

Influensaovervåking

Uke 20 • 2018

Klinisk overvåking og virologisk overvåking:

E-post: influenza@fhi.no

Mediehenvendelser:

Telefon: 21 07 83 00

En middels intens men langvarig influensasesong er over

Etter en langvarig influensasesong av middels intensitet, dominert av influensa B, genotype Yamagata, med noe mer influensa A(H3N2) mot slutten, er influensaforekomsten nå nede på meget lavt nivå. Det forekommer fortsatt noe influensa her og der, men i mindre grad enn på samme tid i fjor. Det var i stor grad de eldre som var rammet av influensa denne sesongen. Dette er den siste ordinære ukerapporten for denne sesongen. En mer omfattende sesongoppsummering er under utarbeidelse.

Om rapporten

Folkehelseinstituttets ukentlige influensarapport samler data fra klinisk overvåking og virusovervåking i Norge, samt fra internasjonal influensaovervåking. Rapporten produseres på onsdager og dekker perioden til og med torsdag uken før.

Tabell 1. Status og utvikling i de ulike overvåkingssystemene

Overvåkingssystem		Uke 20	Status & utvikling
Influensalignende sykdom og sykehusinnleggelseser	Sykdomspulsen	Influensalignende sykdom: 0,2 % av legekonsultasjonene	Svært lavt, Stabilt
	Alvorlig influensa*	7 innlagte - 6 med influensa A - 1 med influensa B Totalt innlagt f.o.m. uke 40: 5147 pasienter.	Svært lavt, avtagende
Virologisk overvåking	Mikrobiologiske laboratorier	Antall analyserte prøver: 3007 Andel positive prøver: 1,4 % Av totalt 43 positive prøver var 29 influensa A og 14 influensa B	Middels, avtagende Lavt, avtagende
	Fyrtårnprøver	Ingen prøver mottatt	Lavt antall og andel positive siste 2 måneder

*Overvåkingen av *alvorlig* influensa dekker ca. 60 % av Norges befolkning

Mer informasjon om de ulike [overvåkingssystemene](#) for influensa finnes på [Folkehelseinstituttets influensasider](#).

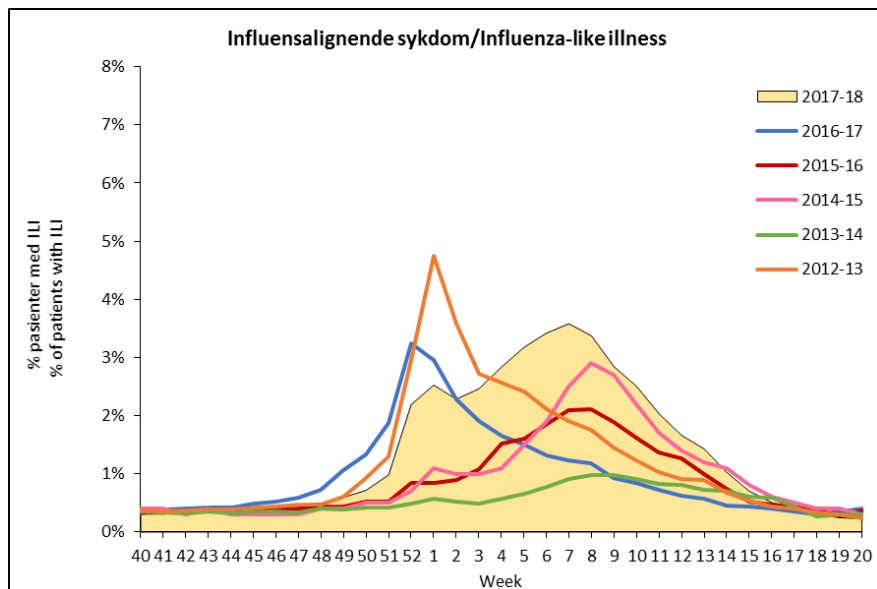
Ukerapporter fra sesongen 2016/17 finnes [her](#).

Rapport som oppsummerer sesongen 2016/17 finnes [her](#).

Tidlig risikovurdering av sesongen 2017/18 finnes [her](#).

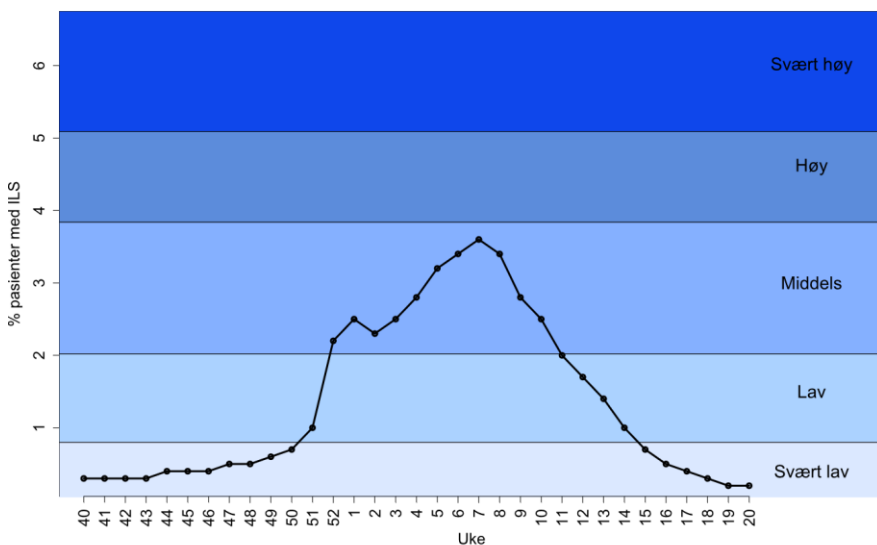
Overvåking av influensalignende sykdom

I uke 20/2018 fikk 0,2 % av dem som gikk til legen diagnosen "influensalignende sykdom" (ILS) (Figur 1). Dette indikerer at sykdomsforekomsten i landet er på et svært lavt nivå (Figur 2).



Figur 1. Andel av pasienter som var til legekonsultasjon og som fikk diagnosen influensa. Tallene for siste uke kan bli justert noe opp eller ned i neste rapport.

Det er svært lav influensaaktivitet i alle fylker (se kart lenger bak i rapporten). Siden uke 40/2017 er det varslet om 20 influensautbrudd i helseinstitusjoner.



Figur 2. Influensaaktiviteten målt i intensitet for inneværende sesong.

Overvåking av influensalignende sykdom

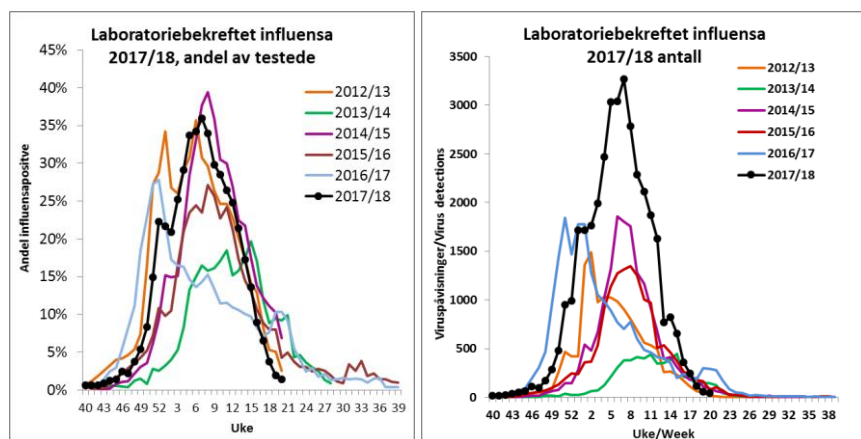
[Sykdomspulsen](#) registrerer data om influensadiagnoser fra alle landets fastleger og legevakter, og presenterer influensaaktivitet per fylke.

Tallene gir en indikasjon på aktiviteten av influensa, men angir ikke nøyaktig antall influensasyke.

Overvåkingen av influensalignende sykdom løper fra og med uke 40 på høsten til og med uke 20 på våren.

Virologisk overvåking

Antall positive prøver fortsetter å avta. Andel laboratoriebekreftet influensa ligger nå på 1,4 % som er 0,5 prosentpoeng ned fra uke 19. Toppnoteringen i uke 7 var til sammenligning på 36 %. Sammenlignet med tilsvarende tid for foregående år har andel og antall falt lenger ned, en mulig indikasjon på at influensautbruddet har rast fra seg noe tidligere denne gangen (Figur 3 og 4). Fallet i antall og andel positive prøver gjenspeiles i alle deler av landet. Mens det var influensa B som dominerte under utbruddstoppen, har det siden uke 12 vært influensa A som har vært i flertall. Blant influensa A-virus har A(H3N2)-virus gjennom sesongen vært klart i flertall over A(H1N1)-virus, mens det blant influensa B-virus har vært mer enn 98 % genotype Yamagata og kun helt sporadisk forekomst av genotype Victoria (Figur 4, tabell 3).



Figur 3. Ukentlig andel (venstre) og antall (høyre) influensavirus-påvisninger denne sesong sammen med data fra tidligere sesonger. Data for siste uke er ikke fullstendige og kan bli endret.

Det er innrapportert 3007 analyserte prøver forrige uke hvorav 29 prøver var positive for influensa A og 14 for influensa B.

Virus blir subtypet (influensa A) og genotypet (influensa B) så snart influensasenteret på FHI mottar dem. Noen influensa A blir også subtypet ved de andre laboratoriene. En del av disse er fra laboratorier som har testet for subtype H1 men ikke for H3, slik at det blir skjevhet i tallene i favør av H1. For foregående uke er så langt 3 av influensa A-virusene subtypet som H3N2 og 6 som H1N1, mange av de sistnevnte er subtypet på andre laboratorier. Blant de prøvene som er testet for begge subtyper, er det denne uka likt antall H1 og H3 men

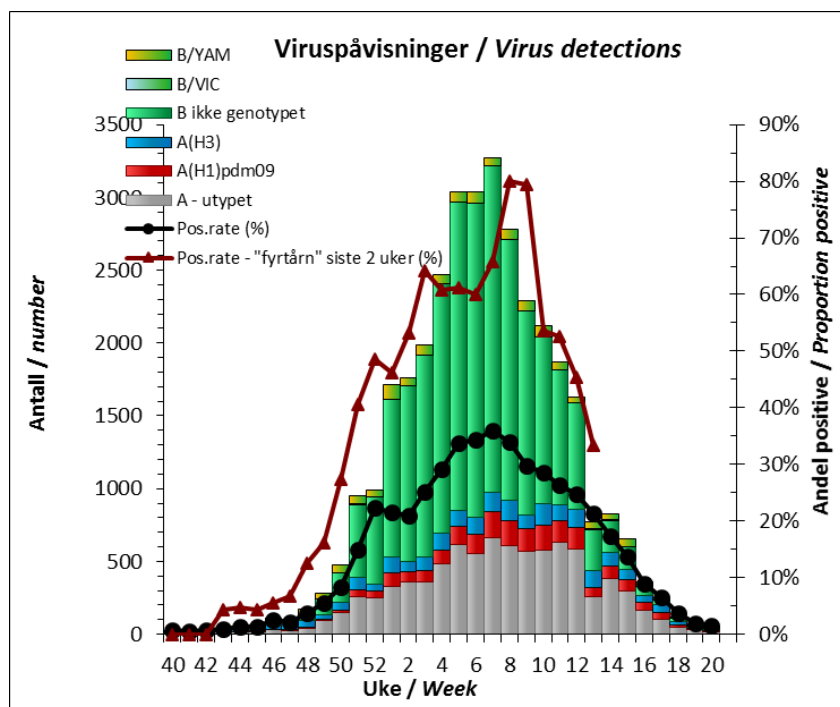
Virologisk overvåking

Medisinsk-mikrobiologiske laboratorier rapporterer ukentlig til Folkehelseinstituttet om funn av influensavirus eller antistoff mot virus (serologi) i pasientprøver.

I tillegg sender et utvalg leger (såkalte "fyrårnleger") inn prøver fra pasienter med influensalignende sykdom direkte til Folkehelseinstituttet for viruspåvisning og karakterisering.

Folkehelseinstituttet utfører også karakterisering av virus som andre laboratorier sender inn.

tallet er lavt og i foregående uker er H3 i klart flertall (83% uken før). Kun én av de 14 influensa B-virusene fra forrige uke er hittil genotypet, som Yamagata (Figur 4, tabell 3).



Figur 4. Meldte funn av influensavirus i Norge siden uke 40/2017. Figuren viser typefordeling av influensa A, subtyper av influensa A og influensa B pr. uke sammen med samlet positivrate. Tall fra virusovervåkingen fins i tabell 3 lenger ned i rapporten. Data for siste uke er ikke fullstendige og kan bli endret.

Så langt i sesongen er det testet 183 121 prøver på landsbasis. Det er påvist 12 800 influensa A-virus og 21 538 influensa B-virus. Influensa A utgjør nå 67 % av alle influensapositive prøver, 37 % for hele sesongen (Figur 4, Tab.3). 2210 influensa A-virus er så langt subtypet som H3-virus og 2044 som H1. Av disse 2044 er det 923 som også har vært testet for H3, noe som indikerer et forhold på 2210 : 923, dvs. 71 % H3. Så langt er 1327 influensa B-virus genotypet, 1306 (98 %) av disse har tilhørt B/Yamagata-linjen og bare 21 B/Victoria-linjen. Av 17 sekvenserte virus av B/Victoria-genotypen tilhører 6 (4 av 6 siden begynnelsen av februar) en genetisk variant som WHO har valgt å inkludere i vaksinen for kommende sesong.

Fyrtårn

Det er ikke mottatt fyrtårnprøver fra uken som gikk. Hittil i sesongen er det analysert 392 fyrtårnprøver fra almenpraktiserende leger, og 171 av disse har vært influensapositive; 2

prøver har vært positive for influensa A ikke subtypet, 35 for influensa A(H3N2), 9 for influensa A(H1N1), 4 for influensa B ikke genotypet, 115 for B/Yamagata og 6 B/Victoria.

Overvåking av alvorlig influensasykdom

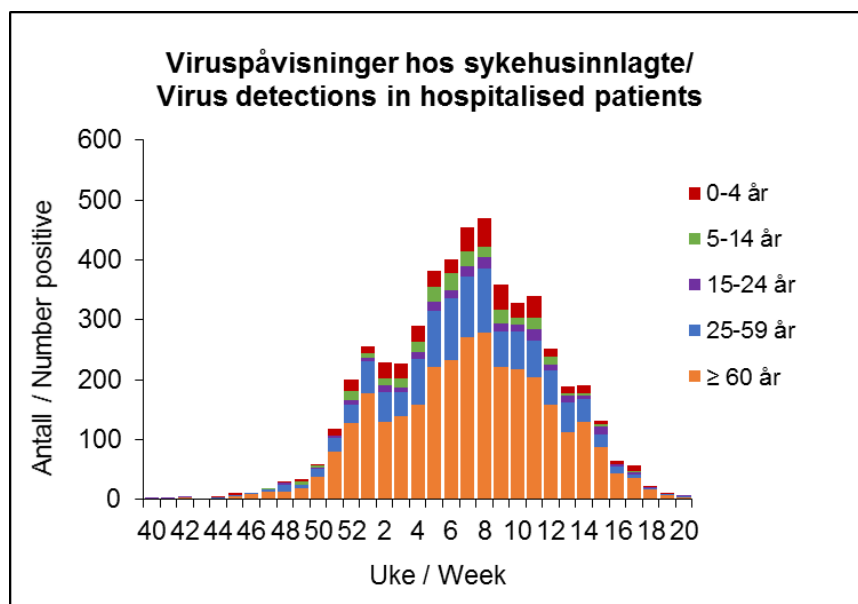
Laboratoriepåvist influensa hos sykehusinnlagte

I uke 20/2018 ble det mottatt rapporter fra alle de mikrobiologiske sykehuslaboratorier som deltar i overvåkingen*. Prøvene fra disse utgjorde 40 % av alle prøver testet for influensa i Norge den siste uken. Av 1202 prøver som ble testet var 585 fra pasienter innlagt på sykehus. Influsavirus ble påvist hos 7 inneliggende pasienter (Figur 5). 6 av pasientene fikk påvist influensa type A og 1 pasient fikk påvist influensa type B. 4 av de innlagte var i aldersgruppen 60 år eller eldre. Fra og med uke 40 er det påvist influensa hos 5147 (15 %) av de 33590 innlagte pasientene som har blitt testet. Dette tyder på over 7000 innleggelse på landsbasis denne sesongen. I sykehusene som deltok i overvåkingen av alvorlig influensasykdom i forrige sesong har det denne sesongen vært en økning i antall influensapåvisninger hos innlagte pasienter på 38,6 % i forhold til forrige sesong.

Overvåking av alvorlig influensa

Et laboratoriebasert overvåkingssystem av innlagte i sykehus med influensa ble innført i sesongen 2014-15. Ni mikrobiologiske laboratorier* deltar i denne overvåkingen. Disse betjener et opptaksområde på ca. 60 % av Norges befolkning. Overvåkingen gir en indikasjon på antall innlagte med influensa fordelt på alder og virustype.

*St. Olavs hospital, Førde sentralsykehus, Haukeland universitetssykehus, Stavanger universitetssykehus, Sykehuset i Vestfold, Oslo universitetssykehus Ullevål, Sykehuset Innlandet Lillehammer, Sørlandet sykehus og Nordlandssykehuset.



Figur 5. Tilfeller med laboratoriepåvist influensa innlagt i sykehus, aldersfordelt. Tallene er basert på rapporter om virusfunn siden uke 40/2017 fra 8 mikrobiologiske sykehuslaboratorier.

Intensivbehandlede influensapasienter

Forrige influensasesong startet Folkehelseinstituttet i samarbeid med Norsk intensivregister (NIR) et pilotprosjekt der vi undersøker om data fra NIR kan brukes til nasjonal overvåking av intensivbehandlede influensapasienter. Piloten ble forlenget til å omfatte sesongen 2017/18. Ca. 60 intensivenheter rapporterer ukentlig til NIR om antall intensivbehandlede influensapasienter og antall dødsfall. Dataene er anonyme og rapporteres videre til Folkehelseinstituttet. Tabell 2 viser data som er rapportert f.o.m. uke 46/2017. Antall intensivbehandlede pasienter med influensa er høyere enn det som ble rapportert forrige influensasesong.

Antall pasienter innlagt i intensivavdeling med laboratoriepåvist influensa:	379
Antall pasienter innlagt i intensivavdeling med klinisk mistanke om influensa:	189
Antall dødsfall blant pasienter innlagt i intensivavdeling med mistenkt influensa eller påvist influensa:	30

Tabell 2. Antall intensivinnleggelser og dødsfall rapportert f.o.m. uke 46/2017

Overvåking av totaldødelighet – NorMOMO

Forhøyet totaldødelighet (dvs. dødsfall av alle årsaker) ble observert i befolkningen i uke 51/2017 og i uke 1, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 12 og 20/2018. Dette skyldes et høyere antall dødsfall enn forventet i aldersgruppen 65 år og eldre. Overdødeligheten i gruppen 65 år og eldre i uke 10 var på et nivå som er betydelig høyere enn forventet. I denne gruppen ble det også observert overdødelighet i uke 11. Tallene for de siste 2-3 ukene er ufullstendige grunnet forsinkelser i registreringen av dødsfall.

Influensavaksine

Denne sesongens vaksine har inneholdt influensa B/Victoria, mens det er et annet influensa B-virus (B/Yamagata) som har sirkulert i Norge. En samlestudie fra 5 europeiske land viser imidlertid en kryssbeskyttelse mellom de to B-linjene og gir et estimat for beskyttelse mot B/Yamagata på mellom 36 % og 54 % for årets vaksine. Resultater fra den samme studien viser at vaksinen gir god beskyttelse overfor influensa A(H1N1)-virus og

NorMOMO

Folkehelseinstituttet overvåker generell dødelighet i den norske befolkning. Data fra overvåkingen brukes i beredskapssammenheng og supplerer influensaovervåkingen. Overvåkingen er en del av det europeiske EuroMOMO-prosjektet som overvåker dødeligheten i Europa. Mer informasjon finnes på FHI sine nettsider om [NorMOMO](#). Her finnes også [ukerapporter](#) om overvåkingen av totaldødelighet.

Årets vaksine mot sesonginfluensa

For sesongen 2017-2018 inneholder influensavaksinen 3 virusvarianter:

- ett A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09-lignende virus
- ett A/Hong Kong/4801/2014 (H3N2)-lignende virus
- ett B/Brisbane/60/2008-lignende virus

lav beskyttelse overfor influensa A (H3N2)-virus. Selv om vaksinen denne sesongen ikke har gitt god beskyttelse mot alle virus som sirkulerer, har beskyttelsen den har gitt likevel vært viktig for personer som tilhører en risikogruppe.

Det er ingen endringer i anbefalingene om hvem som skal vaksineres, utover at gravide i 1. trimester med tilleggssisiko nå anbefales vaksine på generelt grunnlag.

Denne sesongen har Folkehelseinstituttet og de andre legemiddelgrossistene sammenlagt sendt ut over 655 000 doser influensavaksine. Dette er en økning på ca. 20 % fra forrige sesong. Av disse dosene er over 531 000 vaksinedoser sendt ut til målgruppene for influensavaksinasjon.

Nasjonalt vaksinasjonsregister SYSVAK har fått inn melding om at 443 073 personer er vaksinert med influensavaksine denne sesongen (per 9.5.2018). Dette tilsvarer ca. 70 % av det antallet doser som har blitt distribuert så langt i sesongen.

WHO hadde i februar sitt årlige møte for å bestemme hvilke virusstammer som skal inngå i neste sesongs vaksine for den nordlige halvkule (2018/19). For den trivalente vaksinen anbefales følgende stammer:

- et A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09-lignende virus;
- et A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (H3N2)-lignende virus
- et B/Colorado/06/2017-lignende virus (B/Victoria/2/87 lineage)

Firevalent vaksine bør i tillegg inneholde et B/Phuket/3073/2013-lignende virus (B/Yamagata/16/88 lineage).

Antiviral behandling

Ved influensasykdom, spesielt hos personer tilhørende risikogruppene, bør behandlende lege vurdere behovet for bruk av antiviralia. Dette gjelder både for vaksinerte og uvaksinerte personer. Behandling bør igangsettes tidligst mulig i sykdomsforløpet. Pasienter som er så syke at de legges inn i sykehus, bør alltid vurderes for antivirale legemidler, selv senere i forløpet.

Levende svekket nasalvaksine inneholder i tillegg et B/Phuket/3073/2013-lignende virus.

Interimresultater vaksineeffekt:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29510782>

Se [Vaksineanbefalinger influensa](#) og <https://www.fhi.no/sv/influensa/influensavaksine/> for mer informasjon om risikogrupper og bakgrunn for anbefalinger om vaksiner mot sesonginfluensa.

For mer informasjon; se:

[Norsk rapport til WHO's influensavaksinemøte i Genève, februar 2018.](#)

[WHO: Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2018-2019 northern hemisphere influenza season](#)

Se FHI's råd om antiviral behandling: <https://www.fhi.no/sv/influensa/sesongi nfluensa/rad-om-influensa/rad-om-antiviral-behandling-og-fore/>

Overvåking av resistens mot antivirale legemidler

Influensasenteret ved Folkehelseinstituttet overvåker løpende følsomhet hos influensavirus for aktuelle antivirale legemidler. Særlig har man årvåkenhet for eventuell resistens mot oseltamivir (Tamiflu®). Det er ikke påvist resistens mot aktuelle antivirale midler blant de virus som så langt i sesongen er undersøkt (Tabell 4).

Internasjonal influensaaktivitet

WHO rapporterte 14. Mai at influensaaktiviteten i landene på den nordlige halvkule er på et nivå som tilsier at influensasesongen er så godt som over i disse landene, med unntak av i østlige deler av Europa. Det har blitt registrert økt influensaaktivitet i noen land i tropiske områder av Amerika. I de fleste land i de tempererte områdene på den sørlige halvkule har det også blitt registrert en liten økning, men aktiviteten er fremdeles lav. På verdensbasis har det blitt påvist ca. like høy andel av influensa A og influensa B.

ECDC rapporterte for uke 19 at influensaaktiviteten er på et nivå som tilsier at influensasesongen er så godt som over i de fleste land i Europa. Alle land har influensaaktivitet av lav intensitet. Blant testede fyrtårnprøver i uke 19, var 9,8 % (25/255) positive for influensa. Av 17 subtypede influensa A virus var 14 A(H1N1)pdm09 og 3 A(H3N2). I Europa har 63% av influensapåvisningene vært influensa B denne sesongen.

Overvåkingssystemet for totaldødelighet i Europa ([EuroMOMO](#)) rapporterer om forhøyet dødelighet blant eldre de siste månedene. Dødeligheten er nå tilbake på et normalt nivå i alle landene som deltar i denne overvåkingen.

Aktuelle lenker

Folkehelseinstituttets influensasider:

<http://www.fhi.no/influensa>

WHO's influensasider:

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

[European Influenza Surveillance Network \(EISN, dekker EU/EØS\)](#)

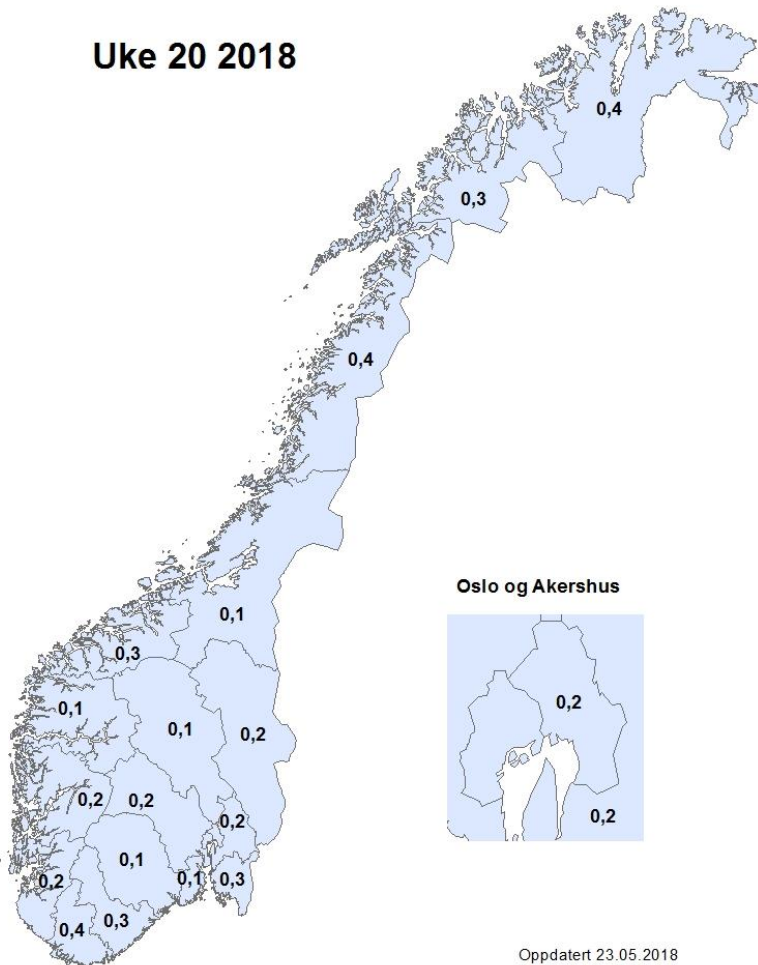
FluNewsEurope (dekker WHO's Europaregion):

<https://flunewseurope.org/>

Kart med tall fra Sykdomspulsen for influensaovervåking

Kartene under viser den rapporterte forekomsten av influensalignende sykdom fordelt på fylke de siste fire ukene.

Uke 20 2018

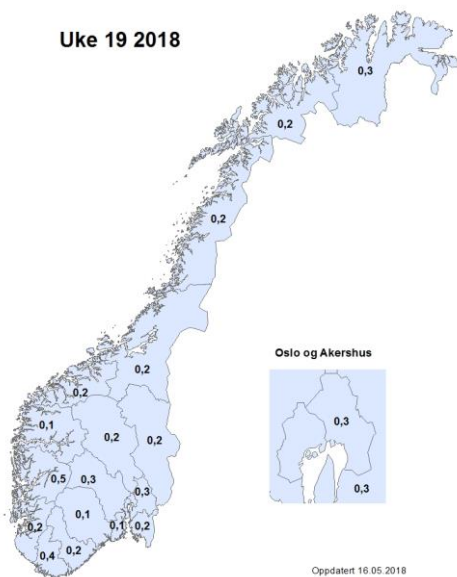


Intensitet	Andel
Svært lav	0 – 0,79 %
Lav	0,80 – 2,01 %
Middels	2,02 – 3,83 %
Høy	3,84 – 5,08 %
Svært høy	≥ 5,09 %



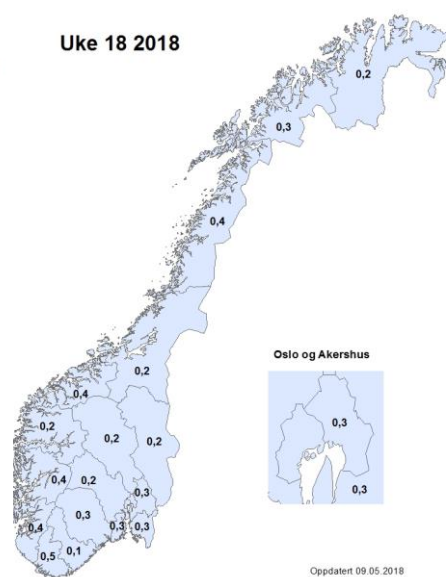
Oppdatert 23.05.2018

Uke 19 2018



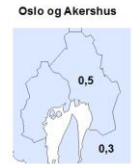
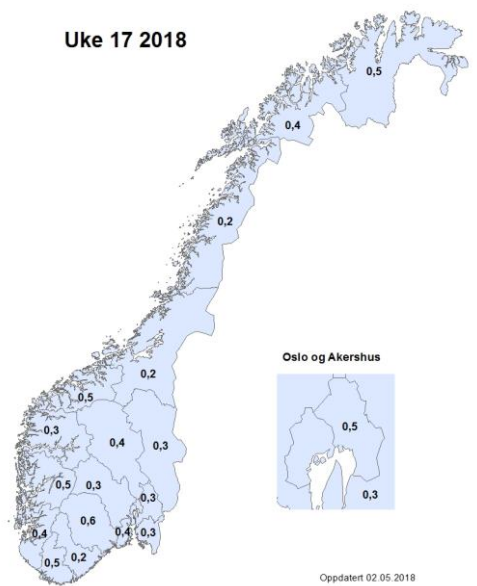
Oppdatert 16.05.2018

Uke 18 2018



Oppdatert 09.05.2018

Uke 17 2018



Oppdatert 02.05.2018

Tall fra laboratoriebekreftet influensaovervåking

Tabell 3. Analyser for influensavirus ved landets laboratorier, inkludert WHO Nasjonalt influensasenter på Folkehelseinstituttet. Data for de siste ukene er ikke fullstendige og kan bli endret.

UKE/ week	Viruspåvisninger/Virus detections							
	Prøver/ Specimens	% positive	A(utypet) not subtyped	A(H1) pdm09	A(H3)	B ikke genotypet not lineage typed	B/ Victoria lineage	B/ Yamagata lineage
40	2349	0,6 %	3	1	5	4	0	2
41	3007	0,6 %	5	1	4	6	0	2
42	3219	0,7 %	2	3	9	5	0	2
43	3782	0,9 %	14	2	9	9	0	1
44	4140	1,3 %	19	1	18	6	0	8
45	4387	1,4 %	16	10	20	10	0	6
46	4472	2,5 %	30	4	40	25	0	12
47	4539	2,2 %	26	4	32	13	1	24
48	4671	3,7 %	41	5	48	38	1	41
49	5235	5,4 %	95	6	33	107	0	43
50	5722	8,4 %	147	15	55	201	2	59
51	6367	14,9 %	260	45	82	504	2	57
52	4438	22,3 %	246	48	47	600	0	47
1	7933	21,6 %	331	88	111	1083	1	102
2	8417	20,9 %	357	74	67	1206	1	56
3	7894	25,2 %	362	71	96	1386	4	71
4	8475	29,1 %	486	90	114	1715	0	64
5	8998	33,7 %	613	124	116	2115	2	66
6	8878	34,3 %	551	137	117	2157	1	79
7	9093	36,0 %	662	178	135	2239	1	56
8	8190	34,0 %	611	172	140	1790	1	70
9	7677	29,8 %	566	156	97	1404	0	65
10	7417	28,5 %	579	166	153	1143	1	74
11	7073	26,4 %	633	147	109	926	0	54
12	6562	24,8 %	587	145	126	728	0	40
13	3601	21,4 %	261	60	116	284	1	50
14	4783	17,3 %	382	88	92	221	1	42
15	4793	13,6 %	298	75	74	155	1	51
16	4021	9,0 %	162	58	48	61	0	32
17	3808	6,5 %	103	44	55	33	0	12
18	3147	3,8 %	47	13	29	17	0	13
19	3026	1,9 %	31	7	10	7	0	4
20	3007	1,4 %	20	6	3	13	0	1
Total	183121		8546	2044	2210	20211	21	1306
UKE/ week	Prøver/ Specimens	% positive	A(utypet) not subtyped	A(H1) pdm09	A(H3)	B ikke genotypet not lineage typed	B/ Victoria lineage	B/ Yamagata lineage
		Type A:	12800	Type B:		21538		

Tabell 4. Resultater fra testing av resistens mot antivirale midler, influensasезongen 2017-18.

pr. 23/05-18 virus	Oseltamivir (Tamiflu®)		Zanamivir (Relenza®)		Adamantaner (Amantadin, Rimantadin)	
	Antall testet	Antall Oseltamivir- resistente virus	Antall testet	Antall Zanamivir- resistente virus	Antall testet	Antall Adamantan- resistente virus
H3	57	0 / (0 %)	44	0 / (0 %)	1	1 / (100 %)
B	33	0 / (0 %)	24	0 / (0 %)		
H1	78	0 / (0 %)	19	0 / (0 %)	1	1 / (100 %)
Oseltamivir- og zanamivir-resistens kan påvises med to metoder, enten genetisk ved sekvensanalyse, eller ved å måle følsomhet med neuraminidasehemningsanalyse.						