	19,3 %
7	23,0 %	13,4 %	8,2 %	8,4 %	20,0 %	18,2 %	2,8 %	9,0 %	10,9 %	18,6 %	19,3 %
8	16,7 %	12,4 %	4,2 %	5,5 %	16,9 %	17,7 %	6,6 %	8,9 %	13,6 %	14,8 %	17,2 %
9	14,7 %	11,0 %	5,4 %	7,9 %	14,6 %	19,8 %	5,4 %	8,5 %	11,9 %	15,5 %	13,2 %
10	19,4 %	8,6 %	6,4 %	6,7 %	14,5 %	14,3 %	2,5 %	6,8 %	10,5 %	13,6 %	11,6 %
11	18,4 %	8,7 %	7,8 %	11,0 %	14,6 %	20,2 %	6,0 %	9,4 %	11,2 %	14,1 %	13,8 %
12	24,1 %	10,2 %	11,8 %	8,3 %	15,9 %	22,4 %	8,8 %	13,1 %	10,4 %	15,4 %	13,9 %
13	20,9 %	10,2 %	16,6 %	6,8 %	13,6 %	22,5 %	9,1 %	9,7 %	11,0 %	14,7 %	11,7 %
14	17,8 %	4,0 %	12,5 %	4,1 %	7,4 %	19,0 %	9,3 %	9,2 %	9,5 %	12,9 %	8,0 %
15	12,9 %	7,1 %	13,0 %	7,2 %	6,2 %	16,7 %	5,5 %	9,7 %	7,1 %	9,5 %	7,4 %
16	9,3 %	3,9 %	12,5 %	5,3 %	5,9 %	12,4 %	6,4 %	5,3 %	9,2 %	8,0 %	6,7 %
17	5,4 %	2,6 %	6,5 %	6,6 %	3,9 %	5,6 %	3,2 %	5,8 %	4,5 %	6,9 %	4,3 %
18	11,6 %	2,0 %	8,0 %	7,8 %	2,1 %	5,6 %	8,7 %	5,6 %	3,4 %	6,9 %	4,6 %

### 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 17 og 18 er det analysert henholdsvis 44 og 46 fyrtårnprøver i utvidet luftveivirusovervåking og av disse er det påvist luftveivirus i 47.7g 50 %. Etter at det lenge var rhinovirus og dernest SARS-CoV-2 og diverse parainfluenzavirus som ble påvist mest, har influensavirus blitt påvist med høyest frekvens i perioden fra uke 48/2022 til 17/2023. Andelen influensapositive falt markant etter et topp rundt nyttår, men tok seg deretter opp til en mindre topp i uke 5 og 6 og har siden gått nedover. Disse andelene består av influensavirus A som har falt mye siden uke 6, og influensavirus B som har vokst etter uke 4. De siste ukene har influensa B-påvisningene fluktuert i området rundt 20%, med meget lite influensa A, mens andelen som har rhinovirus har steget til 22%. I uke 18 var det et markert fall i andel influensapositive og rhinovirus har nå inntatt førsteplassen igjen (

Tabell 17 og Figur 21).

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

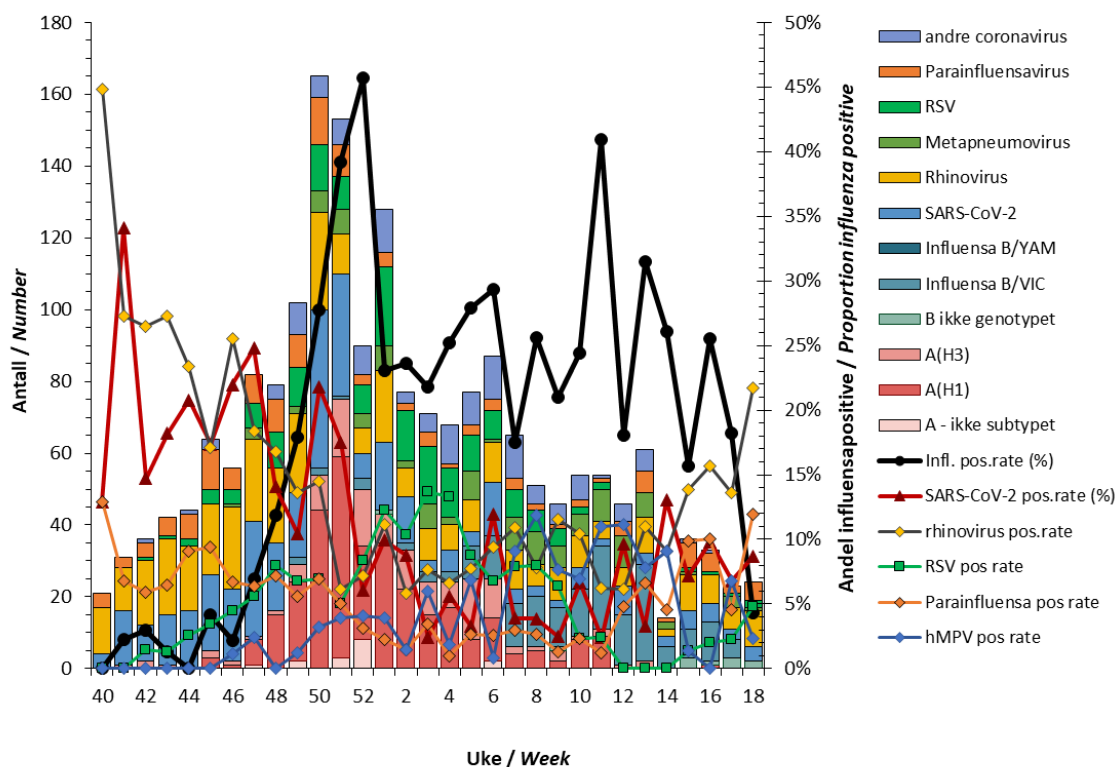
Antall	Uke											Sum
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Testet	78	81	90	83	83	92	23	70	51	44	46	3120
Influensa A - utypet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
A(H1)	5	2	8	9	0	0	0	0	1	0	0	312
A(H3)	1	3	1	2	1	2	0	0	0	0	0	131
Influensa B utypet	0	1	0	0	0	0	0	3	1	3	2	11
B/Victoria	14	11	13	23	14	27	6	8	11	5	0	181
B/Yamagata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Influensa % positive	26 %	21 %	24 %	41 %	18 %	32 %	26 %	16 %	25 %	18 %	4 %	
Influensa A % positive	8 %	6 %	10 %	13 %	1 %	2 %	0 %	0 %	2 %	0 %	0 %	
Influensa B % positive	18 %	15 %	14 %	28 %	17 %	29 %	26 %	16 %	24 %	18 %	4 %	
SARS-CoV-2 antall	3	2	6	2	8	3	3	5	5	3	4	362
andel positive	4 %	2 %	7 %	2 %	10 %	3 %	13 %	7 %	10 %	7 %	9 %	
RSV	6	5	2	2	0	0	0	1	1	1	2	182
andel positive	8 %	6 %	2 %	2 %	0 %	0 %	0 %	1 %	2 %	2 %	5 %	
Rhinovirus	6	9	9	5	5	10	2	10	8	6	10	391
andel positive	8 %	12 %	10 %	6 %	6 %	11 %	9 %	14 %	16 %	14 %	22 %	
Parainfluenza 1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Parainfluenza 2/4	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	41
Parainfluenza 3	1	1	1	1	3	5	1	6	5	1	5	61
Alle parainfl. % positive	3 %	1 %	2 %	1 %	5 %	7 %	5 %	10 %	10 %	5 %	12 %	
Metapneumovirus	9	6	6	9	9	7	2	1	0	3	1	112
andel positive	12 %	8 %	7 %	11 %	11 %	8 %	9 %	1 %	0 %	7 %	2 %	
Andre coronavirus	5	6	7	1	5	6	0	1	1	0	0	135
andel positive	6 %	7 %	8 %	1 %	6 %	7 %	0 %	1 %	2 %	0 %	0 %	

På grunn av utstrakt hjemmetesting for SARS-CoV-2 venter vi en kunstig lav sannsynlighet for positiv covid-19-test på legekontor. Vi antar at denne skjevheten etter hvert vil avta.

I uke 17 og 18 ble det tatt flest prøver i aldersgruppen 25–59 år, med totalt 34 og 28 prøver, etterfulgt av de som var 60 år og eldre, med 14 og 16 prøver. De yngre aldersgruppene hadde færre prøver, med mindre enn fem i både uken.

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

### Viruspåvisninger fyrtårnprøver / Virus detections sentinel



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

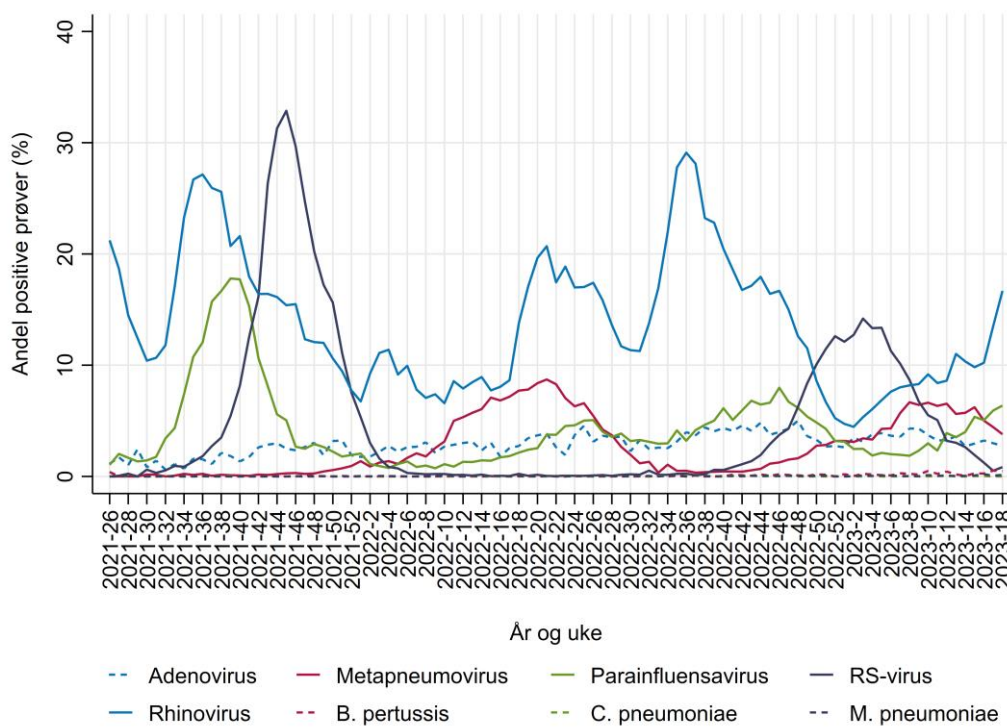
### Forekomst av andre luftveisagens utenom SARS-CoV-2 og influensavirus

Positive og negative prøveresultater for adenovirus, *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, humant 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 10. mai 2023. 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*, humant metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluenzavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 24. april 2023 – 7. mai 2023. Kilde: Beredt C19; MSIS-laboratoriedatabasen.

Smittestoff	Uke 17-2023			Uke 18-2023			Ukentlig endring i andel positive siste 2 uker (%)
	Antall analyser	Antall positive	Andel positive (%)	Antall analyser	Antall positive	Andel positive (%)	
Adenovirus	2649	79	3,0	2357	65	2,8	-8
Metapneumovirus	3362	149	4,4	3034	115	3,8	-14
Parainfluenzavirus	3105	184	5,9	2779	177	6,4	7
RS-virus	4113	21	0,5	3692	31	0,8	64
Rhinovirus	3279	443	13,5	2895	483	16,7	23
<i>B. pertussis</i>	2896	15	0,5	2530	12	0,5	-8
<i>C. pneumoniae</i>	3119	0	0,0	2708	0	0,0	-
<i>M. pneumoniae</i>	3147	2	0,1	2739	4	0,1	130
Alle agens totalt	25670	893	3,5	22734	887	3,9	12

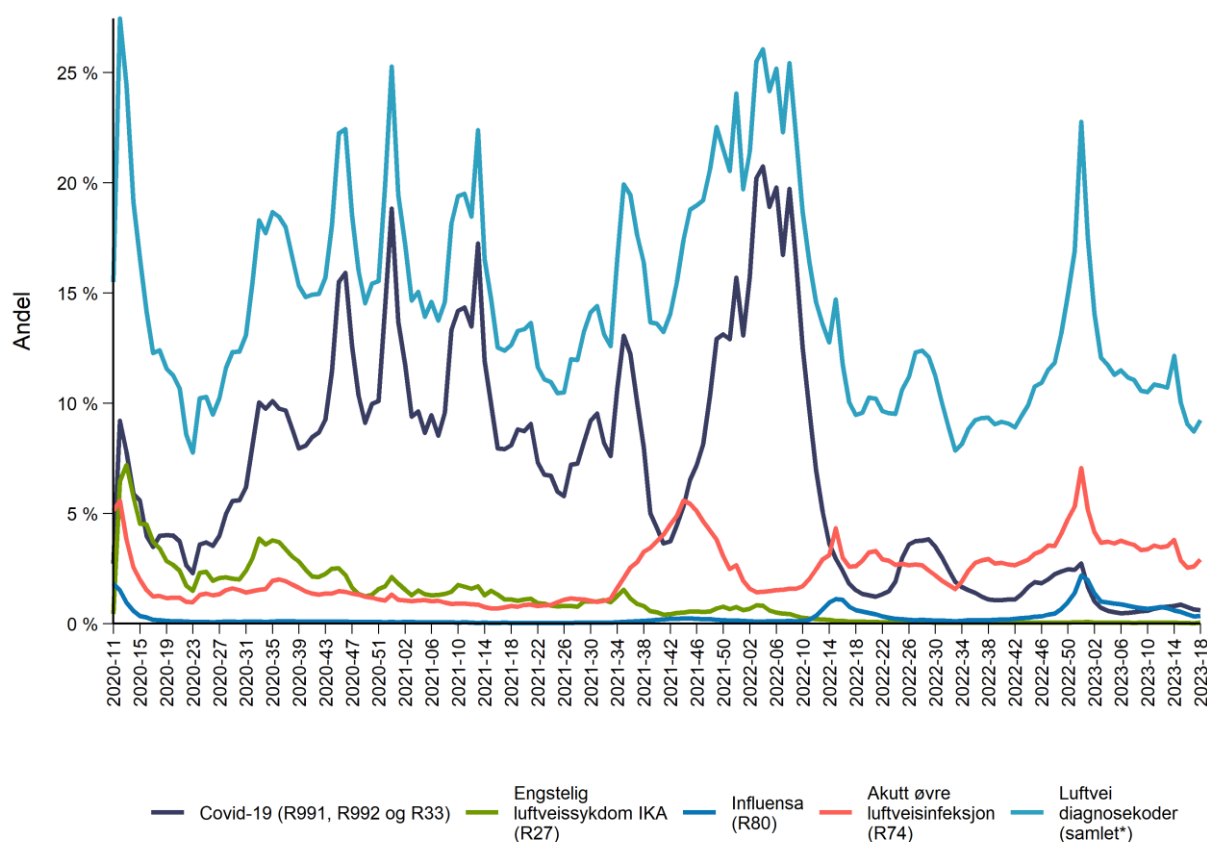




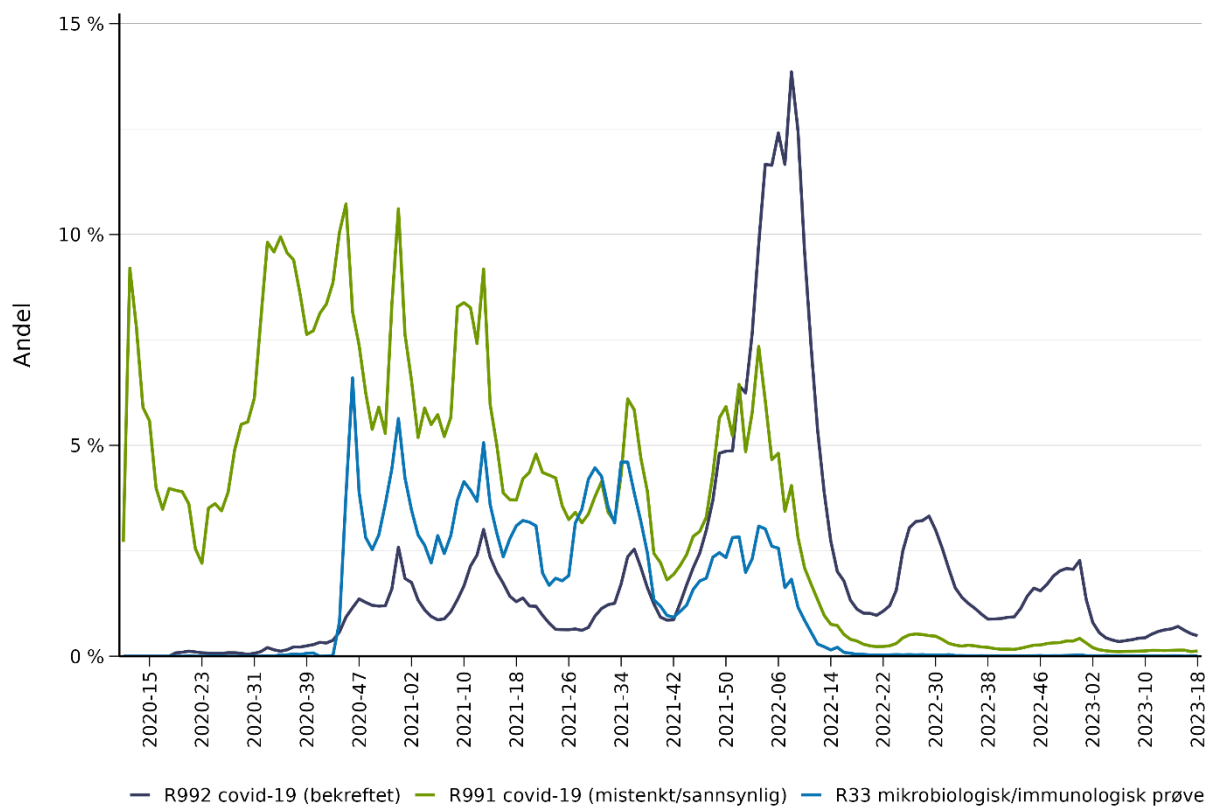
Figur 22. Andel analyser positive for adenovirus (luftveisprøver), *Bordetella pertussis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, metapneumovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, parainfluenzavirus, respiratorisk syncytial (RS)-virus og rhinovirus, Norge, 28. juni 2021 – 7. mai 2023. Kilde: Beredt C19; MSIS-laboratoriedatabasen.

## Konsultasjoner ved legekontor og legevakt – Sykdomspulsens KUHR data

Folkehelseinstituttet mottar informasjon om konsultasjoner på legekontor og legevakt der en diagnosekode er satt. I denne rapporten brukes data for konsultasjoner med covid-19, influensa og et utvalg luftveisdiagnosekoder for å kunne overvåke andel konsultasjoner med de ulike diagnosekodene over tid. Overvåkingen gir en indikasjon på sykdomsutviklingen i befolkningen og oversikt over eventuelle utbrudd, uten å gi et nøyaktig antall syke. Oppmerksomhet rundt utbrudd kan påvirke nivået av legesøkning i primærhelsetjenesten og tallene bør derfor tolkes med forsiktighet. Det kan ta flere uker før dataene er komplette da de er basert på innsendte regningskort fra legene til KUHR/HELFO. Grafene nedenfor vil derfor kunne endre seg, spesielt de siste ukene. Rapporten er basert på data hentet ut 10. mai 2023.

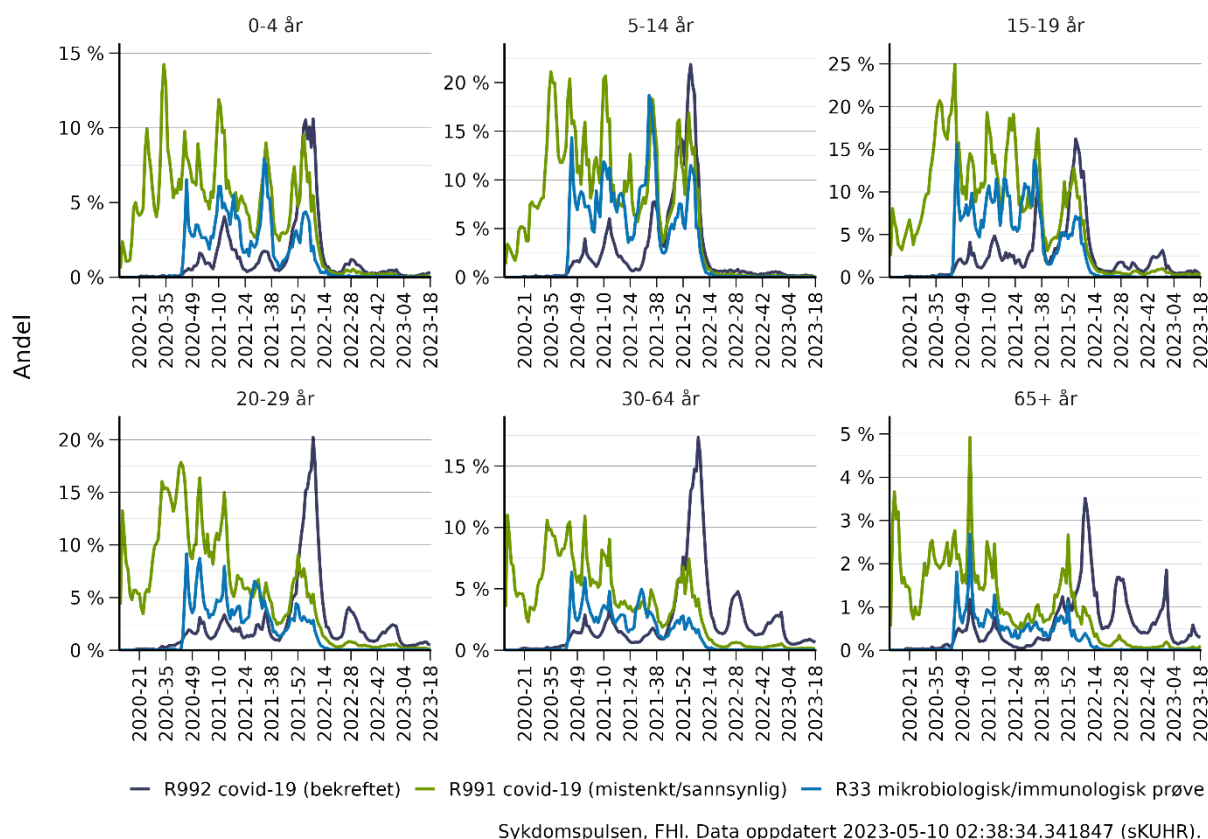


Figur 23. Andel konsultasjoner med covid-19-, influensa-, akutt luftveisinfeksjon- og luftvei-diagnosekoder (samlet), 9. mars 2020 – 7. mai 2023. Kilde: Sykdomspulsens, Folkehelseinstituttet.



Sykdomspulsen, FHI. Data oppdatert 2023-05-10 02:38:37.699094 (sKUHR).

**Figur 24. Andel konsultasjoner med diagnosekodene covid-19 (bekreftet), covid-19 (mistenkt/sannsynlig) og mikrobiologisk/immunologisk prøve for alle aldersgrupper samlet, 9. mars 2020- 7. mai 2023. Kilde: Sykdomspulsen, Folkehelseinstituttet.**



**Figur 25. Andel konsultasjoner med covid-19 (bekreftet), covid-19 (mistenkt/sannsynlig) og mikrobiologisk/immunologisk prøve i forskjellige aldersgrupper, 9. mars 2020 – 7. mai 2023. Kilde: Sykdomspulsen, Folkehelseinstituttet.**

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

## Overvåking av influensalignende sykdom (ILS)

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

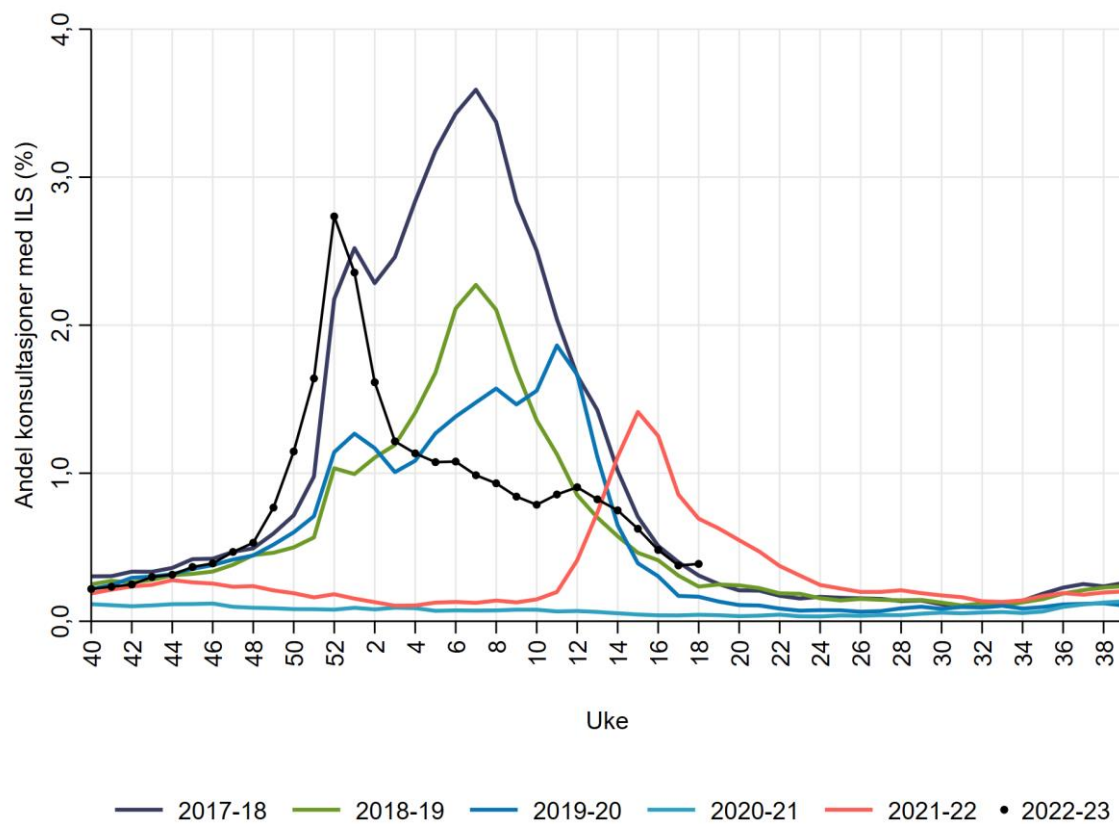
Det ble ved covid-19-pandemiens begynnelse opprettet nye diagnosekoder i kodeverket for primærhelsetjenesten for bekreftet og mistenkt covid-19. For å kunne overvåke både influensa og covid-19 anbefales det at «Influensa» benyttes som hoveddiagnose og «Covid-19 (mistenkt / sannsynlig)» som bidiagnose der influensasykdom klinisk og epidemiologisk er like sannsynlig som covid-19. Rapporten om influensalignende sykdom er basert på data hentet ut 10. mai 2023.

### Terskelverdier for intensitet av utbrudd av influensasykdom

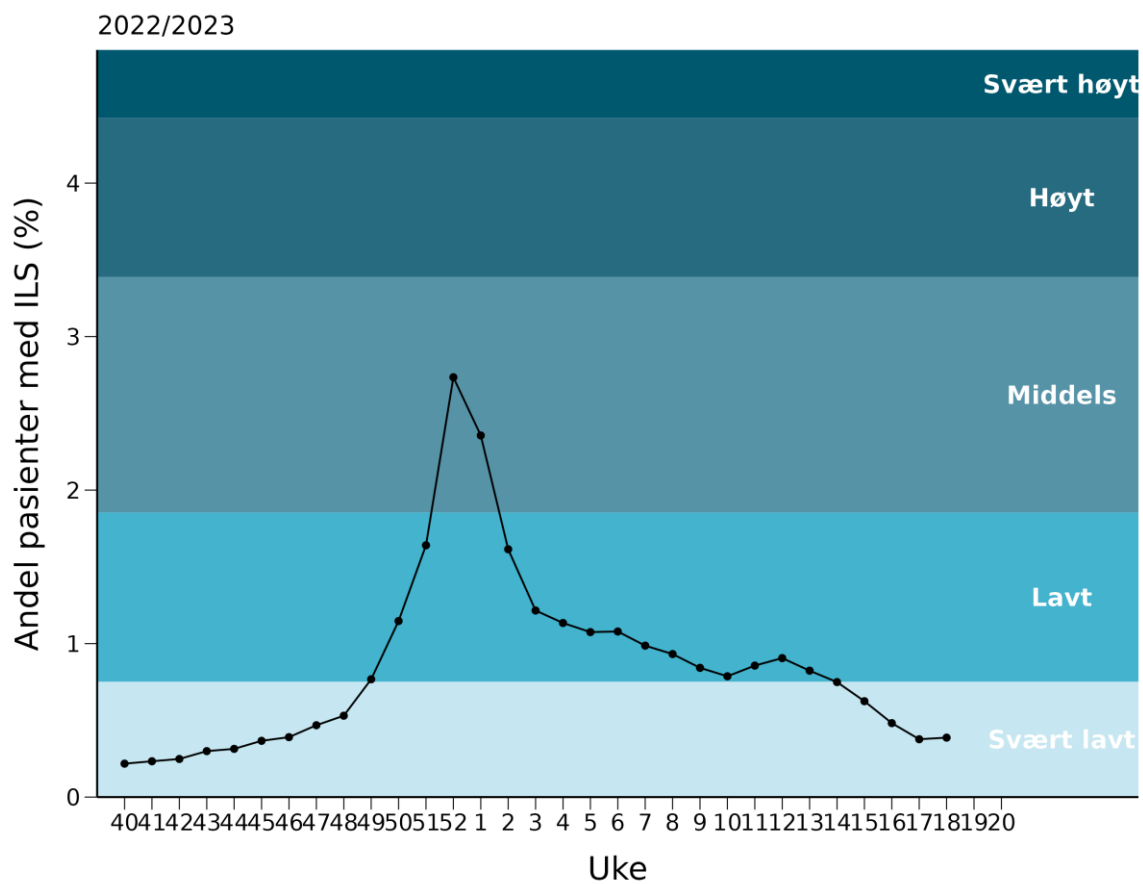
Nivåinndelingene for intensitet baseres på data fra foregående sesonger. Derfor varierer terskelverdiene noe fra sesong til sesong. Sesongens influensautbrudd defineres normalt som i gang når andelen ILS overskrider terskelen for «lav» intensitet. Nivåinndeling for influensaaktivitet for fylker og aldersgrupper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

Andelen av dem som gikk til legen og fikk influensadiagnose lå stabilt på 0,4 % i både uke 17 og i uke 18. Dette tilsier et svært lavt nivå av influensa i Norge. Dette er et noe lavere nivå enn påvisningene av influensavirus tilsier. Det er mulig legebesøkene for influensa ikke fullt ut gjenspeiler influensasituasjonen i Norge nå på grunn av endringer i diagnosesetting i kjølvannet av covid-19.

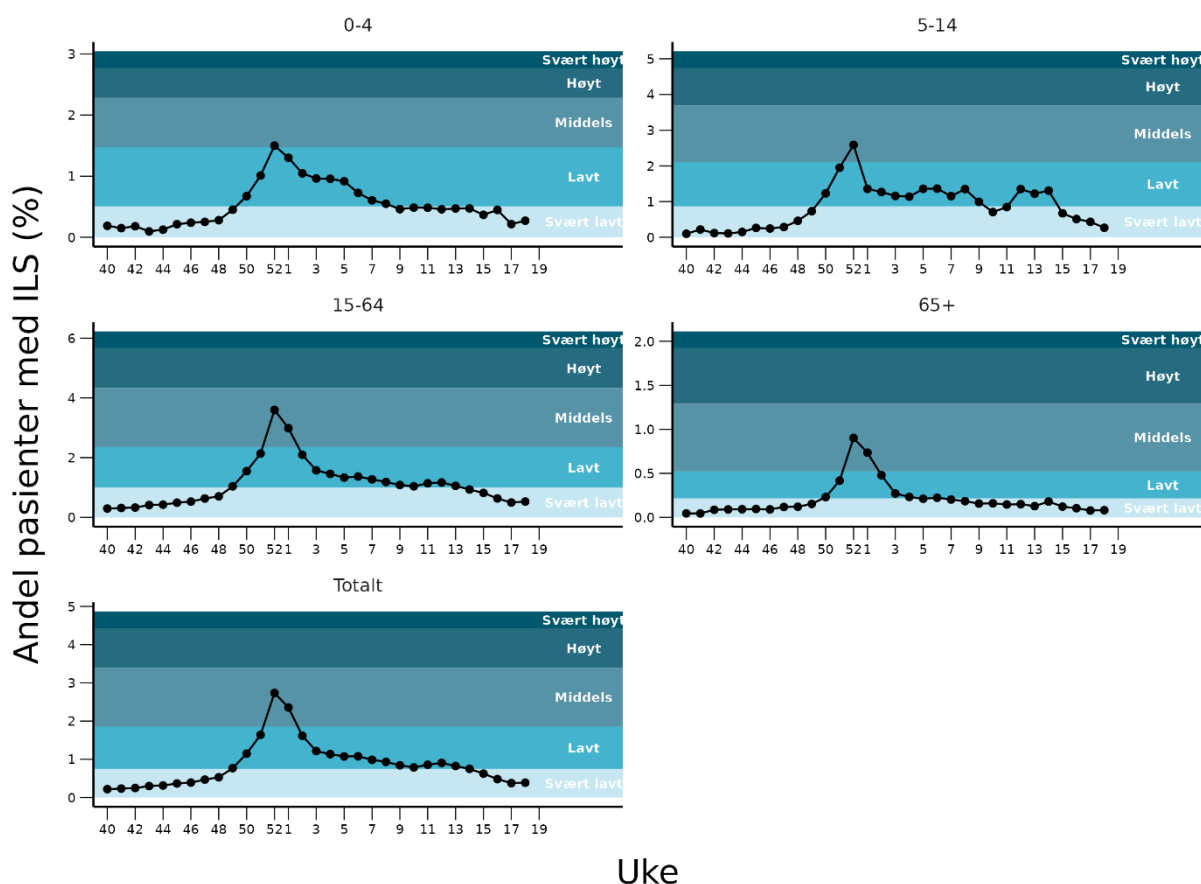
Agder hadde høyest andel ILS på 0,7 % i uke 18, etterfulgt av Oslo som hadde en andel på 0,6 %. Aldersgruppene 15-19 og 20-29 år hadde høyest andel ILS, begge på 0,9 %.



Figur 26. Andel legebesøk for influensalignende sykdom (ILS) per uke, fordelt på sesong. Tallene for siste uke kan bli justert noe opp eller ned i neste rapport. Kilde: Sykdomspulsen med data fra KUHR-databasen.



Figur 27. Nivå av influensaaktivitet målt ved andel legebesøk for influensalignende sykdom (ILS). Andelene kan bli etterjusterte. Kilde: Sykdomspulsen med data fra KUHR-databasen.



Figur 28. Nivå av influensaaktivitet målt ved andel legebesøk 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 8. mai 2022 24 161 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 10. mai 2023.

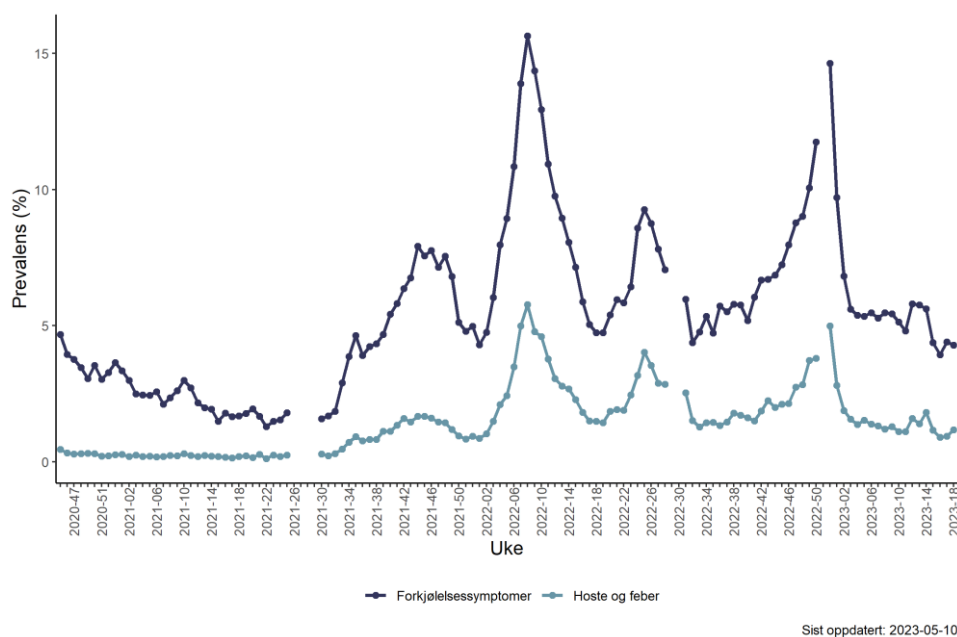
De ukentlige spørreskjemaene sendes til deltagerne på mandager. Skjema ble ikke sendt ut for uke 29, 30 og 51 i 2022. For uke 18 (10. mai 2023 kl. 12) har 4 265 personer (17 % av deltagerne) besvart ukeskjemaet.

Tabell 19. Indikatorer for symptomprevalens, testaktivitet og testresultater i befolkningen basert på respondenters rapportering for de siste syv dager. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet.

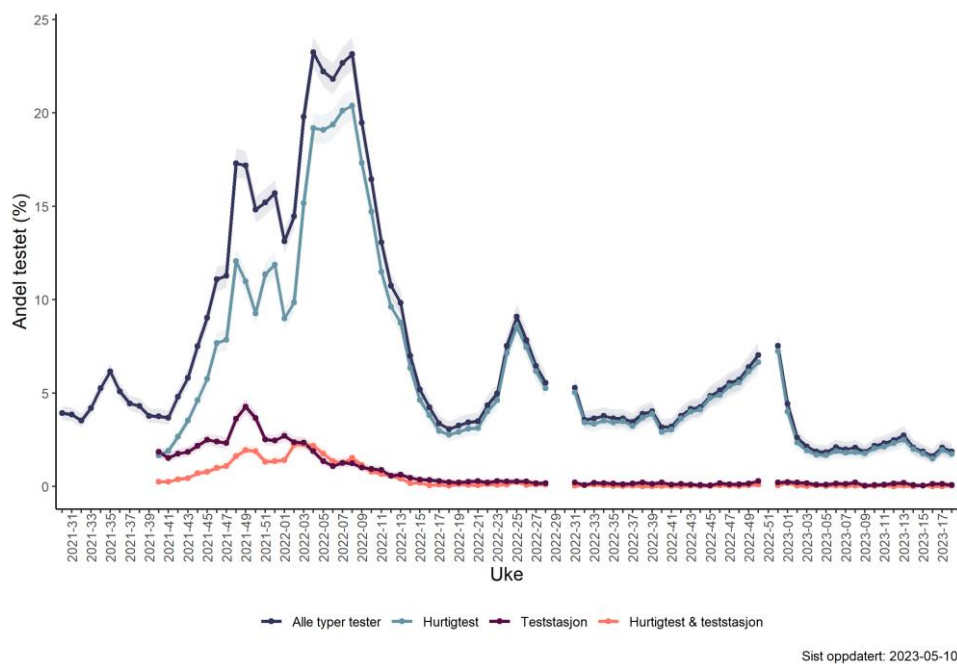
Indikator (prosentandel)	Uke 9	Uke 10	Uke 11	Uke 12	Uke 13	Uke 14	Uke 15	Uke 16	Uke 17	Uke 18
<b>Symptomprevalens</b>										
	Andel									
Respondenter med forkjølelseslignende symptomer* ilt de siste syv dagene	5,4 %	5,1 %	4,8 %	5,8 %	5,8 %	5,6 %	4,4 %	3,9 %	4,4 %	4,3 %
Respondenter med feber i kombinasjon med hoste ilt de siste syv dagene	1,3 %	1,1 %	1,1 %	1,6 %	1,4 %	1,8 %	1,2 %	0,9 %	0,9 %	1,2 %
Testede med symptomer fra luftveiene, mage-tarm eller influensalignende symptomer ilt de siste syv dagene	78,0 %	77,3 %	74,0 %	88,3 %	80,3 %	79,4 %	69,9 %	71,1 %	75,0 %	76,2 %
<b>Testaktivitet</b>										
Respondenter som har testet seg for koronavirus ilt de siste syv dagene	1,8 %	2,2 %	2,3 %	2,5 %	2,7 %	2,1 %	1,9 %	1,6 %	2,1 %	1,9 %
Respondenter med symptomer som har testet seg for koronavirus ilt de siste syv dagene	22,7 %	27,6 %	29,5 %	32,0 %	33,3 %	24,6 %	24,8 %	24,9 %	29,0 %	29,2 %
Respondenter med forkjølelseslignende symptomer som har testet seg for koronavirus ilt de siste syv dagene	25,5 %	29,5 %	33,6 %	35,5 %	35,8 %	28,0 %	28,4 %	28,0 %	31,8 %	32,2 %
<b>Testresultater</b>										
Respondenter med påvist koronavirus ilt de siste syv dagene	0,3 %	0,5 %	0,6 %	0,9 %	1,0 %	0,8 %	0,5 %	0,4 %	0,5 %	0,5 %
Testede med påvist koronavirus ilt de siste syv dagene	14,0 %	22,7 %	25,2 %	35,9 %	35,4 %	39,2 %	26,9 %	21,7 %	22,0 %	27,5 %
Testede med symptomer med påvist koronavirus ilt de siste syv dagene	16,7 %	25,0 %	29,7 %	39,8 %	40,2 %	45,5 %	38,5 %	30,5 %	25,3 %	32,8 %

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

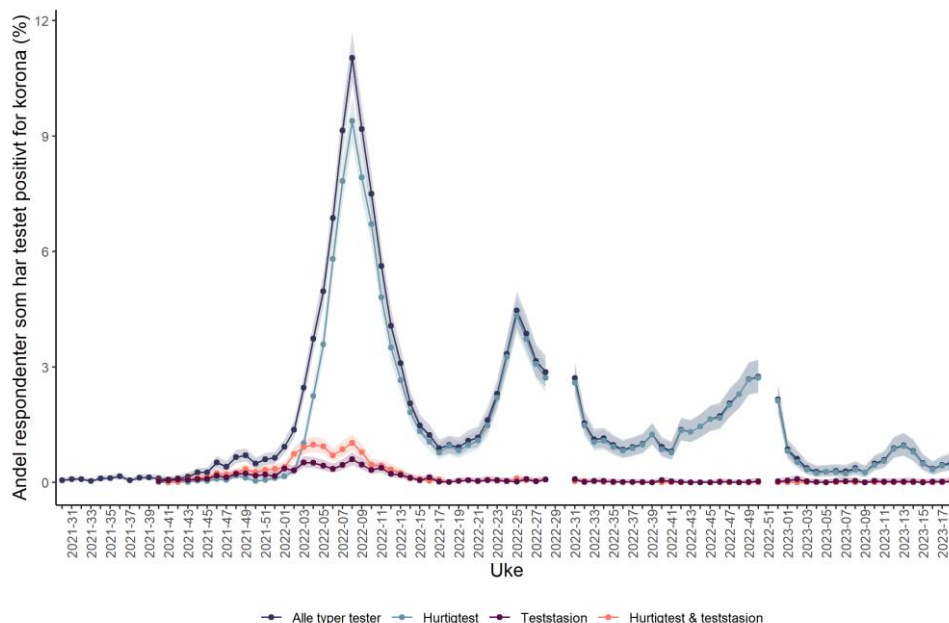




Figur 29. Utvikling av luftveissymptomer uke 45 (2020) til uke 18 (2023) for feber i kombinasjon med hoste og forkjølelssymptomer. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet.



Figur 30. Andel av de som har besvart ukeskjemaet som har testet seg for koronavirus i ukene 30 (2021) til uke 18 (2023). Fra og med uke 50 (2021) foreligger opplysninger om type test. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet.



Sist oppdatert: 2023-05-10

**Figur 31.** Andel av de som har besvart ukeskjemaet som har fått påvist koronavirus i ukene 30 (2021) til uke 18 (2023), fordelt på type test. Fra og med uke 50 (2021) foreligger opplysninger om type test. Kilde: Symptometer, Folkehelseinstituttet.

## Virologisk overvåking

Folkehelseinstituttet overvåker både SARS-CoV-2 og influensavirus. Forekomst og endringer i virus undersøkes med helgenomsekvensering i prøver som sendes inn til det nasjonale referanselaboratoriet ved FHI, samt gjennom lokal sekvensering eller screening av SARS-CoV-2 med PCR i enkelte helseforetak. Influensavirus sekvenseres kun ved FHI. Datauttrekk og analyse for SARS-CoV-2 gjøres tirsdager og for influensa onsdager hver uke. På grunn av budsjettutfordringer er sekvenseringsaktiviteten for SARS-CoV-2 redusert og det vil være ufullstendige data for rapporteringer gjort i partallsuker. Helgenomsekvenser fra overvåkingen publiseres ukentlig i GISAID databasen EpiCoV og EpiFlu, og analysetilgang for SARS-CoV-2 er tilgjengeliggjort av FHI i NextStrain: <https://nextstrain.org/groups/niph>. Influsendata 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 mindre enn 200 prøver i uken. Dette utgjør likevel rundt 50 % av alle laboratoriepåvisninger i Norge.

Omikron (B.1.1.529 alias BA) inndeles i flere hovedlinjer (BA.1 - BA.5) med mange undergrupperinger og alias: [https://cov-lineages.org/lineage\\_list.html](https://cov-lineages.org/lineage_list.html). Mange av disse er også påvist i Norge (Figur 32, Tabell 20). ECDC har nå fjernet alle varianter fra kategorien bekymringsvarianter (VOC) og opererer nå kun med interessevarianter (VOI) og varianter til overvåking (VUM).

I Europa utgjør nå XBB varianter rundt 90 % av alle sekvenserte prøver. XBB er rekombinanter (krysninger) av BA.2.75 undervariant og BA.2 undervariant. Disse virusene har vokst hurtig på grunn av gode immunevaderende egenskaper. Land som har dominans med spesielt XBB.1.5 har også sett noe økning i smittetilfeller. BA.2 virus ga sist smittebølge i Norge i starten av 2022, men BA.5

omikron overtok sommeren 2022 og har dominert inntil nylig. Nå tar altså igjen etterkommere av BA.2 over dominansen.

Også i Norge har vi sett noe smitteøking i perioden da dominans av XBB.1.5 økte mest, men altså ingen videre økning av denne varianten, og nedgang i smitte de siste ukene. Innenfor XBB variantene er det stor variasjon og noen av undervariantene har økt spredningsevne. En av disse, XBB.1.9, øker også i prevalens i Norge nå. En annen variant, XBB.1.16, har på ny gitt smitteøkning i enkelte land, spesielt i India. India hadde lite XBB smitte før XBB.1.16. Denne varianten har fått oppmerksomhet i det siste da den viser seg å ha noe økt smittsomhet over andre XBB varianter og dermed ventes å dominere også i Europa etter hvert. Denne varianten er derfor internasjonalt betegnet som en variant å overvåke (Variant under monitoring, VUM). Varianten er ikke vist å gi mer alvorlig sykdom. I Norge har vi så langt påvist 15 tilfeller av XBB.1.16 (9 XBB.1.16 og 6 XBB.1.16.1) spredt over flere fylker, noe som tyder på at varianten sirkulerer i landet, men foreløpig på et meget lavt nivå.

Diversiteten av varianter i Norge har avtatt noe med økende dominans av XBB variantene som nå utgjør over 85 % av sekvenserte virus (Tabell 20). XBB.1.5 med undervarianter er fremdeles den vanligste enkeltvarianten, men XBB.1.9 har økt merkbart siste uker (Figur 32, Tabell 20, Figur 33). Økning av XBB- virus gjenspeiles også i endret mutasjonsbilde for Spike-proteinet (Figur 33).

Interaktiv fylogenetisk sammenstilling av norske SARS-CoV-2 virus er tilgjengelig her:  
<https://nextstrain.org/groups/niph/>

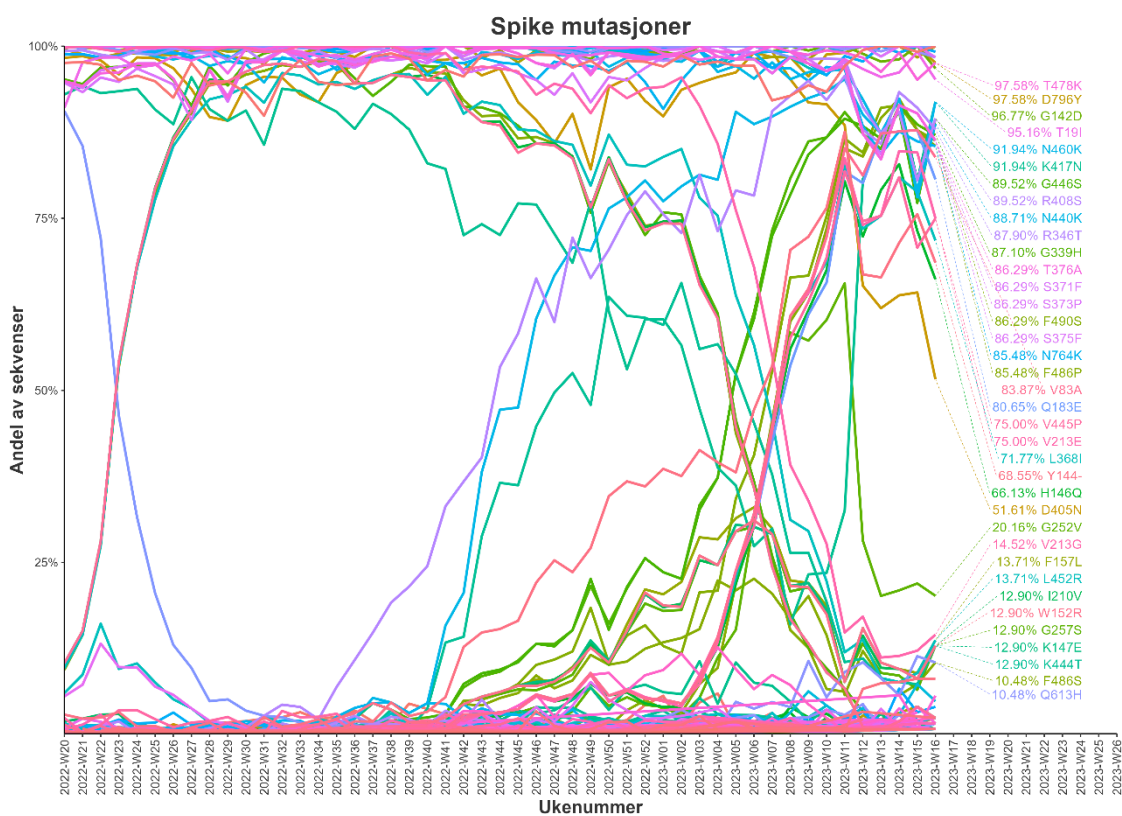
Majoriteten av omikron-varianter som sirkulerer nå, basert på mutasjonsprofilene, resistente mot monoklonal antistoffbehandling med både Evusheld og bebtelovimab (grad av resistens kan variere basert på mutasjonsprofil). Resistens får konsekvenser for behandlingsmuligheter av alvorlig syke og fremhever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

I avløpsvannovervåkingen har også signal om XBB varianter økt kraftig siden nyttår og utgjør nå den klart mest dominerende linjen av SARS-CoV-2 i avløpsvann. En av nøkkelmutasjonene for XBB.1.16 i Spike, T478R, er påvist i avløpsvannprøver fra Ullensaker siden uke 11, men enkelte XBB.1.5 virus i Norge har også denne mutasjonen. Signalet er dermed ikke ensbetydende med XBB.1.16 forekomst. For mer informasjon om SARS-COV-2 i avløpsvann se kapittel om [avløpsvannovervåkingen](#) nedenfor.



Tabell 20. Antall og andeler av påviste undergrupper av SARS-CoV-2 med 5 eller flere påvisninger de siste 4 ukene (11.04.23 - 09.05.23). Kilde: Referanselaboratoriet, FHI og MSIS laboratoriedatabasen

Pangolin	Fullt pangolinnavn	Antall prøver påvist med sekvensering	Andel prøver (%) av sekvenserte (11.04.23-09.05.23)	Andel prøver (%) av sekvenserte for fire-ukers perioden 28.03.23 – 25.04.23	Endring i andel (%) i forhold til 4-ukers perioden 28.03.23 – 25.04.23
XBB.1.5	B.1.1.529.2.10.1.1 - B.1.1.529.2.75.3.1.1.1.1.5	81	32,1 %	34,6 %	-2,5 %
XBB.1.9.1	B.1.1.529.2.10.1.1 - B.1.1.529.2.75.3.1.1.1.1.9.1	47	18,7 %	18,7 %	0,0 %
EG.1	B.1.1.529.2.10.1.1 - B.1.1.529.2.75.3.1.1.1.1.9.2.1	23	9,1 %	7,6 %	1,5 %
CH.1.1.1	B.1.1.529.2.75.3.4.1.1.1.1.1	13	5,2 %	3,7 %	1,5 %
XBB.1.5.20	B.1.1.529.2.10.1.1 - B.1.1.529.2.75.3.1.1.1.1.5.20	8	3,2 %	1,9 %	1,3 %
XBB.2.3	B.1.1.529.2.10.1.1 - B.1.1.529.2.75.3.1.1.1.1.2.3	6	2,4 %	1,6 %	0,8 %
XBB.1.5.12	B.1.1.529.2.10.1.1 - B.1.1.529.2.75.3.1.1.1.1.5.12	5	2,0 %	2,1 %	-0,1 %
<5		69	27,4 %	13,8 %	13,6 %



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



## Karakterisering av sirkulerende influensavirus i Norge

Så langt i sesongen er det mottatt 5 051 influensavirus for videre dybdeanalyse ved referanselaboratoriet for influensa ved FHI. Av disse er 18,5 % 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.

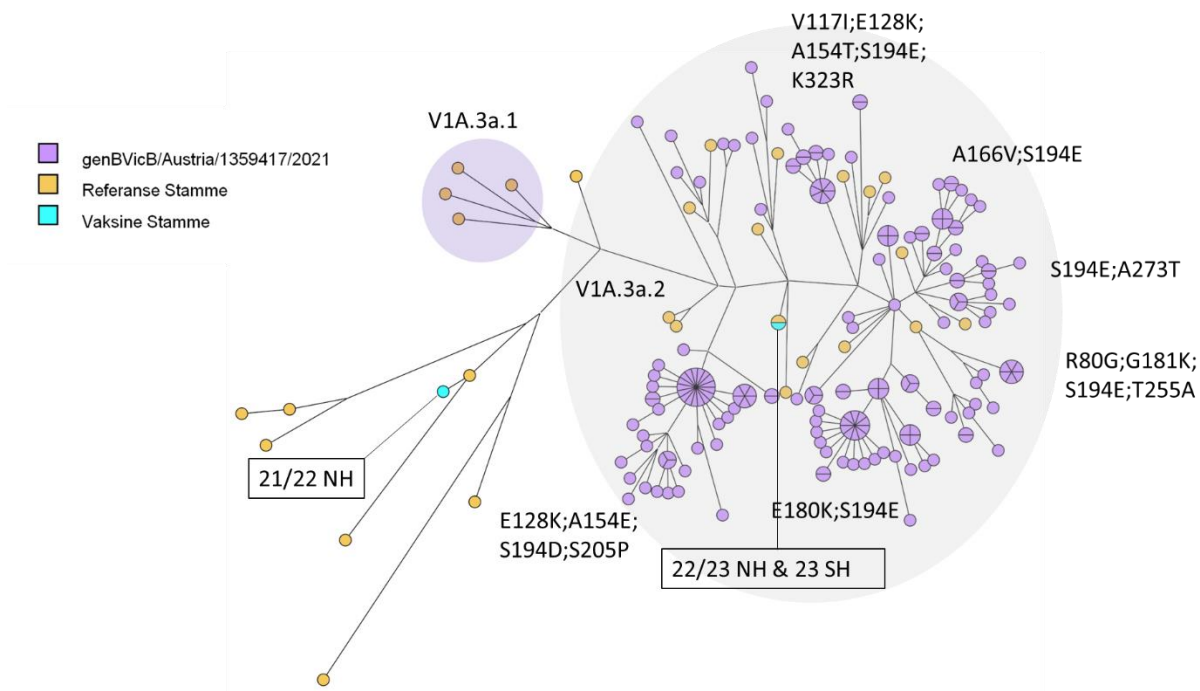
Tabell 21. Genetisk karakteriseringsresultater for influensavirus påvist i Norge siste fire uker og totalt. Kilde: Nasjonalt influensasenter ved FHI.

Virus	Clade	uke				Totalt for sesongen
		11	12	13	14	
H1N1	6B.1A.5a.2.1	3	0	0	1	168
	genAH1/Norway/25089/2022	3	0	0	1	168
	6B.1A.5a.2	4	0	2	2	258
	genAH1/Sydney/5/2021	4	0	2	2	258
H3N2	3C.2a1b.2a.2	3	0	9	1	260
	genAH3/Bangladesh/4005/2020	1	0	3	0	91
	genAH3/Slovenia/8720/2022	2	0	5	1	147
	genAH3/Darwin/9/2021	0	0	1	0	22
B-Vic	V1A.3a.2	15	2	21	7	184
	genBVicB/Austria/1359417/2021	15	2	21	7	184
B-Yam	genBYamB	0	0	0	0	0
<b>Totalt:</b>		25	2	32	11	870

Denne sesongens **H1N1**-virus ble klassifisert i to genetiske grupper; 6B.1A.5A.2 A/Sydney/5/2021-lignende virus og undergruppen 6B.1A.5A.2.1 A/Norway/25089/2022-lignende virus. I begynnelsen av influensas sesongen 2022/23 var H1N1 det dominerende influensa A viruset, og A/Norway/25089/2022-lignende virus utgjorde den største andelen. Senere i sesongen ble A/Sydney/5/2021-virusene dominerende. A/Sydney/5/2021 viruset var noe bedre dekket av vaksinen enn A/Norway/25089/2022 fra starten av sesongen.

**H3N2**-virusene denne sesongen ble klassifisert som tilhørende 3C.2a.1b.2a.2. De fleste virusene tilhørte A/Slovenia/8720/2022 og var godt dekket av vaksinen.

**Influensa B** Victoria virus som er 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. Virusene ser ut til å være godt dekket av vaksinen.



Figur 34. B/Victoria Maximum Parsimony tre: Figuren viser hvordan hemagglutinin sekvensen hos B/Victoria-influenzavirus i Norge grupperer seg genetisk med referansevirus og vaksinstammer for nordlige og sørlige halvkule, fargekodet etter ECDC-rapporteringskategori. Kilde: nasjonalt influensasenter ved FHI.

- [Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2023-2024 northern hemisphere influenza season \(who.int\)](https://www.who.int/publications/m/item/recommended-composition-of-influenza-virus-vaccines-for-use-in-the-2023-2024-northern-hemisphere-influenza-season)

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

## Overvåking av resistens mot antivirale midler

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

FHIs råd om antiviral behandling: [Smittevernveilederen - Influensa](#).

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

## Influensa

Ved influensasykdom, spesielt hos personer tilhørende risikogrupperne, bør behandlende lege vurdere behovet for bruk av antivirale midler. 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 684 influensavirus undersøkt for resistens (279 H3N2, 458 H1N1, 156 B-Victoria) for neuraminidasehemmere som oseltamivir og polymerasehemmer baloxavir. Ett tilfelle er påvist å være resistent mot oseltamivir, Tamiflu<sup>®</sup> behandling, med mutasjon H274Y i NA genet. Dette er et behandlingsindusert tilfelle og resistens kan oppstå i slutten av et behandlingsforløp. Alle øvrige virus undersøkt er sensitive for behandling med Tamiflu<sup>®</sup> og samtlige for behandling med XOFLUZA<sup>®</sup>.

#### 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). 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 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 i Norge (<https://www.fhi.no/hn/statistikk/overvaking-smittsomme-sykdommer-i-avlopsvann/>). Fra og med juni tom november 2022 dekket overvåkingen et område tilsvarende 30 % av befolkningen i Norge. Fra og med desember 2022 ble antall prøvetakingssteder redusert til å dekke et område tilsvarende ca. 25 % av befolkningen. Fra og med 1.april ble antall prøvetakingssteder ytterligere redusert slik at en dekker et område tilsvarende ca. 22 % av befolkningen. Prøvene analyseres for SARS-CoV-2 RNA med RT-PCR ved Nemko Norlab og resultatene rapporteres fortløpende til FHI før de bearbeides og presenteres sammen med kliniske indikatorer som hentes fra Beredt C19. Tidspunkt for siste uttrekk: 12. april 2023.

Det målt en betydelig økning i SARS-CoV-2 RNA i avløpsvann fra uke 5 til 13, men siden uke 14 har mengden RNA falt noe (Figur 35). Vi ser vi at resultatene kan svinge en del fra uke til uke. Det er derfor viktig å være varsom ved tolking av enkeltresultater/enkeltuker.

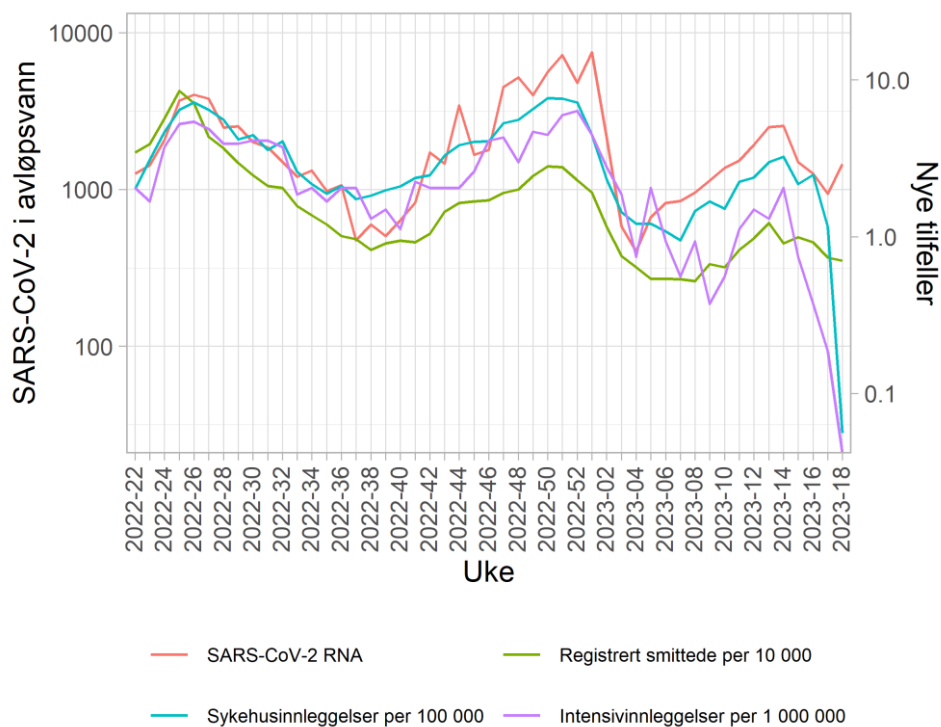
Det blir utført mutasjonsscreening (PCR) av avløpsprøvene hver uke ved Nemko Norlab. Alle prøvene i en kommune samles til en ukentlig samleprøve for screening. Vi undersøker for et utvalg mutasjoner som er typiske for bekymringsvarianter (VOC). I uke 19 er det påvist mutasjonen L452R og delesjon i posisjon 69-70. Det er også påvist varianter uten delesjon i posisjonen 69-70 og mutasjon av L452R i de fleste regioner. Dette kan bety at BA.2.75 eller BA.5 subvarianter eller rekombinante virus som XBB sirkulerer for øyeblikket.

I tillegg til PCR-screeningen sekvenseres prøvene av avløpsvann ved FHI for å få mer detaljert informasjon om fordelingen av virusvarianter.

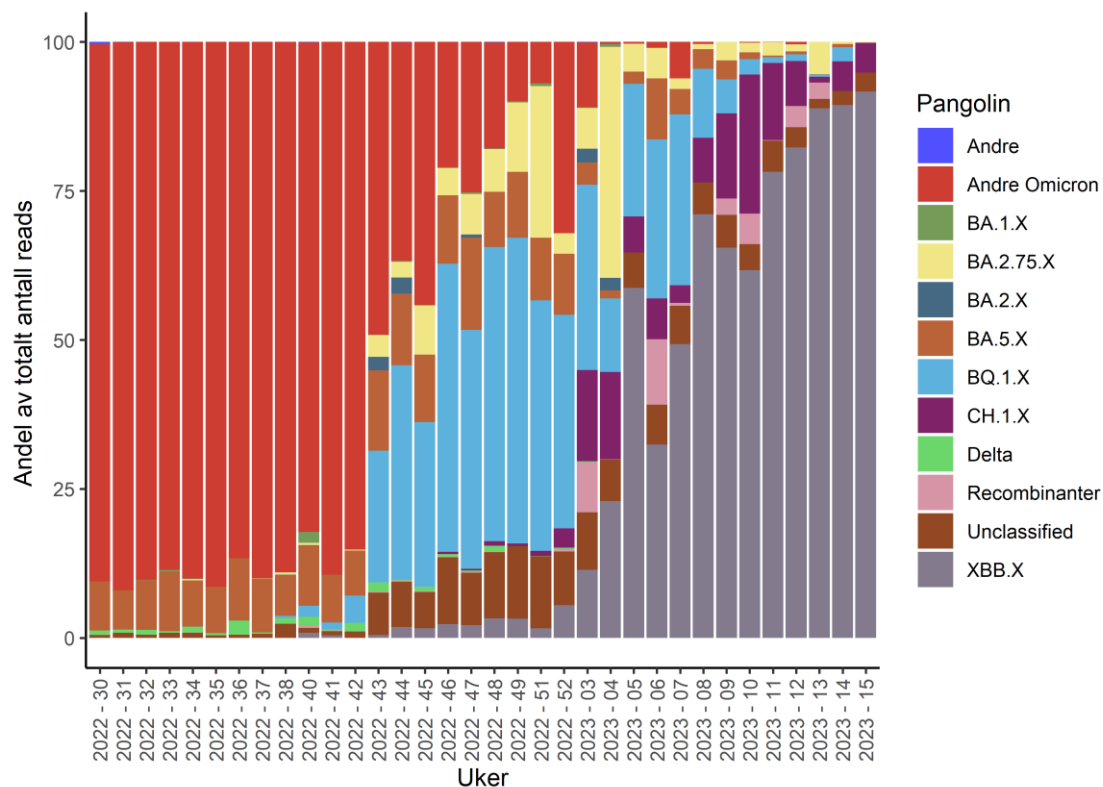
Denne uken har vi byttet til en ny analysemetode som er basert på nøkkelmutasjoner identifisert i sekvensen for pangolin-klassifisering. Dette vil øke vår evne til å oppdage subvarianter fremover..

I de siste sekvenseringsresultatene fra avløpsvannet, som er fra uke 15, har andel påvisninger økt litt, og CH.1.X-varianter er fortsatt påvisbare. XBB.X-varianter fortsetter å ha den største andelen av påvisninger av SARS-CoV-2 i avløpsvannet (Figur 36). For mer informasjon om sirkulerende virusvarianter, se avsnitt om Virologisk overvåking i vår ukerapport.





Figur 35. 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 18 ikke vil være komplette. Kilde: Beredt C19 og avløpsovervåkingen (sist oppdatert 10.05.2023).



**Figur 36. Oversikt over fordelingen av utvalgte varianter per uke i avløpsvann i Norge.** «Andre» er andre varianter enn definerte bekymringsvarianter i analysen og «Unclassified» er sekvenser som ikke har tilstrekkelig informasjon til å bli klassifisert som en pangolin. Svart strek indikerer andel av «reads» som ikke var mulig å klassifisere. Noen uker kan ha manglende sekvenseringsresultat og vil derfor ikke bli tatt med. Andelene er basert på totalt antall sekvenserings- «reads» per prøve. Antall «reads» er vektet ift. populasjonsstørrelse pr prøvetaksingssted. Sist oppdatert 10.05.2023.

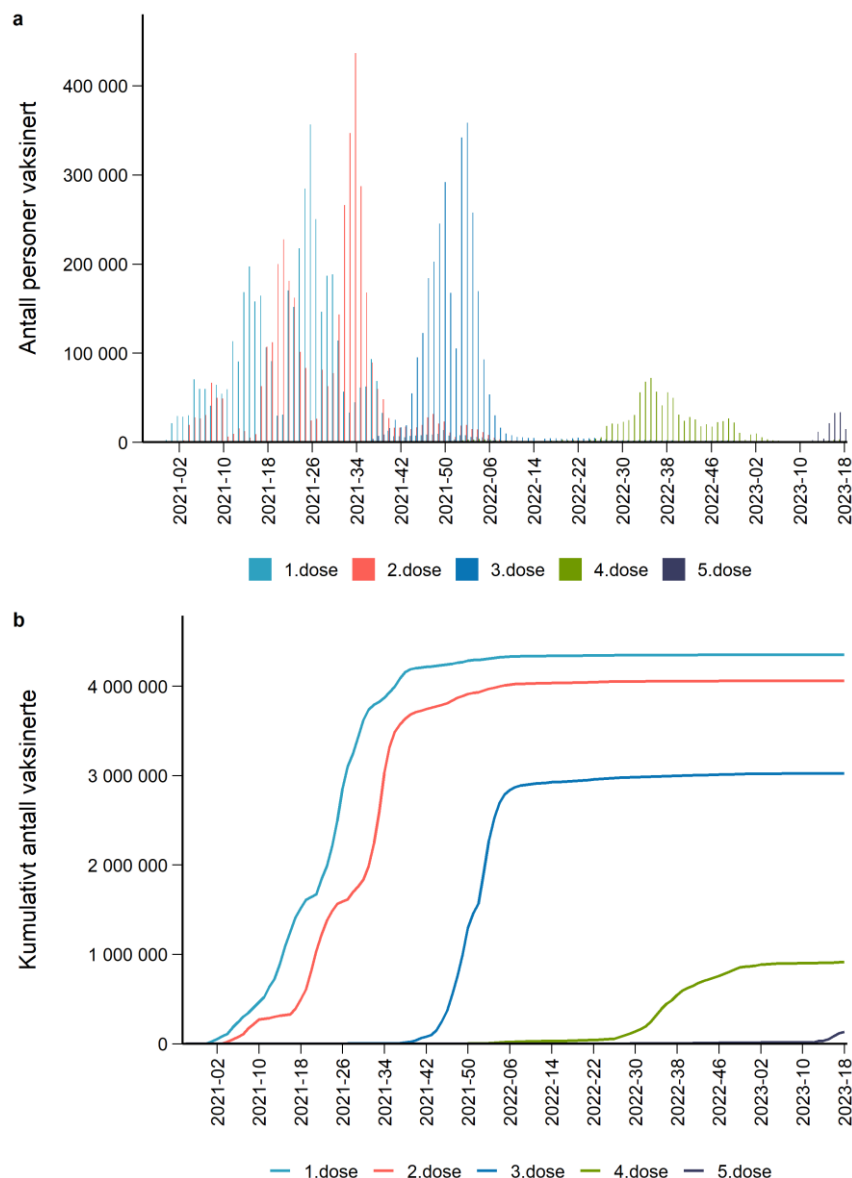
Flere resultater med regionsoversikt over varianter i avløpsvannovervåkingen kan finnes her: <https://www.fhi.no/hn/statistikk/overvaking-smittsomme-sykdommer-i-avlopsvann/resultater-fra-avlopsovervakingen/>

## 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, og Comirnaty Original/Omicron BA.4-5 (BioNTech og Pfizer) og Spikevax og Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 (Moderna) 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 10. mai 2023.



**Figur 37. Antall personer vaksinert med 1. dose, 2. dose, 3. dose, 4. dose og 5. dose etter anbefalt vaksinasjonsregime med koronavaksinen per uke, 2. desember 2020 – 7. mai 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. og 5. dose inneholder tilsvarende alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter henholdsvis 3. og 4. dose.

## Vaksinasjonsdekning etter alder

Data ble trukket ut fra Beredt C19 07:00 10. mai 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 3. mai 2023). Alder er presentert per hele årskull, dvs. alder på vaksinerte er angitt som alder ved årets slutt, dvs. alder per 31. desember 2023.

**Tabell 22. Antall og andel personer vaksinert med koronavirusvaksiner i ulike aldersgrupper på landsbasis 2. desember 2020 – 7. mai 2023. Kilde: BeredtC19: Folkeregisteret og SYSVAK.**

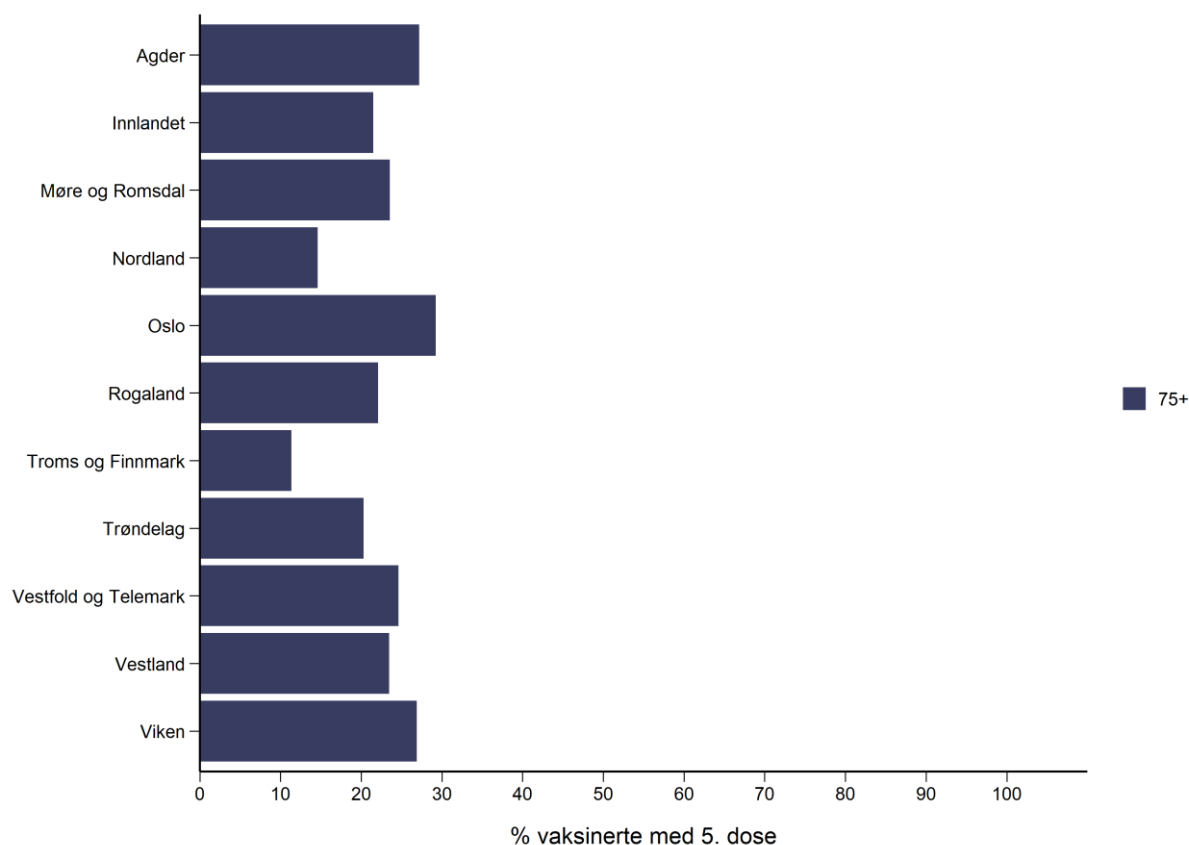
Alder	Antall innbyggere	1. dose (%)	2. dose (%)	3. dose* (%)	4. dose* (%)	5. dose* (%)
0-4 <sup>1</sup>	238 293	16 (0,007 %)	-	-	-	-
5-11 <sup>1</sup>	429 585	5 427 (1 %)	993 (0,2 %)	20 (0,005 %)	-	-
12-15 <sup>2</sup>	268 245	99 875 (37 %)	12 856 (5 %)	189 (0,07 %)	10 (0,004 %)	-
16-17	132 144	103 037 (78 %)	20 945 (16 %)	284 (0,2 %)	31 (0,02 %)	-
18-24	460 725	410 174 (89 %)	379 111 (82 %)	159 148 (35 %)	3 278 (0,7 %)	58 (0,01 %)
25-34	757 253	645 316 (85 %)	615 893 (81 %)	347 147 (46 %)	11 718 (2 %)	291 (0,04 %)
35-44	739 979	631 434 (85 %)	609 335 (82 %)	390 878 (53 %)	20 905 (3 %)	771 (0,1 %)
45-54	735 756	665 025 (90 %)	652 626 (89 %)	523 433 (71 %)	46 633 (6 %)	2 008 (0,3 %)
55-64	685 603	640 533 (93 %)	633 775 (92 %)	563 405 (82 %)	96 487 (14 %)	3 499 (0,5 %)
65-74	553 926	529 246 (96 %)	526 530 (95 %)	500 829 (90 %)	337 443 (61 %)	7 194 (1 %)
75-79	233 602	226 271 (97 %)	225 478 (97 %)	218 478 (94 %)	176 619 (76 %)	54 176 (23 %)
80-84	139 898	135 450 (97 %)	134 950 (96 %)	130 670 (93 %)	105 234 (75 %)	35 414 (25 %)
85+	132 959	127 578 (96 %)	126 950 (95 %)	122 035 (92 %)	95 375 (72 %)	29 581 (22 %)
Totalt, 16+	4 571 845	4 114 064 (90 %)	3 925 593 (86 %)	2 956 307 (65 %)	893 723 (20 %)	132 996 (3 %)
Totalt, 18+	4 439 701	4 011 027 (90 %)	3 904 648 (88 %)	2 956 023 (67 %)	893 692 (20 %)	132 992 (3 %)
Totalt, 45+	2 481 744	2 324 103 (94 %)	2 300 309 (93 %)	2 058 850 (83 %)	857 791 (35 %)	131 872 (5 %)
Totalt, 65+	1 060 385	1 018 545 (96 %)	1 013 908 (96 %)	972 012 (92 %)	714 671 (67 %)	126 365 (12 %)
Totalt, 75+	506 459	489 299 (97 %)	487 378 (96 %)	471 183 (93 %)	377 228 (74 %)	119 171 (24 %)
Totalt, 80+	272 857	263 028 (96 %)	261 900 (96 %)	252 705 (93 %)	200 609 (74 %)	64 995 (24 %)
Totalt, 18-64	3 379 316	2 992 482 (89 %)	2 890 740 (86 %)	1 984 011 (59 %)	179 021 (5 %)	6 627 (0,2 %)
Totalt, alle	5 507 968	4 219 382 (77 %)	3 939 446 (72 %)	2 956 516 (54 %)	893 734 (16 %)	132 996 (2 %)

<sup>1</sup> I gruppen 0-11 år har frem til 14. januar 2022 kun utvalgte medisinske risikogrupper fått tilbud om vaksine. <sup>2</sup> 12-15 åringer har frem til 14. januar 2022 ikke blitt anbefalt 2 doser med mindre de tilhører en medisinsk risikogruppe og anbefales bare i helt spesielle situasjoner 3. dose. Fra 14. januar 2022 er det åpnet for at disse kan få to doser som et tilbud, ikke en anbefaling. \*Totalt antall 3. dose inneholder alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 2. dose og inkluderer både personer med alvorlig svekket immunforsvar som tilbys en 3. dose som en del av grunnvaksinasjonen og oppfriskningsdoser til personer over 18 år. Totalt antall 4. dose inneholder tilsvarende alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 3. dose. Oppfriskningsdose (fjerde dose) ble før vintersesongen 22/23 anbefalt sykehjemsbeboere og aldersgruppen 65 år eller eldre, og aldersgruppen 18-64 år med underliggende risikofaktorer. Personer 18-64 år uten risikofaktorer hadde et tilbud om å ta vaksine dersom de selv ønsket det. Totalt antall 5. dose inneholder tilsvarende alle registrerte doser gitt minst 6 uker etter 4. dose. Oppfriskningsdose er fra 17. mars 2023 ble anbefalt til personer i aldersgruppen 75 år og eldre, og sykehjemsbeboere dersom det har gått mer enn 6 måneder siden forrige dose\*\*I tillegg er det registrert totalt 16 personer med 1. dose under 5 år. Dette kan være feilregistreringer. Barn i alderen 6 måneder – 4 år med alvorlig grunnsykdom tilbys vaksine kun etter individuell vurdering.

### Vaksinasjonsdekning etter fylke (5. dose)

Data ble trukket ut fra Beredt C19 07:00 10. mai 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 3. mai 2023). Alder er presentert per hele årskull, dvs. alder på vaksinerte er angitt som alder ved årets slutt, dvs. alder per 31. desember 2023.

Figur 38 viser andel vaksinerte med 5. dose i aldersgruppen 75 år og eldre fordelt på fylker. Andel vaksinerte i aldersgruppen 75 år og eldre varierer fra 11,4 % (Troms og Finnmark) til 29,2 % (Oslo).



Figur 38. Andel personer over 75 år vaksinert med en 5. dose med koronavaksine per fylke 2. desember 2020 – 7. mai 2023. Kilde: Beredt C19; Folkeregisteret og SYSVAK.

## Vaksineeffekt

Data for analyse av vaksineeffekt er oppdatert i Beredt C19 9. mai 2023, og inkluderer data fra Norsk intensiv- og pandemiregister, Folkeregistret og SYSVAK. Analysen er basert på data om covid-19-relatert sykehusinnleggelse fra 13. mars 2023 til 7. mai 2023.

### Definisjon og forklaring

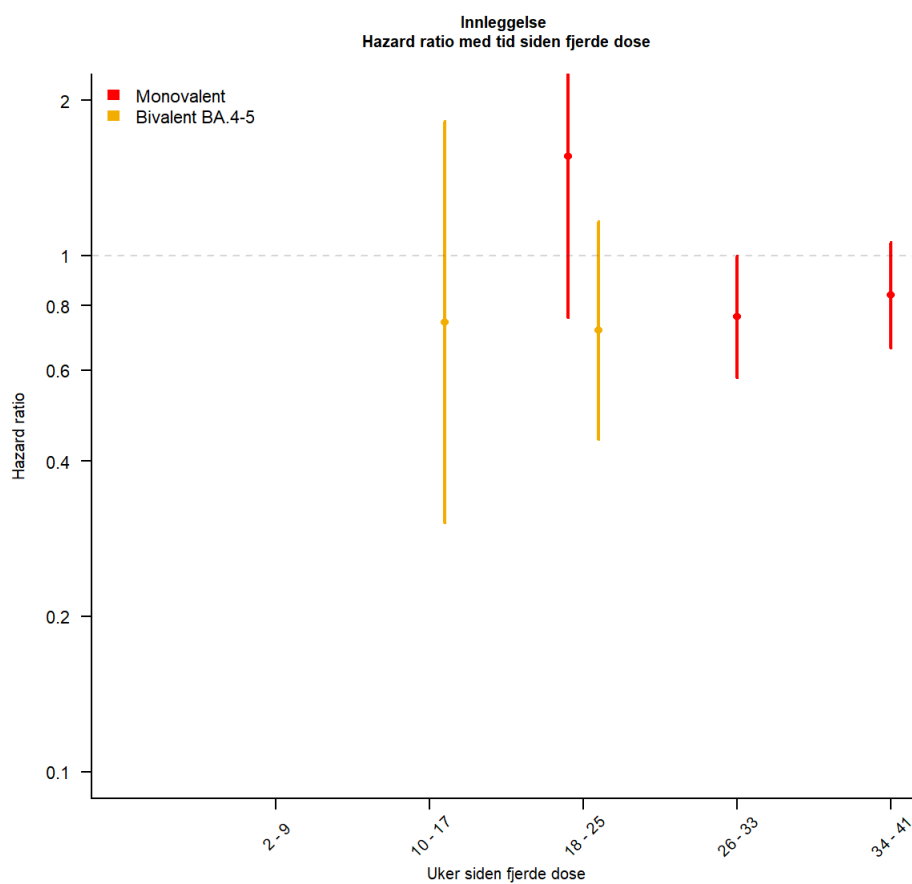
En hazard ratio (HR) er en måleenhet som brukes i medisinsk og epidemiologisk forskning for å sammenligne risikoen for at en hendelse skjer (for eksempel sykehusinnleggelse) mellom to grupper. Den forteller deg hvor mye mer eller mindre sannsynlig det er at én gruppe opplever hendelsen sammenlignet med en annen gruppe. I følgende graf presenterer vi effektiviteten av en fjerde dose i å forebygge covid-19-assosierte sykehusinnleggelser. Vi har to grupper mennesker: Fjerde dose-mottakere, som mottok den fjerde covid-19-dosen, og mottakere av kun tre doser. Disse gruppene ble fulgt over tid og antall covid-19-assosierte sykehusinnleggelser ble telt innen de siste to månedene. Estimater blir presentert for hvert tidsintervall kun hvis det er mer enn 5 hendelser (sykehusinnleggelser).

HR beskriver forholdet mellom risikoen for sykehusinnleggelse blant fjerde dose-mottakere og tredje dose-mottakere. Hvis HR er 1, betyr det at det ikke er noen forskjell i risiko mellom de to gruppene. Hvis HR er større enn 1, betyr det at fjerde dose-mottakere har høyere risiko for covid-19-assosierte sykehusinnleggelser enn tredje dose-mottakere. Hvis HR er mindre enn 1, betyr det at fjerde dose-mottakere har lavere risiko for covid-19-assosierte sykehusinnleggelser enn tredje dose-mottakere. For eksempel, hvis HR er 0,5, betyr det at gruppen som mottok den fjerde dosen hadde halvparten så stor risiko for sykehusinnleggelse sammenlignet med gruppen som mottok en tredje dose. Det må tas i betraktning at HR ikke forteller om den absolutte risikoen for hendelsen som skjer - bare den relative risikoen mellom de to gruppene.

### Inklusjonskriterier for analysen

I denne analysen inkluderte vi alle personer som var 75 år eller eldre med fødselsnummer i Folkeregistret per 19 april 2023, og som hadde mottatt minst tre vaksinedoser den 1. juli 2022. Vi ekskluderte personer som hadde intervaller mellom dosene eller som hadde mottatt vaksiner som ikke var i tråd med anbefalingene i Norge, personer som hadde blitt innlagt på sykehus på grunn av covid-19 før starten av observasjonsperioden, og personer når det var gått 30 dager etter en positiv test og ingen flere covid-19 relaterte hendelser hadde forekommet. Til slutt ekskluderte vi personer som hadde mindre enn 24 ukers oppfølging etter den tredje dosen, som var referansenivået for vaksinestatus siden de ikke bidro med tid før slutten av studieperioden.

Figur 39 viser vaksineeffekt mot covid-19-relatert sykehusinnleggelse (13. mars 2023 -7. mai 2023) blant personer som er 75 år og eldre, etter vaksinerings med en fjerde dose sammenlignet med kun tre doser. Personer som har mottatt en fjerde dose er sammenlignet med personer som kun har mottatt en tredje dose for minst 24 uker siden, og inkluderer både monovalente og bivalente (BA.1 og BA.4-5) koronavaksiner. Per 7.mai 2023 tyder resultatene på at en fjerde dose av bivalent (BA.4-5) gir god beskyttelse mot covid-19-relatert sykehusinnleggelse opp til 25 uker etter vaksinasjon. De som har fått 4 doser <26 uker siden, er generelt yngre enn de som har mottatt 4. dose >25 uker siden. Figuren viser for den monovalente vaksinen at tilleggseffekt av en fjerde dose sammenlignet med tre doser blir mindre når det har gått mer enn 33 uker. Konfidensintervallene på vaksinedoser satt < 26 uker siden er store, dette kommer av at det er ganske få personer som er vaksinert i dette intervallet.



Figur 39. Beskyttelsesgrad mot COVID-19-relatert sykehusinnleggelse (13. mars 2023 – 7. mai 2023) (75 år og eldre) etter vaksinering med en fjerde dose sammenlignet med kun tre doser. Personer som har mottatt en fjerde dose er sammenlignet med personer som mottok en tredje dose for minst 24 uker siden. Den horisontale akse (x-aksen) viser uker siden fjerde vaksinedose, og den vertikale akse (y-aksen) viser grad av beskyttelse presentert som Hazard Ratio (HR) med 95% konfidensintervall. Kilde Beredt C19; Norsk intensiv- og pandemiregister, Folkeregister, 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

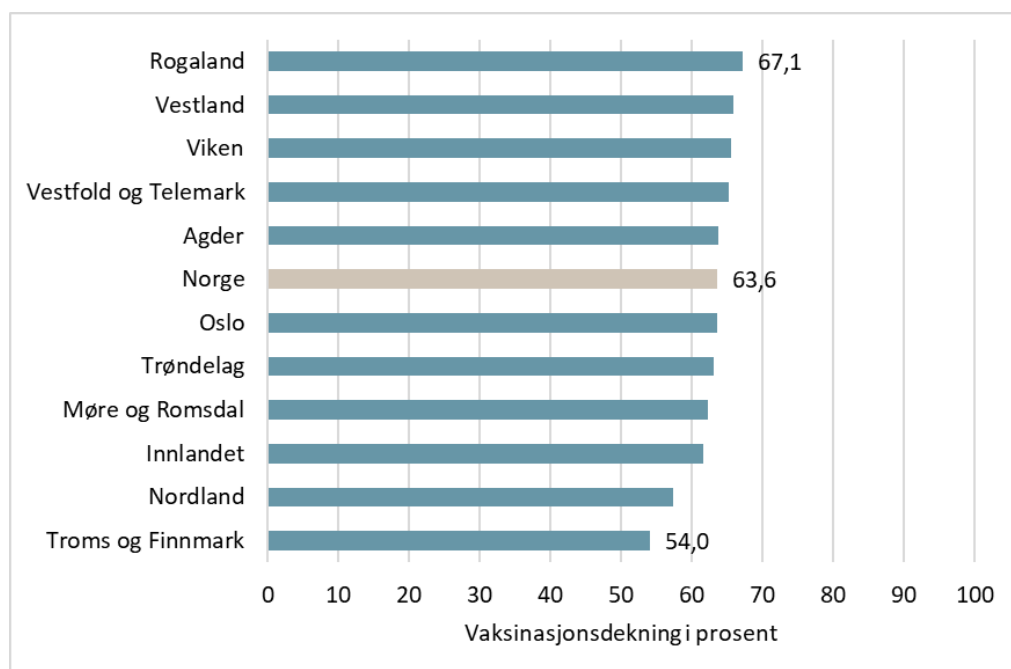
Per 7. mai 2023 er 1,2 millioner doser sendt ut til bruk i vaksinasjonsprogrammet, mens omtrent 153 000 doser er sendt ut til privatmarkedet fra FHI. Apotekgrossistene har per 1. mai 2023 sendt ut nesten 326 000 doser til apotekene.

## Vaksinasjonsdekning i befolkningen

Data ble trukket ut fra SYSVAK 9. mai 2023, og inkluderer personer med fødselsnummer og status som bosatt i henhold til siste tilgjengelige versjon av Folkeregisteret (9. mai 2023). Alder er presentert per hele årskull, dvs. alder på vaksinerte er angitt som alder ved årets slutt (per 31. desember 2022).

1 291 931 personer bosatt i Norge er per 7. mai 2023 registrert vaksinert i SYSVAK. Dette er over 43 000 færre enn på samme tid i fjor. Det er i aldersgruppen 18-64 år at nedgangen i antall registrert vaksinerte fra forrige sesong har vært størst – med nesten 47 000 færre vaksinerte. Antallet registrert vaksinerte vil endre seg fremover på grunn av etterregistrering av vaksinasjoner gjennomført i 2022, samtidig som antallet vaksinerte totalt i befolkningen er i ferd med å bli lavere fordi flere vaksinerte i de eldste aldersgruppene faller fra.

Vaksinasjonsdekningen blant personer over 65 år er per samme dato 63,6 prosent – noe som er det samme som i uke 16 og på samme tid forrige sesong. Dekningen varierer mellom fylkene, med et spenn fra 54-67 prosent mellom henholdsvis Troms og Finnmark og Rogaland. Nesten 30 kommuner har en dekning på over 70 prosent blant personer over 65 år. Det er kun to kommuner som har nådd målet om minst 75 prosent vaksinasjonsdekning. Kommunen med høyest dekning blant personer over 65 år er Utsira med 84 prosent.



Figur 40. Andel personer over 65 år vaksinert mot influensa per fylke, 3. oktober 2022 - 7. mai 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 7. mai på 49 prosent for alle aldersgrupper som den har vært de foregående ukene. Den varierer fortsatt svært mye mellom aldersgrupper fra 7,5 prosent blant barn i risikogruppene i alderen 0-8 år til 69 prosent for personer over 65 år med tilleggssisiko.



Tabell 23. Antall og andel vaksinerte blant ulike aldersgrupper, totalt og for personer med risikotilstander, 3. oktober 2022 - 7. mai 2023. Kilde: Beredt C19, NPR, Folkeregisteret og SYSVAK

Aldersgrupper	Antall vaksinert	Andel vaksinert i %	Antall vaksinert blant personer med risikotilstander	Andel vaksinert i % blant personer med risikotilstander
0-8 år	5 610	1,0	2 537	7,5
9-17 år	7 085	1,2	3 498	8,2
18-64 år	643 779	19,1	164 739	35,8
Over 65 år	635 467	63,6	337 483	68,6
<b>Totalt</b>	<b>1 291 941</b>	<b>23,5</b>	<b>508 257</b>	<b>49,4</b>

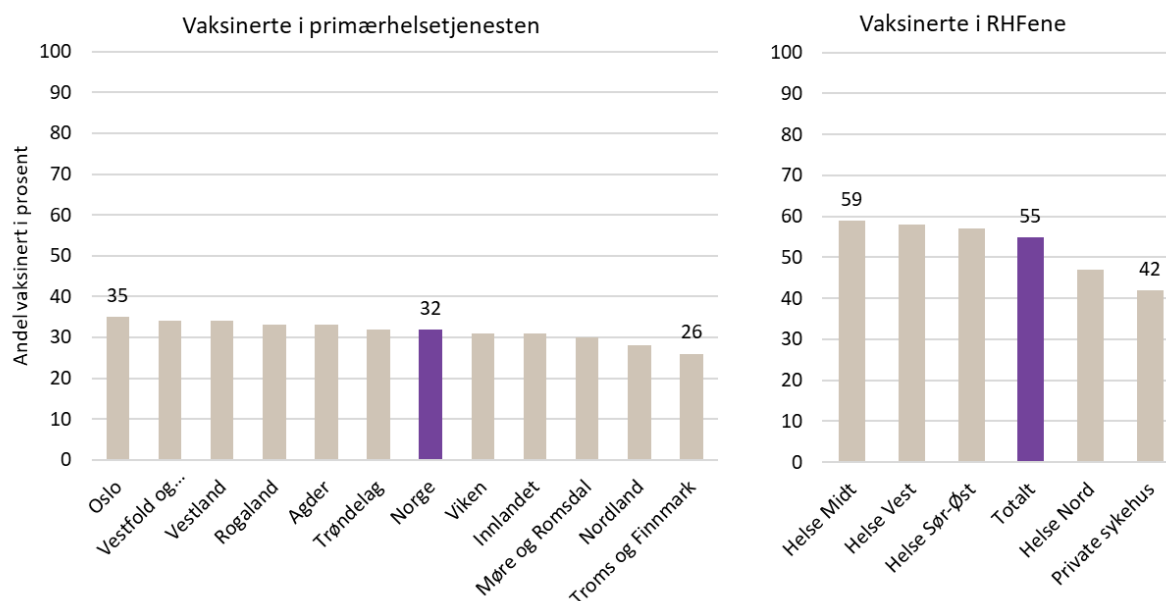
Vaksinasjonsdekningen blant voksne i alderen 18-64 år i risikogruppene er per nå noe lavere enn i forrige sesong – 36 prosent versus over 39 prosent på samme tid i fjor. Dette utgjør nesten 23 000 færre vaksinasjoner denne sesongen sammenlignet med fjorårssesongen. Blant eldre med tilleggstrisiko er andelen vaksinerte på nivå med forrige sesong, men antallet vaksinerte er noe lavere enn i fjor.

Dekningen blant barn i risikogruppene er fortsatt svært lav og på nivå med samme tidspunkt forrige sesong. Dette kan delvis skyldes manglende registrering, men mer sannsynlig er dette en realistisk status for deknningen - også blant de mest sårbare blant barna. Det er fremdeles ikke for sent å arbeide for en betydelig økning av deknningen 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 25. april 2023, og inkluderer personer med fødselsnummer og status som bosatt i henhold til siste tilgjengelige versjon av Folkeregisteret (19. april 2023). Arbeidssted og yrkestilhørighet er trukket ut av AA-registeret med siste oppdateringsdato 25. april 2023). Det foreligger ikke vaksinasjonsdekningsdata for uke 18 for ansatte i helsetjenesten. Denne har imidlertid endret seg svært lite i løpet av de siste ukene.

Vaksinasjonsdekningen blant ansatte i helsetjenesten varierer etter yrkestilhørighet, tjenestenivå og geografisk. Dekningen er jevnt over høyere i spesialisthelsetjenesten i alle yrkeskategorier med unntak av jordmødre og helsesekretærer hvor deknningen er høyere i primærhelsetjenesten. Total vaksinasjonsdekning i helsetjenesten er per 24. april 2023 på 39 prosent, med en gjennomsnittlig dekning på 55 prosent i spesialisthelsetjenesten og 32 prosent i primærhelsetjenesten. Dekningen på samme tid i fjor var på henholdsvis 59 prosent og 39 prosent.



**Figur 41.** Andel helsepersonell ansatt i henholdsvis primær- og spesialisthelsetjenesten vaksinert mot influensa per fylke og helseregion, 3. oktober 2022 – 24. april 2023. Kilde: Folkeregisteret, AA-registeret og SYSVAK.

Det er store forskjeller i vaksinasjonsdekningen mellom ulike yrkeskategorier i helsetjenesten. I spesialisthelsetjenesten er det ansatte i lederstillinger (70 %) som har høyest dekning, fulgt av fysioterapeuter, ergoterapeuter og leger (65-64 %). I primærhelsetjenesten er dekningen høyest blant jordmødrene og bioingeniører (58 %), fulgt av spesialsykepleiere og leger (55-54 %).

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

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

## 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.

Effekten vil som vanlig 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.

Nylig [publiserte data fra Canada](#) viser en vaksineeffekt mot legebepesøk forårsaket av influensa A(H3N2) på 54 % (95% KI: 38-66 %) <sup>1</sup>. Det ser ikke ut til at alder påvirket effekten signifikant. Det er foreløpig ikke publisert data for influensa A(H1N1) og influensa B fra Canada.

I Danmark var vaksineeffekten mot laboratoriebekreftet influensa i perioden 1. november 2022 til 20. Mars 2023 samlet for influensa A på 44 prosent, mens den for influensa B var på 75 prosent. I aldersgruppen 2-6 år (hvor det i stor grad brukes nesensprayvaksine) var effekten mot influensa A på 78 prosent for influensa A og 95 prosent for influensa B<sup>2</sup>. I Danmark har fordelingen av subtypene av influensa A vært noe annerledes enn i Norge, i det de har hatt omtrent like mye av hver av subtypene, mens vi i Norge så langt har hatt en klar overvekt av A(H1N1). Tradisjonelt har vaksineeffekten mot A(H1N1) vært noe høyere enn for A(H3N2), men dette kan være annerledes i Norge i år pga. vår høye forekomst av en virusvariant med egenskaper som ikke matcher like godt med vaksineviruset for A(H1N1).

Vaksineeffektdata fra USA er nå tilgjengelig fra flere ulike overvåkingssystemer og studier. Interimresultater for barn (1-17 år) i en studie utført av [New Vaccine Surveillance Network](#) (syv studiesteder spredd i hele USA) viser en vaksineeffekt på 68 prosent mot sykehusinnleggelse og 42 prosent mot konsultasjon i akuttmottak på grunn av influensarelatert sykdom i perioden 13.9.2022 til 25.1.2023<sup>3</sup>. Data fra en kohortstudie blant barn i Wisconsin viser en vaksineeffekt mot symptomgivende influensa A på 71 prosent<sup>4</sup>.

En test-negativ case-control studie fra Wisconsin viste effekt mot konsultasjon for luftveisinfeksjon forårsaket av influensa i primærhelsetjenesten på 54 prosent for influensa a og 60 prosent for influensa A(H3N2)<sup>4</sup>. En annen stor amerikansk studie ([VISION](#)), som ser på vaksineeffekt mot behov for øyeblikkelig hjelp, akuttmottak og sykehusinnleggelse på grunn av influensasykdom viser en effekt mellom 39 og 44 prosent blant voksne og personer over 65 år. Effekten blant pasienter med immunsvikt var omtrent 30 prosent mot de samme utfallene<sup>3</sup>. En lignende studie fra 19 stater i USA ([IVY](#)) viser en samlet effekt blant voksne på 43 prosent mot influensarelatert sykehusinnleggelse, med henholdsvis 35 prosent og 51 prosent effekt blant personer over 65 år og voksne 18-64 år<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Skowronski Danuta M et al. Vaccine effectiveness estimates from an early-season influenza A(H3N2) epidemic, including unique genetic diversity with reassortment, Canada, 2022/23. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.5.2300043>

<sup>2</sup> Statens Seruminstitut. Rapport: Ugentlige tendenser: covid-19 og andre luftvejsinfeksjoner Uge 13 | 30. mars 2023, <https://files.ssi.dk/covid19/tendensrapport/rapport/ugentlige-tendenser-covid19-andre-luftvejs-uge13-2023-a4rp>

<sup>3</sup> [https://www.cdc.gov/flu/spotlights/2022-2023/flu-vaccine-protection.htm?ACSTrackingID=USCDC\\_7\\_3-DM100223&ACSTrackingLabel=Flu%20Vaccine%20Provided%20Substantial%20Protection%20This%20Season&deliveryName=USCDC\\_7\\_3-DM100223#print](https://www.cdc.gov/flu/spotlights/2022-2023/flu-vaccine-protection.htm?ACSTrackingID=USCDC_7_3-DM100223&ACSTrackingLabel=Flu%20Vaccine%20Provided%20Substantial%20Protection%20This%20Season&deliveryName=USCDC_7_3-DM100223#print)

<sup>4</sup> HQ McLean et al. Morbidity and Mortality Weekly Report. Weekly / Vol. 72 / No. 8 February 24, 2023. Interim Estimates of 2022–23 Seasonal Influenza Vaccine Effectiveness — Wisconsin, October 2022–February 2023

## Matematisk modellering av covid-19 i Norge

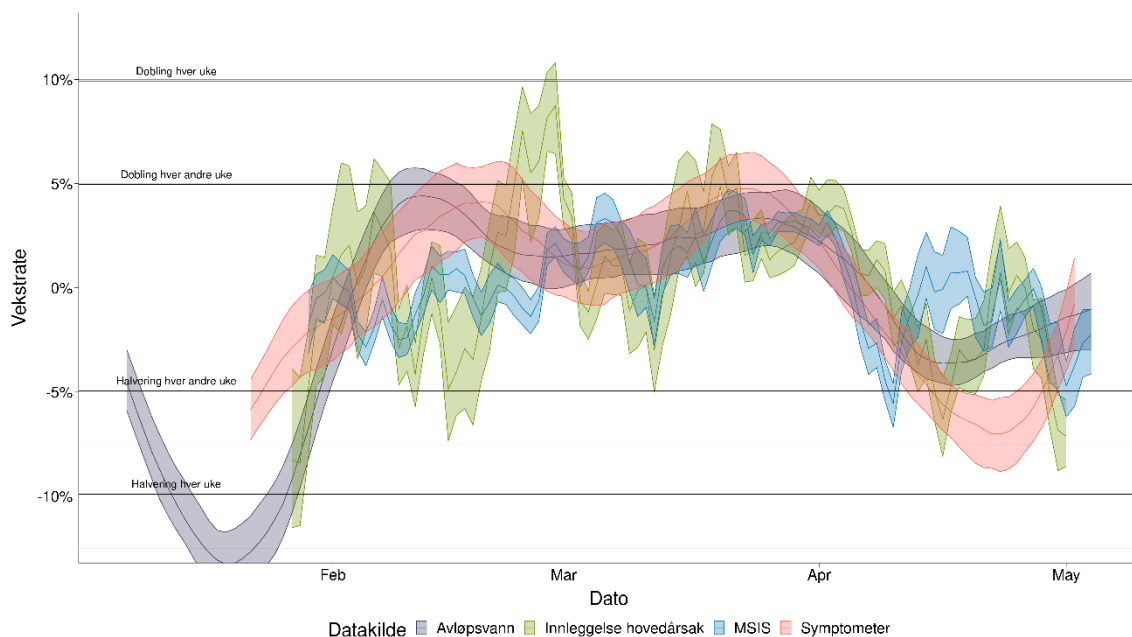
### Trendanalyse fra flere datakilder

På grunn av store endringer i testbefalinger 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.
- **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 trendanalysen har vi antatt en 30 % usikkerhet

I Figur 42 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 preliminære og vil bli oppdatert.

Trendanalysen indikerer en flat eller svakt synkende trend i antall luftveisinfeksjoner den siste tiden. De ulike datakildene har forskjellige typer usikkerheter, deriblant 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. Estimaterne er nasjonale, og det kan være ulike trender i ulike geografiske regioner.

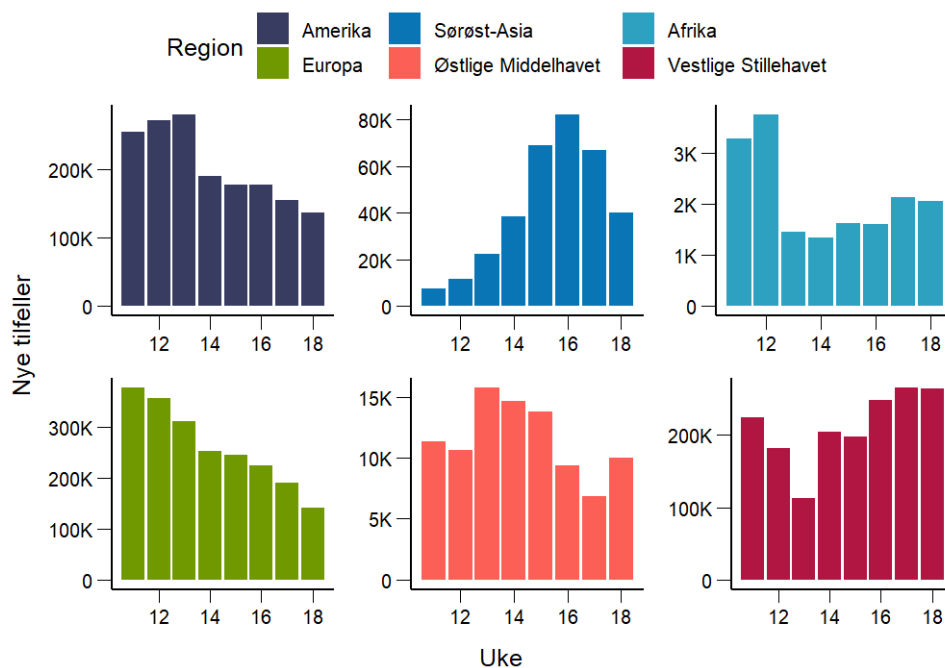


**Figur 42. Estimert vekstrate for nye smittede med covid-19 fra ulike datakilder. En positiv vekstrate indikerer en voksende epidemi og en negativ vekstrate en synkende epidemi. Alle datakildene har styrker og svakheter og må tolkes med varsomhet. Data til og med 7. mai 2023. Kilde: Beredt C19; NoPaR og NPR, MSIS, Symptometer, Folkehelseinstituttet.**

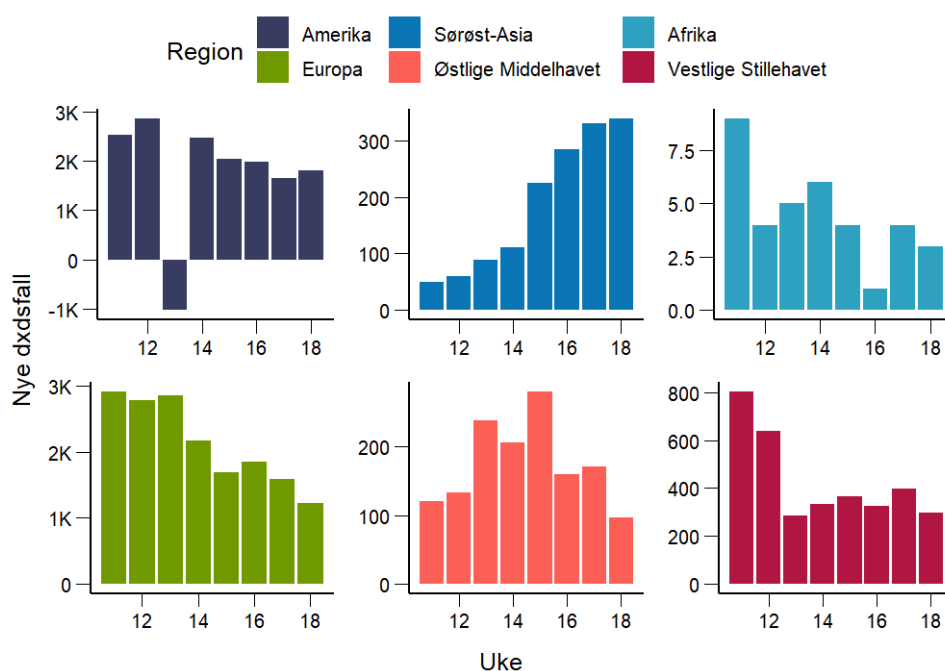
## Smittesituasjonen globalt

Data om den internasjonale situasjonen er hentet fra WHO 10. mai 2022, kl. 09:20. Det er noe forsinkelse i utrapporteringen av data fra WHO, slik at tallene for uke 16 kan bli oppjustert.

### Covid-19



Figur 43. Antall påviste covid-19-tilfeller i verden per uke de siste 8 ukene fordelt på verdensdel, 13. mars 2023–7. mai 2023. Kilde: WHO.



Figur 44. Antall covid-19-dødsfall i verden per uke de siste 8 ukene fordelt på verdensdel, 13. mars 2023–7. mai 2023. Kilde: WHO.

\*Feilrapportering har forårsaket feil i figuren fra Amerika for uke 13

WHO erklærte 5. mai under det [femtende møtet i komiteen for det internasjonale helsereglementet om covid-19-pandemien](#) at sistnevnte ikke lenger er en internasjonal folkehelsekrise (PHEIC). 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 17](#) at influensautbruddet i den Europeiske region som helhet nå er over. Andel positive sentinelprøver var 7 % i uke 18 etter 9 % uken før. Kun ett av 42 rapporterende land anga moderat intensitetsnivå av influensa. Influensa B dominerte påvisningene i sentinel- og non-sentinelovervåkingen, etter at influensa A dominerte tidligere i utbruddet. Også i Sverige og Danmark går influensasesongen mot slutten, i følge [Folkhälsomyndigheten](#) og [SSI](#).

[WHO rapporterte 1. mai](#), basert på data frem til 16. april 2023, at influensaaktiviteten på den nordlige hemisfære er nedadgående, samtidig som den er lett økende på den sørlige halvkule i enkelte land (Australia, Chile). I tropiske deler av Sør-Amerika var det økning i influensaaktivitet i Peru og enkelte andre land. I Øst-Asia var influensaaktiviteten nedadgående, foruten en skarp økning av influensa A(H1N1)-påvisninger i Hong Kong. Influensa A dominerte påvisningene, med overvekt av A(H1) 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 37. mai 2020. MSIS har en registerdatabase og en laboratedatabase. MSIS-registeret mottar mikrobiologisk informasjon fra laboratoriene- og epidemiologisk informasjon fra legene. MSIS-labdatabasen mottar i dag alle covid-19 relaterte prøvesvar, uavhengig av analyseresultat, fra alle landets laboratorier og teststasjoner. MSIS-registeret er kilden om alle påviste tilfeller i Norge, mens MSIS-laboratedatabasen inneholder informasjon om antall tester og testede. Alle meldinger fra laboratorier til MSIS-registeret og MSIS-labdatabasen meldes elektronisk over helsenettet, mens utfyllende epidemiologisk informasjon fra lege til MSIS-registeret sendes per papirpost, elektronisk via web-løsning eller elektronisk direkte fra smittesporingsløsningen. Både leger og laboratorier som påviser sykdommen skal melde tilfellet til MSIS samme dag, jmf. MSIS-forskriften §§2-1 til 2-3 Folkehelseinstituttet er dataansvarlig for MSIS (MSIS-forskriften § 1-5). Les mer om MSIS, formål og meldingsplikt her: <https://www.Folkehelseinstituttet.no/hn/helseregistre-og-registre/msis/>.

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

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

### Norsk intensiv- og pandemiregister

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

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

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



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

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

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

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

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

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

## Virologisk overvåking

FHI har nasjonal referansefunksjon for både influensa (også WHO nasjonalt influensasenter) og coronavirus med alvorlig utbruddspotensiale. Begge funksjonene ligger hos Seksjon for influensa og andre 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, virusdyrkning og virusnøytralisasjon på prøvene for å kunne forstå pandemiens og influensa epidemiens forløp og egenskaper til nye virusvarianter. Virussekvensene sees i sammenheng med metadata som kan bidra til utbruddsoppklaring og pandemiforståelse. I tillegg undersøkes immuniteten mot covid-19 og influensa i befolkningen årlig gjennom seroepidemiologiske undersøkelser.

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

Fyrtårnsystemet er et geografisk representativt sentinel-basert overvåkingssystem som har vært drevet av Avdeling for virologi på FHI siden tidlig på 1980-tallet i Norge. Systemet baserer seg på et nettverk av allmennpraktiserende leger som på klinisk indikasjon ber om utvidede analyser for påvisning av et bredt spekter av luftveisvirus. Alle prøver blir dermed som minimum testet for SARS-CoV-2, influensavirus og RS-virus og også i tillegg for en rekke andre luftveisvirus. Det innsamles også en rekke kliniske data på samtlige prøver.

## Konsultasjoner ved legekantor og legevakt – Sykdomspulsen

Sykdomspulsen er et overvåkingssystem som mottar data fra alle legekantor 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 7. mai 2020. Covid-19 vaksinasjoner skal registreres umiddelbart etter vaksinasjon (jfr. SYSVAK-registerforskriften § 2-1). Les mer om SYSVAK her: <https://www.fhi.no/hn/helseregistre-og-registre/sysvak/>

## Overvåking av totaldødelighet

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

### Overvåking av covid-19-assosierte dødsfall

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