

rappport

COVID-19-EPIDEMIEN:
**Risiko ved covid-19-epidemien og
influensaepidemien i Norge**

Folkehelseinstituttet, 31. mars 2022

Notat

Risiko ved covid-19-epidemien og influenzaepidemien i Norge

Folkehelseinstituttet 31. mars 2022

Innhold

Om denne rapporten	3
Hovedpunkter	4
Situasjonen	4
Risikovurdering for covid-19	4
Risikovurdering for influensa	5
Håndtering, overvåking og beredskap	5
Håndtering av influensa	5
1. Situasjonen i Norge	6
1.1 Covid-19-epidemien	6
1.2 Belastning på helsetjenesten	7
1.3 Influentaepidemien	8
1.4 Framskrivninger av sykehusinnleggelser for covid-19 og influensa	9
1.5 RS-virusinfeksjon	12
2. Situasjonen i noen andre land	13
2.1 Covid-19	13
2.2 Influensa	16
3. Faktorer som kan påvirke risikoen	17
3.1 Evolusjon av SARS-CoV-2	17
3.2 Immunitet mot SARS-CoV-2	18
3.3 Immunitet mot influensavirus	19
3.4 Alvorlighet av covid-19	21
3.5 Sesongvariasjon	21
3.6 Viral interferens	22
3.7 Nedskalering av arbeidet i kommunene	22
3.8 Befolkningens atferd	23
3.9 Flyktnings situasjonen	23
4. Risikovurdering for april 2022	25
4.1 Vurdering for covid-19	25
4.2 Vurdering for influensa	26
4.3 Vurdering for RS-virusinfeksjon	27
5. Håndtering av covid-19-epidemien i april 2022	28
5.1 Grunnlag for håndteringen	28
5.2 Overvåking og arbeidet med risikovurdering	28
5.3 Vaksinasjon	30
5.4 Beredskap	30
5.5 Konklusjon og anbefaling	31
5.6 Håndtering av influensa	32

Om denne rapporten

Folkehelseinstituttet vurderer utviklingen av covid-19-epidemien i Norge i ukentlige situasjonsrapporter samt i oppdragsbesvarelser til Helse- og omsorgsdepartementet.

I denne rapporten gir vi en mer helhetlig vurdering av risiko ved covid-19-epidemien i Norge med vekt på utviklingen i april. I tillegg vurderer vi risikoen ved influensa og RS-virusinfeksjon.

Formålet er å støtte Helse- og omsorgsdepartementet i dets strategiske valg og kommunene i deres praktiske valg i håndteringen av situasjonen.

Rapporten følger mandatet Folkehelseinstituttet er tillagt i Nasjonal beredskapsplan mot utbrudd av alvorlige smittsomme sykdommer og i smittevernloven.

Vi har tidligere levert følgende relevante risikovurderinger og notater om risiko¹:

Dato	Tittel
2020	
28. januar - 21. desember	Fjorten rapporter om risikovurdering
19. desember	Foreløpig vurdering av nylig påvist SARS-CoV-2-variant
21. desember	Covid-19-epidemien: kunnskap, situasjon, prognose, risiko og respons i Norge etter uke 51
22. desember	Svar på forespørsel fra HOD om informasjon om varianter av SARS-CoV-2 viruset
27. desember	Nye varianter av SARS-CoV-2: kunnskap, risiko og respons.
2021	
13. januar	Nye varianter av SARS-CoV-2: kunnskap, risiko og respons. Første oppdatering.
27. januar	Nye varianter av SARS-CoV-2: kunnskap, risiko og respons. Andre oppdatering.
7. februar	Situasjonen med nye virusvarianter basert på flere sekvenseringsresultater
27. februar	Varsel og rask vurdering av situasjonen med nye virusvarianter i Oslo og Viken
12. mai	Oppdrag fra HOD nr. 441C om den indiske virusvarianten
28. mai	Risiko ved variant B.1.617.2
16. juni	Risiko ved Delta-varianten av SARS-CoV-2 – første oppdatering
3. juli	Risiko ved Delta-varianten av SARS-CoV-2 – andre oppdatering
13. juli	Risiko ved andre luftveisinfeksjoner enn covid-19 høsten og vinteren 2021/2022 ²
26. juli	Risiko ved covid-19-epidemien i Norge i lys av framveksten av Delta-varianten av SARS-CoV-2
17. november	Risiko ved covid-19-epidemien i Norge
28. november	Risiko ved omikron-varianten av SARS-CoV-2 i Norge
7. desember	Risiko ved covid-19-epidemien og ved omikronvarianten i Norge
13. desember	Risiko ved covid-19-epidemien og ved omikronvarianten i Norge
22. desember	Risiko ved covid-19-epidemien og ved omikronvarianten i Norge
2022	
12. januar	Risiko ved covid-19-epidemien og ved omikronvarianten i Norge
26. januar	Risiko ved covid-19-epidemien og ved omikronvarianten i Norge
9. februar	Risiko ved covid-19-epidemien i Norge – en oppdatering

¹ <https://www.fhi.no/publ/2020/covid-19-epidemien-risikovurdering/>

² <https://www.fhi.no/publ/2021/risiko-ved-andre-luftveisinfeksjoner-enn-covid-19-hosten-og-vinteren-202120/>

Hovedpunkter

Situasjonen

- Situasjonen er fortsatt uforutsigbar og epidemien må overvåkes nøye slik at en eventuelt endret situasjon oppdages tidlig og håndteres raskt, riktig og kostnadseffektivt.
- Denne vinterbølgen av covid-19 ser ut til å være på retur i Norge. Antallet nye innleggelser per uke har sunket fra en topp på 545 i uke 9 til 345 i uke 12. Antallet innleggelser per uke på intensivavdeling har sunket fra en topp på 56 til 29 i uke 12. Det påvises nå nesten bare omikronvarianten BA.2.
- Utviklingen er omtrent den samme i resten av Norden, men flere andre land i Europa ser nå en økning drevet av BA.2-varianten samtidig med avvikling av restriksjoner.
- Vi har grunn til å vente en ny bølge med covid-19, trolig til høsten eller vinteren, eller en ny bølge av en ny variant allerede i sommerhalvåret. Det er også mulig at epidemien vil fortsette på et mellomlavt nivå gjennom sommeren.
- Sesongens influensautbrudd er i gang i Norge. Antall nye innleggelser per uke av pasienter med influensa har økt raskt fra 9-13 ukentlige innleggelser i uke 1-7 til 136 i uke 12. Antallet for uke 12 forventes oppjustert. Så langt denne sesongen har det vært 409 sykehusinnleggelser og ti intensivinnleggelser av pasienter med influensa. Influenzavirus ble i uke 12 påvist i 11,1 % av undersøkte prøver. Epidemien er størst blant ungdom og unge voksne.
- Det er i hovedsak influensavirus A(H3N2) av Bangladesh-varianten som påvises. Dette viruset har noe endrede antigene egenskaper sammenliknet med influensa A(H3N2)-virus som har sirkulert i Norge tidligere, og som var grunnlaget for vaksinen for denne sesongen.
- Danmark opplever nå en stor influensaepidemi. Antallet innleggelser av pasienter med influensa i Danmark økte raskt fra 12 i uke 6 til 631 i uke 12.

Risikovurdering for covid-19

- Vi regner med at denne vinterbølgen er over toppen og vil bli stadig mindre i løpet av april, og at epidemien deretter holder seg på et lavt nivå, men det er usikkert hvor lenge et slikt nivå vedvarer. Befolkningsimmunitet og sesongeffekt påvirker dette.
- Antallet nye sykehusinnleggelser for covid-19 vil trolig fortsette å synke gjennom april, kanskje til under hundre per uke.
- Konsekvensene av epidemien i april for *samfunnet* er en stadig mindre belastning på fastlegene, hjemmebaserte tjenester, sykehjemmene og sykehusene, men også på resten av samfunnet ved at stadig færre må være borte fra arbeidet på grunn av covid-19-relatert sykefravær. For *individene* er konsekvensene at stadig færre blir smittet.
- Etter denne vinterbølgen må vi regne med en ny bølge av denne varianten, trolig til høsten eller neste vinter, eller en ny bølge av en ny variant allerede i sommerhalvåret. Det er også mulig at epidemien vil fortsette på et mellomlavt nivå gjennom sommeren.
- Situasjonen er fortsatt uforutsigbar. En helt ny variant kan endre bildet betydelig, men befolkningens grunnimmunitet vil sannsynligvis beskytte godt mot alvorlig sykdom, uansett variant. Likevel er det nødvendig med forsterket beredskap og overvåking.

Risikovurdering for influensa

- Vi regner med økende spredning av influensa i april. Påskeferien og sesongeffekten vil kanskje dempe en influensaepidemi nå, men det er betydelig usikkerhet.
- Immuniteten i befolkningen antas å være lavere enn normalt grunnet lite eller ingen influensasirkulasjon de siste sesongene. Det er nå flere barn som aldri har møtt influensavirus før.
- Det ventes at mange kan bli smittet, noe som vil kunne medføre mange sykehusinnleggelser. Risikoen for alvorlig forløp er høyest hos de eldste, de minste barna og personer med underliggende risikotilstander.
- Sykehusene bør forberede seg på betydelig flere innleggelser av pasienter med influensa i april enn i mars.

Håndtering, overvåking og beredskap

- Samfunnets beredskap og overvåkingssystemer bør styrkes for å kunne håndtere nye bølger med SARS-CoV-2 og eventuelle andre epidemier raskt, riktig og kostnadseffektivt.
- Slik situasjonen ser ut nå, kan samfunnet fortsette med normal hverdag uten særlige smitteverntiltak mot covid-19.
- Grupper med økt risiko for alvorlig forløp må sikres god vaksinasjon, god tilgang til antiviral behandling og gode råd for atferd som reduserer smittefaren. Folkehelseinstituttet vurderer fortløpende når det er riktig å tilby nye vaksinedoser og eventuelt anbefale bruk av nye varianter av vaksiner.
- Situasjonen er fortsatt uforutsigbar, og epidemien må overvåkes nøye slik at en eventuelt endret situasjon kan oppdages og risikovurderes tidlig. En endret situasjon kan for eksempel være at det oppdages en ny virusvariant eller en redusert effekt av vaksinasjon, eventuelt disse to i kombinasjon.
- Befolkningen må forberedes på at epidemien kan vende sterkere tilbake, og at det i gitte situasjoner kan bli aktuelt å endre håndteringen.
- Kommunene må ha beredskap for forsterket håndtering, herunder for å trappe opp testing, smittesporing og vaksinasjon. Sykehusene må ha beredskap for mer testing, flere innleggelser og større sykefravær.

Håndtering av influensa

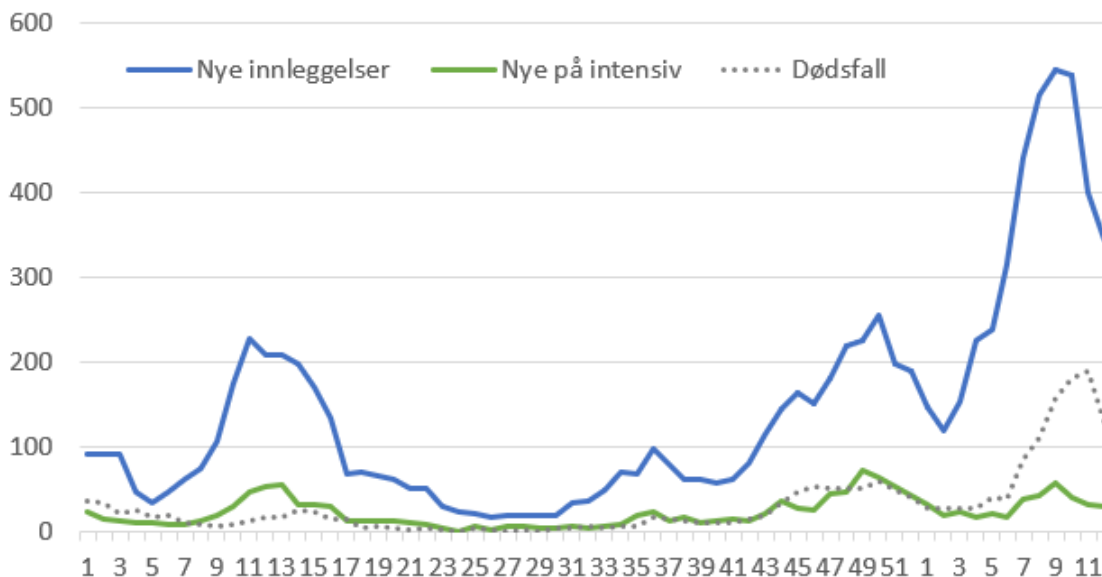
- Kommunene må være forberedt på å håndtere influensautbrudd i sykehjem. Sykehusene må være forberedt på flere innleggelser av pasienter med influensa.
- Influensavaksinasjon er fortsatt aktuelt for risikogruppene, men gir liten beskyttelse mot infeksjon blant eldre. Det er likevel forventet noe beskyttelse mot smitte og bare begrenset beskyttelse mot alvorlig sykdom. *[Setningen ble korrigert 1.3.2022.]*
- Tidlig antiviral behandling mot influensa er aktuelt til personer i risikogrupper og ved alvorlig sykdom. Forebyggende behandling kan være aktuelt på sykehjem med utbrudd.

1. Situasjonen i Norge

Vi beskriver her situasjonen i Norge. De ukentlige situasjonsrapportene for covid-19³ og for influensa⁴ gir flere detaljer.

1.1 Covid-19-epidemien

Antallet innleggelse på sykehus og intensivavdeling og antall dødsfall har steget betydelig under den omikrondrevne vinterbølgen, men utviklingen ser nå ut til å ha snudd, jf. figur 1.



Figur 1. Ukentlig antall nye innleggelse på sykehus og på intensivavdeling for covid-19 og dødsfall relatert til covid-19 i 2021 og 2022.

For hele pandemien er gjennomsnittsalderen på de døde 82 år og medianalderen 84 år. De tre siste ukene har en firedel av de døde vært over 91 år, en firedel mellom 86 og 91 år, en firedel mellom 76 og 86 år og en firedel under 76 år.

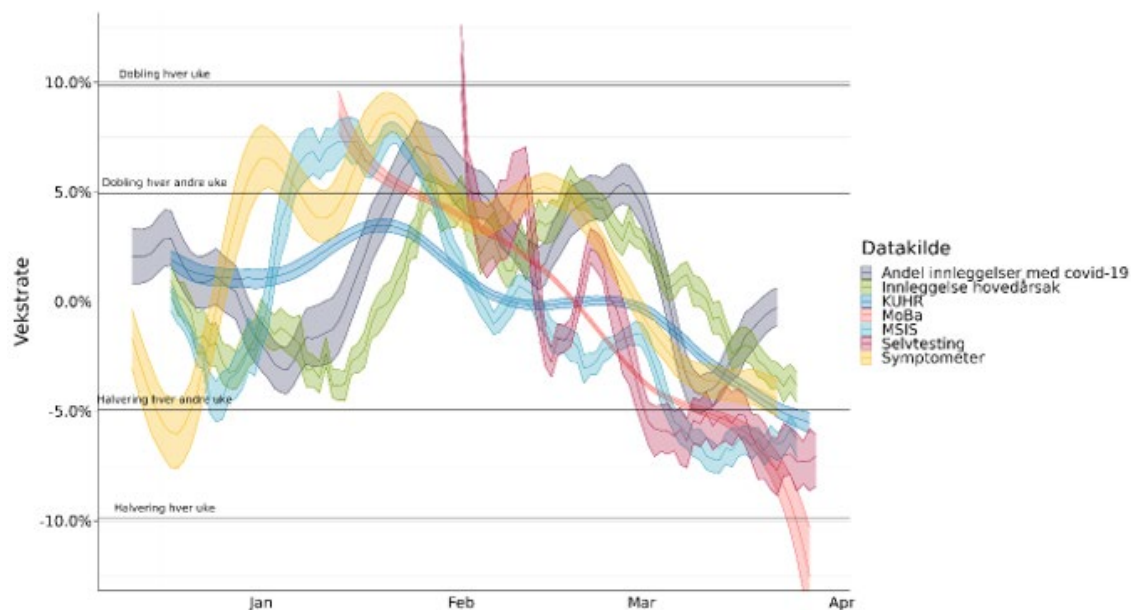
Nesten alle indikatorene for epidemiens utvikling peker nå kraftig nedover, jf. figur 2. Flere av indikatorene antyder at epidemiens størrelse halveres på to uker.

Det er usikkert hvor stor andel av befolkningen som har vært smittet. Om lag en firedel av respondentene i Helsedirektoratets befolkningsundersøkelse⁵ angir at de har vært smittet, men denne andelen har ligget fast de siste fem ukene og må derfor være et betydelig underestimat. Blant Symptometers respondenter oppgir nesten 70 % at de har fått påvist SARS-CoV-2-infeksjon i 2022, men dette er trolig et overestimat siden personer med positiv test nok er mer tilbøyelige til å svare, og reinfeksjoner teller med. Blant respondentene i MoBa-kohorten er det om lag halvparten som oppgir at de har testet positivt i 2022. (Se nærmere omtale av Symptometer og MoBa i ukerapporten.) Samlet er det rimelig å regne med at om lag halvparten av befolkningen har vært smittet.

³ <https://www.fhi.no/publ/2020/koronavirus-ukerapporter/>

⁴ <https://www.fhi.no/publ/2021/influensasesongen-norge-21-22/>

⁵ <https://www.helsedirektoratet.no/tema/beredskap-og-krisehandtering/koronavirus/befolkningsundersokelse-covid-19>



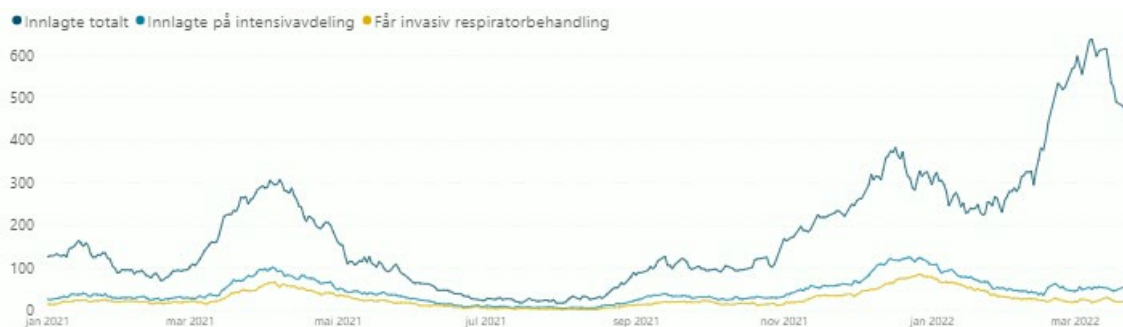
Figur 2. Estimert vekstrate for nye smittede fra ulike datakilder. En positiv vekstrate indikerer en voksende epidemi og en negativ vekstrate en synkende epidemi. Alle datakildene har styrker og svakheter og må tolkes med varsomhet 20. november 2021– 29. mars 2022. Kilde: BeredtC19; NoPaR og NPR, MSIS, sKHUR, Symptometer, MoBa, Folkehelseinstituttet og selvtester fra kommunene via Helsedirektoratet. Se nærmere forklaring i ukerapporten.

1.2 Belastning på helsetjenesten

Helsedirektoratet har ansvar for å monitorere belastningen på helsetjenesten. I dette kapitlet gjengir vi data fra Helsedirektoratet.

Sykehusene

Den 22. mars lå det på norske sykehus 467 pasienter med positiv SARS-CoV-2-test. Trenden var nedadgående. Av disse pasientene lå 50 på intensivavdeling, og av dem trengte 22 pasienter kunstig respirasjonsstøtte, jf. figur 3. Tallene inkluderer pasienter som var lagt inn på sykehus av andre grunner, men som var smittet med SARS-CoV-2.



Figur 3. Antall inneliggende på sykehus hver dag fra 1. januar 2021 til 22. mars 2022.

Kilde: Helsedirektoratet.

Helsedirektoratet avsluttet innsamlingen av disse dataene 22. mars.

Kommunehelsetjenesten

I rapportering fra kommunene til statsforvalterne meldte kommunene sin belastning for uke 12 som god, utfordrende eller kritisk (kilde: Helsedirektoratet). 44 % av kommunene meldte om utfordrende tilgang til personell eller kritisk kompetanse mens resten hadde

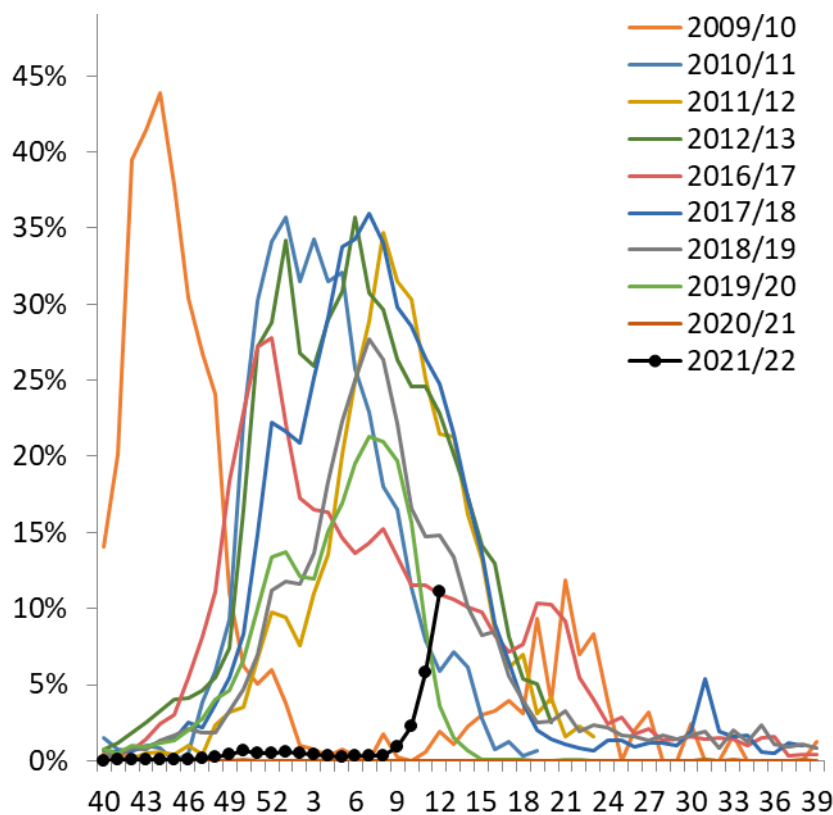
god tilgang. 39 % av kommunene meldte om utfordrende kapasitet i institusjoner og hjemmetjenester mens resten hadde god kapasitet. 62 % av kommunene har utfordrende eller kritisk (åtte kommuner) fastlegekapasitet.

For de fleste indikatorene er det en positiv utvikling. Antallet sykemeldinger er på vei ned, men er fortsatt høyere enn normalt.

1.3 Influensaepidemien

Så langt i influensasesongen 2021-2022 er nærmere en halv million (464 609) personer testet for influensa⁶. Det er betydelig mer (+38 %) enn på en hel normal sesong. 3 499 personer har testet positivt for influensa så langt.

Det er nå raskt økende forekomst av influensa i landet. I uke 12/2022 ble 10 005 personer testet for influensavirus, og det ble påvist influensavirus hos 1 109. Andelen positive prøver var 11,1 %, jf. figur 4.



Figur 4. Andel positive av prøver undersøkt for influensavirus i Norge per uke i Norge fra uke 40, 2009 til uke 12, 2022 og uke 40 – 20 i tidligere sesonger.

De seineste ukene har smittespredningen vært størst blant ungdom og unge voksne (15-29 år). Vi er kjent med at det har vært flere utbrudd av influensa ulike steder i Norge med stort sykefravær i skoleklasser eller hele klassetrinn på ungdomsskolenivå, ved flere tilfeller etter sosiale arrangementer.

Det er i hovedsak influensavirus A(H3N2) som påvises. De fleste likner virus som ga utbrudd i Sør-Asia i sommer og tidlig høst. Dette viruset har noe endrede antigene egenskaper i forhold til influensa A(H3N2)-virus vi har hatt i sirkulasjon i Norge tidligere

⁶ Influensasituasjonen beskrives nærmere i en ukerapport med utgivelse torsdager her: <https://www.fhi.no/publ/2021/influensasesongen-norge-21-22/>

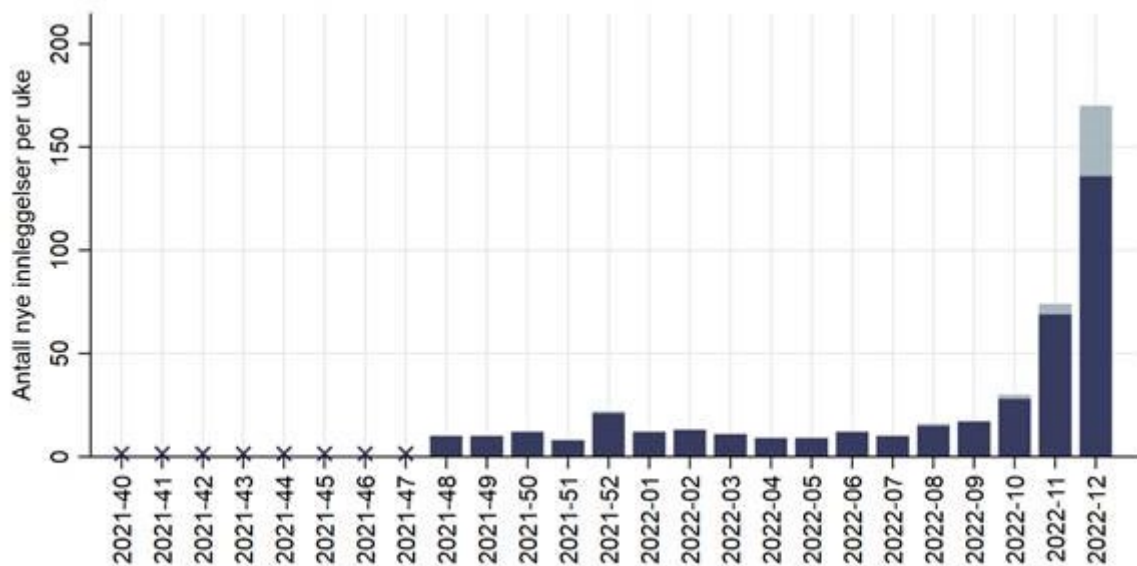
og som var grunnlaget for vaksinen for denne sesongen. Virusene karakteriseres som A/Bangladesh/4005/2020-lignende virus tilhørende den genetiske gruppen 3C.2a1b.2a.2.

Gjennom fyrtårnsystemet av utvalgte legepraksiser som sender prøver til Folkehelseinstituttet ble det i uke 12 undersøkt 47 prøver for luftveisvirus. I 22 prøver ble det påvist influensa A virus, i fire prøver rhinovirus og i fem prøver SARS-CoV-2.

Så langt denne sesongen har 238 personer fått påvist samtidig covid-19 og influensa, hvorav 74 i uke 12. De fleste har vært i alderen 10 – 30 år. Det er ikke uventet å påvise koinfeksjoner når to luftveisvirus sirkulerer på samme tid og med høyt smittetrykk, men antallet forventes å være lite. Sykdomsbildet kan bli mer alvorlig ved slik koinfeksjon, men det er usikkert om dette gjelder i de yngre aldersgruppene.

Antallet nye innleggelser per uke av pasienter med influensa har økt raskt fra 9-13 ukentlige innleggelser i uke 1-7 til 136 i uke 12. Så langt denne sesongen har det vært 409 innleggelser i sykehus med laboratoriebekreftet influensa og influensadiagnose (J09-J11), jf. figur 5. I tillegg er det i de siste to ukene registrert 39 sykehusinnlagte pasienter med laboratoriebekreftet influensa, hvor det ennå ikke er registrert diagnose i pasientjournalssystemet. Det forventes at de fleste av disse får influensadiagnose registrert ved utskrivelse slik at antallet innleggelser spesielt for uke 12 blir oppjustert. Innleggelsesraten øker som ventet med alderen, men det har de fire siste ukene vært en uvanlig høy rate i alderen 15-29 år.

I samme periode er det registrert ti innleggelser på intensivavdeling med bekreftet influensa. De fleste innlagte er i aldersgruppen 65 år og eldre.



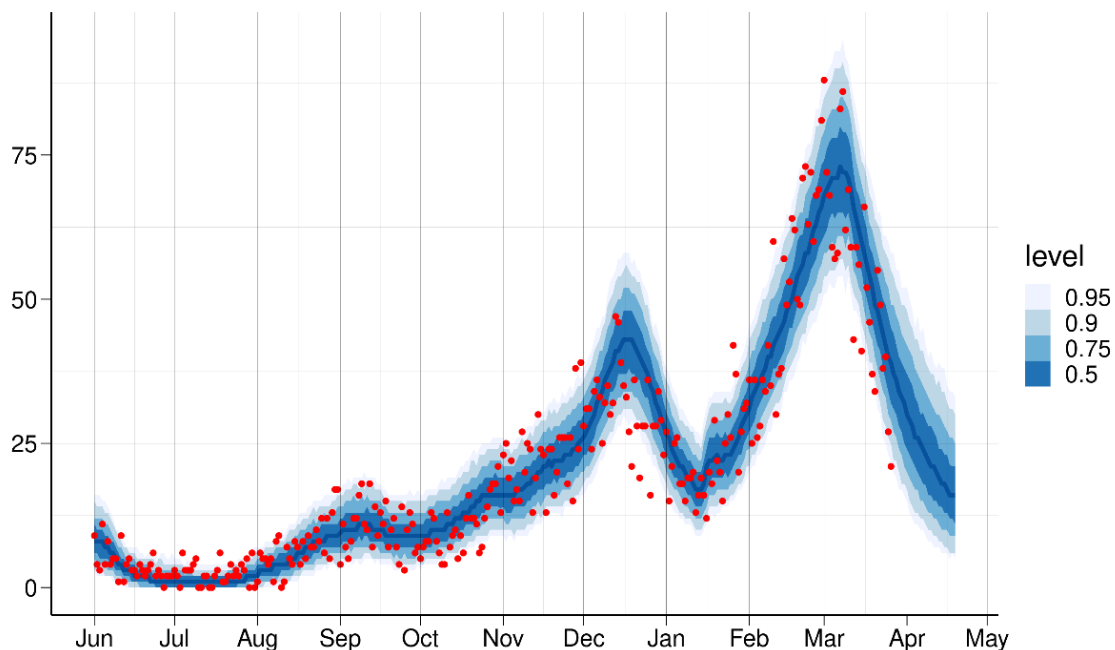
Figur 5. Ukentlig antall nye pasienter innlagt i sykehus med laboratoriebekreftet influensa og influensa-diagnose (mørkeblå) og antall nye pasienter med laboratoriebekreftet influensa uten diagnose i pasientjournalssystemet (lyseblå, etter uke, 4. oktober 2021 – 27. mars 2022). X betyr under fem pasienter. Kilde: Beredt C19 med tall fra MSIS-labdatabasen og Norsk pasientregister.

1.4 Framskrivninger av sykehusinnleggelser for covid-19 og influensa

Covid-19

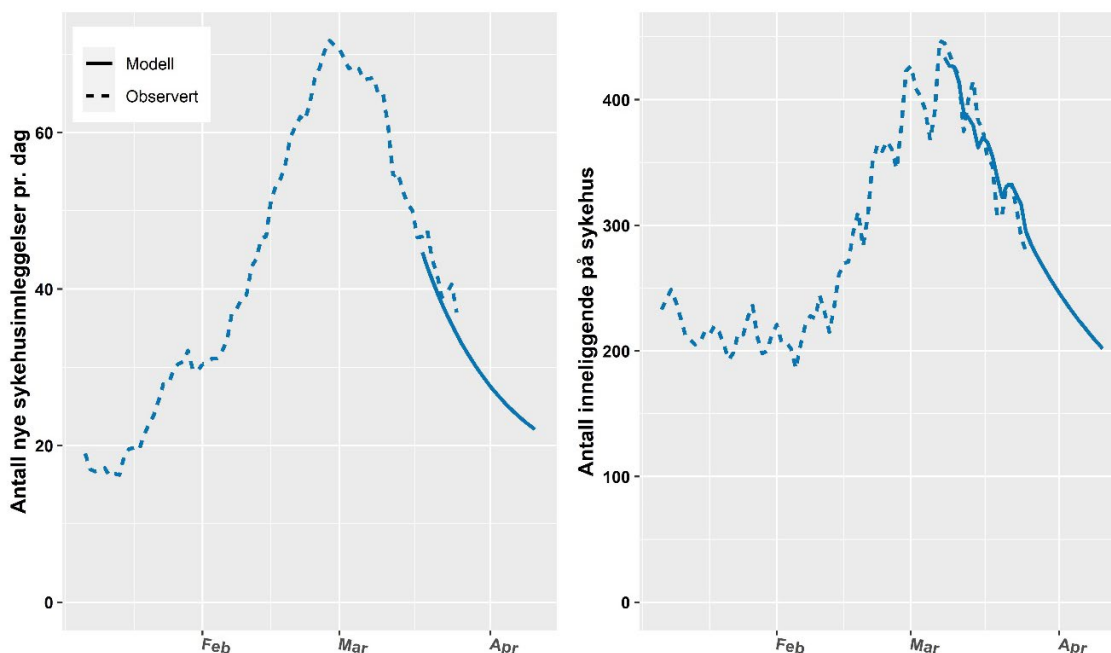
Vi forsøker å framskrive covid-19-epidemien på to ulike måter. En matematisk modell («endringspunktmodellen») antyder at det vil være 10 – 30 daglige innleggelser for covid-

19 medio april, se figur 6. Samme modell antyder 100 – 150 inneliggende pasienter medio april.



Figur 6. Framskrivning av det daglige antallet sykehusinnleggelser for covid-19. De røde prikkene er observerte verdier. De blå feltene er konfidensintervaller.

En annen analysemetode (*Generalized Additive Models*) indikerer også at det kan bli omtrent 20 daglige innleggelser for covid-19 medio april, se figur 7.



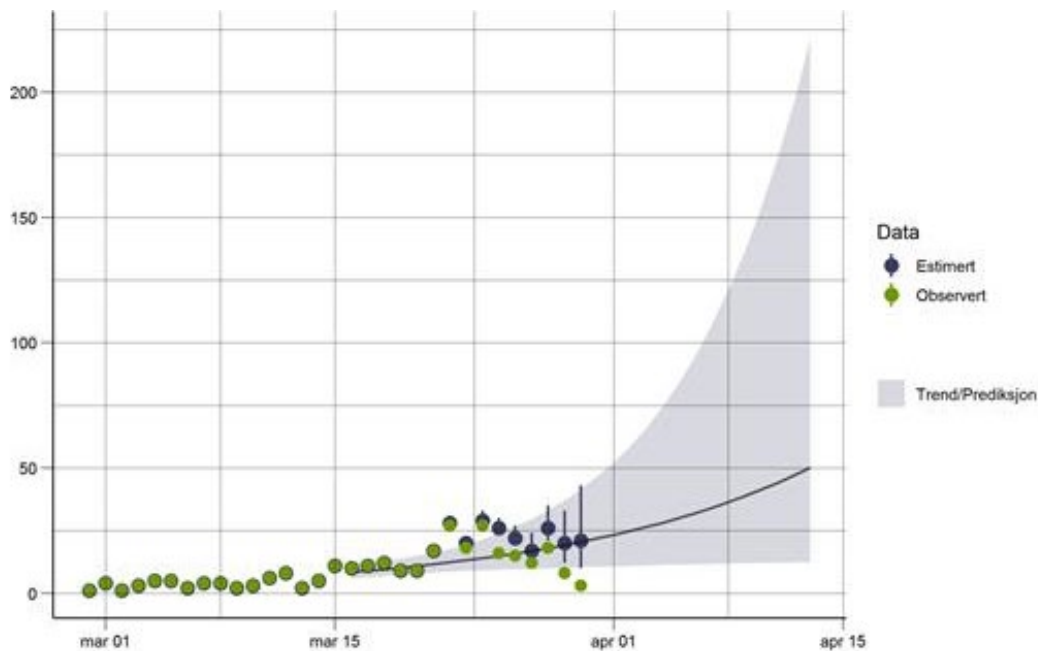
Figur 7. Framskrevne antall nye innleggelser for covid-19 per dag til og med 10. april i venstre ramme og daglig antall inneliggende for covid-19 i høyre ramme. Observerte data er sjudagers glidende gjennomsnitt fra Beredt C19.

Samlet sett er det rimelig å regne med 100 – 200 ukentlige innleggelser for covid-19 medio april og sannsynligvis enda færre senere i måneden. Det betyr at antallet

inneliggende vil fortsette å synke til om lag 200 i midten av måneden og enda færre deretter. Se nærmere forklaring om modellene i modelleringsrapportene⁷.

Influenza

Basert på antall sykehusinnleggelses estimerer vi at influensautbruddet nå vokser med en daglig økning på 6 % (1 – 12 %). Dette tilsvarer en doblingstid på 10 (70– 5) dager og et reproduksjonstall på 1,2 (1,1 – 1,5). Trendestimerer er mer usikre enn vanlig på grunn av dataproblemer. Denne veksten er like rask som ved begynnelsen av sesongene 2017-18 og 2018-19. Figur 8 viser antall innleggelses per dag med en korrigering for forsinkelse i rapportering, et estimat av en trend og en framskrivning for to uker, med en antagelse om at den nåværende trenden er konstant.



Figur 8 Antall nye innleggelses i sykehus med influensa, 10. februar 2022 - 31. mars 2022. De grønne punktene er antall registrerte innleggelses med influensadiagnosekode (ICD-10 J09-J11), de blå punktene er estimert antall innleggelses fra *nowcasting* og de grå feltet indikerer trenden bakover i tid og prediksjoner framover i tid. Kilde: Beredt C19 med data fra Norsk pasientregister.

Vi har laget fire scenarier for videre utvikling av influensautbruddet fra en enkel smittespredningsmodell. Modellen er landsdekkende, tar ikke hensyn til aldersfordeling og det antas at 1 av 200 smittede trenger sykehusbehandling. Modell-parameterne er tilpasset til sykehusinnleggelsene de siste ukene.

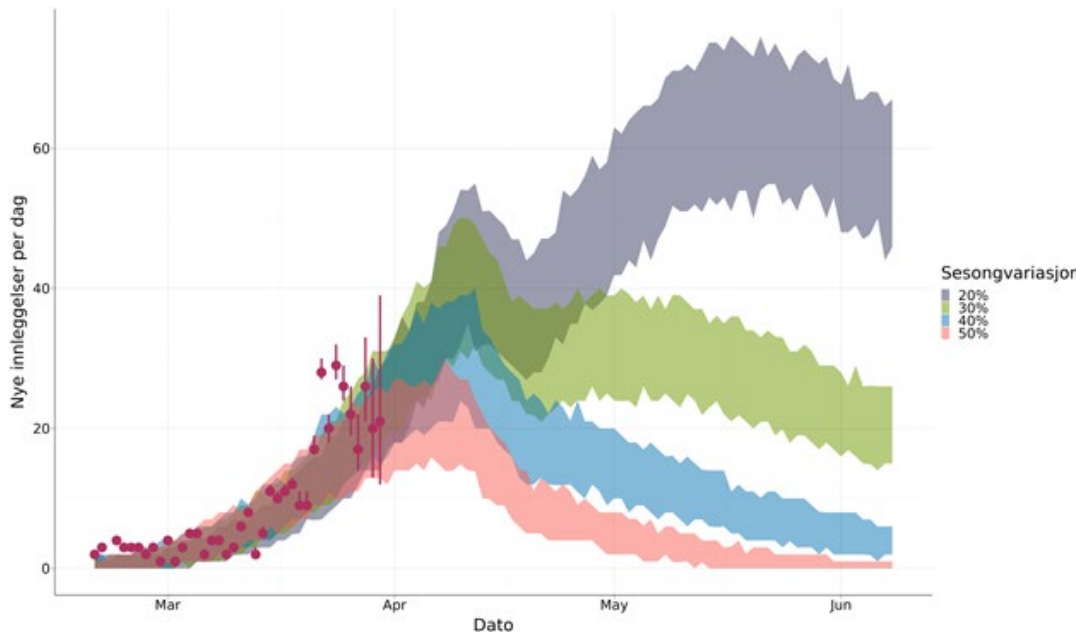
Vi antar så for framskrivningene ulik sesongeffekt. Med 30% sesongeffekt vil spredningsevnene gå ned med 30% fra februar til august. Vi inkluderer også en 20% reduksjon i smitte i påsken når skoler er stengt. Med 50% sesongvariasjon vil utbruddet snart nå en topp på 15-25 innleggelses per dag. Med lavere sesongvariasjon på 30 % eller 40% får vi en topp rundt påske på mellom 20-55 innleggelses per dag. Hvis sesongvariasjonen er enda mindre kan vi få en midlertidig nedgang rundt påske og en større topp i mai, jf. figur 9.

Vi antar så for framskrivningene ulik sesongeffekt. Med 30% sesongeffekt vil spredningsevnene gå ned med 30% fra februar til august. Vi inkluderer også en 20% reduksjon i smitte i påsken når skoler er stengt. Med 50% sesongvariasjon vil utbruddet

⁷ <https://www.fhi.no/sv/smittsomme-sykdommer/corona/koronavirus-modellering/>

snart nå en topp på 15-25 innleggelser per dag. Med lavere sesongvariasjon på 30 % eller 40% får vi en topp rundt påske på mellom 20-55 innleggelser per dag. Hvis sesongvariasjonen er enda mindre kan vi få en midlertidig nedgang rundt påske og en større topp i mai, jf. figur 9.

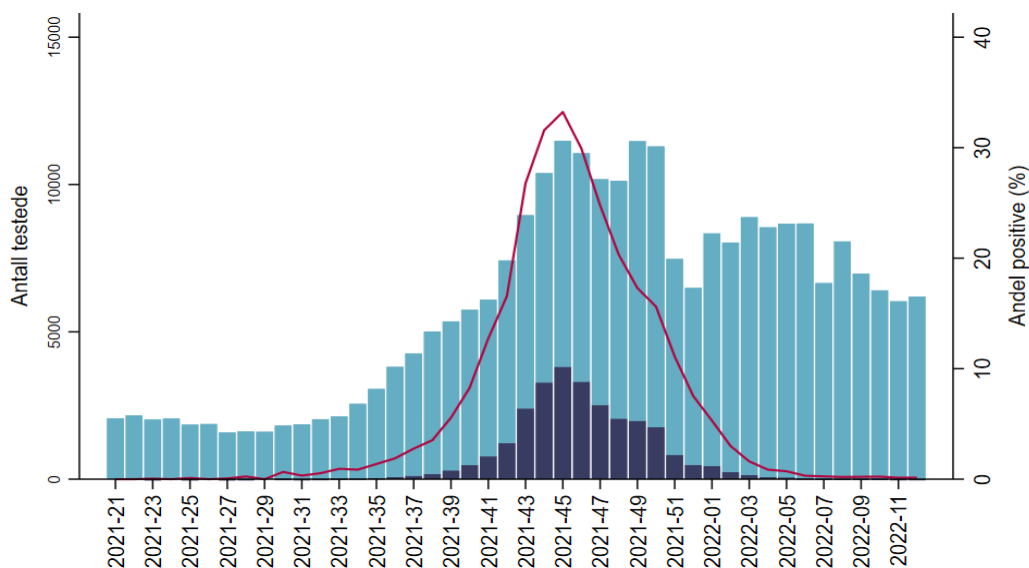
Scenariene skal ikke tolkes som prediksjoner, det er stor usikkerhet rundt hvordan et influensautbrudd på denne tiden av året vil utvikle seg, men de viser at hvor stor sesongvariasjonen er avgjørende for hva vi kan forvente oss.



Figur 9. Scenarier for utvikling av antall nye innleggelser med influensa per dag. De ulike fargene indikerer ulike antagelser for hvor mye sesongvariasjon vil påvirke smittespredningen og de røde prikkene viser antall innleggelser per dag til nå, korrigert for forsinkelse i rapporteringen.

1.5 RS-virusinfeksjon

Epidemien av RS-virusinfeksjon denne vinteren startet uvanlig tidlig, allerede i oktober, og var over ved årsskiftet, jf. figur 10. Det er ingen indikasjoner på en ny epidemi nå.



Figur 10. Ukentlig antall testede (lyseblå), antall positive (blå) og andel positive (rød linje) for RSV-infeksjon i Norge fra uke 21, 2021 til uke 12, 2022. Kilde: MSIS-laboratoriedatabasen.

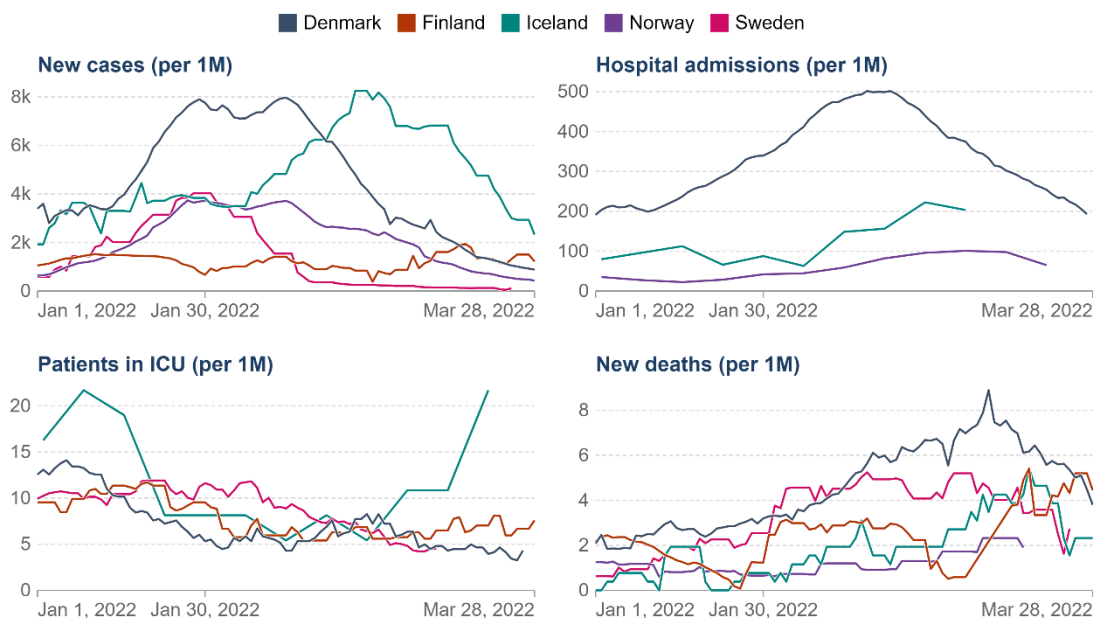
2. Situasjonen i noen andre land

2.1 Covid-19

Norden

Etter en smittebølge med omikron i januar/februar, er antall rapporterte tilfeller på vei ned i Sverige, Danmark og på Island, se figur 11.

Danmark avviklet restriksjoner noe tidligere enn de andre nordiske landene og har dermed ligget litt foran i utvikling av den nåværende bølgen. I Danmark dominerer BA.2-varianten av omikron, og det rapporteres om fallende smittetall i alle regionene⁸. Forekomsten av smitte er fallende i alle aldersgrupper, og er nå høyest blant personer i alderen 50-69 år. Av covid-19-relaterte sykehusinnleggelseser er insidensen høyest i aldersgruppene 70-79 år og 80-89 år, se figur 12. Covid-19-relaterte intensivinnleggelseser og dødsfall er på vei ned, og antall dødsfall ligger stabilt, se figur 13. Dette gjelder også for smitte og dødsfall blant sykehjemsbeboere.



Source: Johns Hopkins University CSSE COVID-19 Data, Official data collated by Our World in Data

CC BY

Figur 11. Sjudagers glidende gjennomsnitt av antall tilfeller nye tilfeller, nye sykehusinnleggelseser, inneliggende på intensiv og nye dødsfall av covid-19 per 1 million, i Danmark (blå), Finland (rød), Island (grønn), Norge (lilla) og Sverige (rosa), fra 1. januar til 28. mars 2022. Illustrasjon: Our World in Data.

I Sverige har testkravet endret seg, men man ser samtidig en nedgang i antall sykehusinnleggelseser med covid-19, innlagte på intensiv og dødsfall den siste måneden⁹.

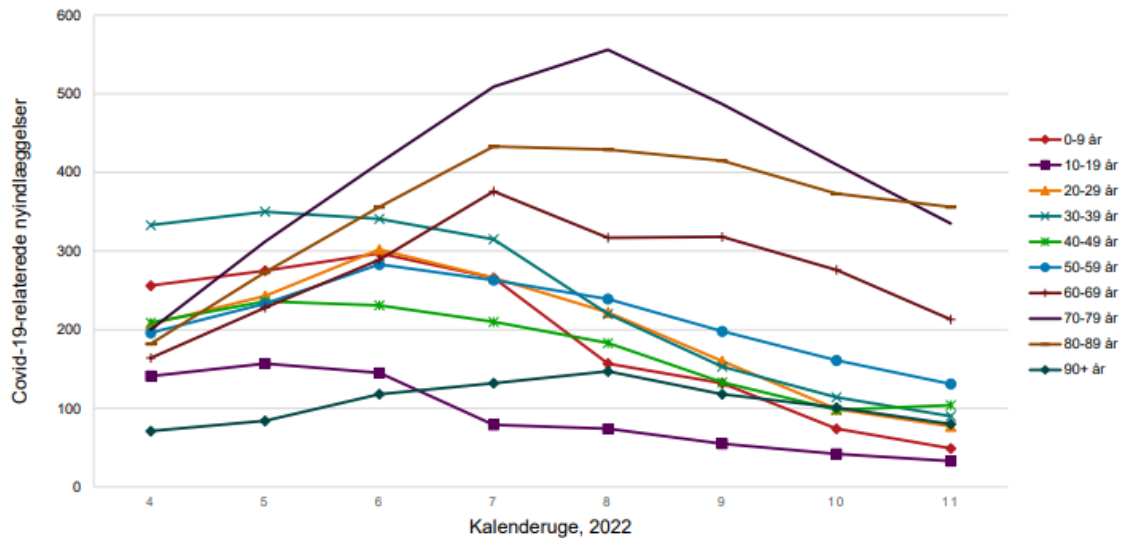
Island fjernet alle restriksjoner 25. februar, dette gjelder også testkrav¹⁰. Dette kan ha en innvirkning på antall rapporterte tilfeller. Etter gjenåpningen så man en økning i antall tilfeller i den eldre aldersgruppen (over 65 år), sykehusinnleggelseser og dødsfall. De siste to

⁸ <https://experience.arcgis.com/experience/9824b03b114244348ef0b10f69f490b4>

⁹ <https://www.icuregsw.org/data--resultat/covid-19-i-svensk-intensivvard/>

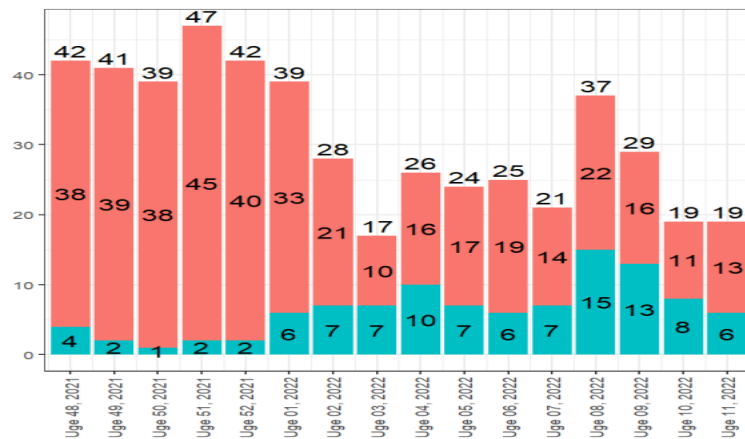
¹⁰ <https://www.government.is/news/article/2022/02/23/COVID-19-Lifting-of-all-domestic-restrictions-and-restrictions-at-the-border/>

ukene har det vært en nedgang i daglige antall innlagte på sykehus og antall meldte dødsfall et stabilt antall innlagt på intensiv^{11 12}.



Figur 12. Ukentlig antall PCR-positive sykehusinnlagte fordelt på aldersgrupper i Danmark. Illustrasjon: Statens seruminstitutt¹³.

Finland har holdt på sine restriksjoner lengre enn de andre nordiske landene, som kan bidra til å forklare den flatere smittekurven¹⁴. De siste ukene er det observert en økning i antall tilfeller og sykehusinnleggelseser. Andelen intensivinnleggelseser forholder seg stabilt, og antall dødsfall er fortsatt nedadgående¹⁵. Grunnet vedvarende høy smitte i samfunnet anbefaler nå Finland en andre oppfriskningsdose til personer 80 år og alle eldre sykehjemsbeboere¹⁶, på lik linje Sverige gjorde i midten av februar¹⁷.



Figur 13. Ukentlig antall nye innleggelseser på intensivavdeling av pasienter med SARS-CoV-2-positiv test fordelt på covid-19-behandlede (rødt) og andre (blått). Illustrasjon: Statens seruminstitutt¹⁴.

¹¹ <https://www.landspitali.is/um-landspitala/spitalinn-i-tolum/-covid-19-a-landspitala/>

¹² <https://covid19.who.int/region/euro/country/>

¹³ <https://covid19.ssi.dk/overvagningsdata/ugentlige-tendenser-for-covid-19-og-andre-luftvejsinfektioner>

¹⁴ <https://valtioneuvosto.fi/en/information-on-coronavirus>

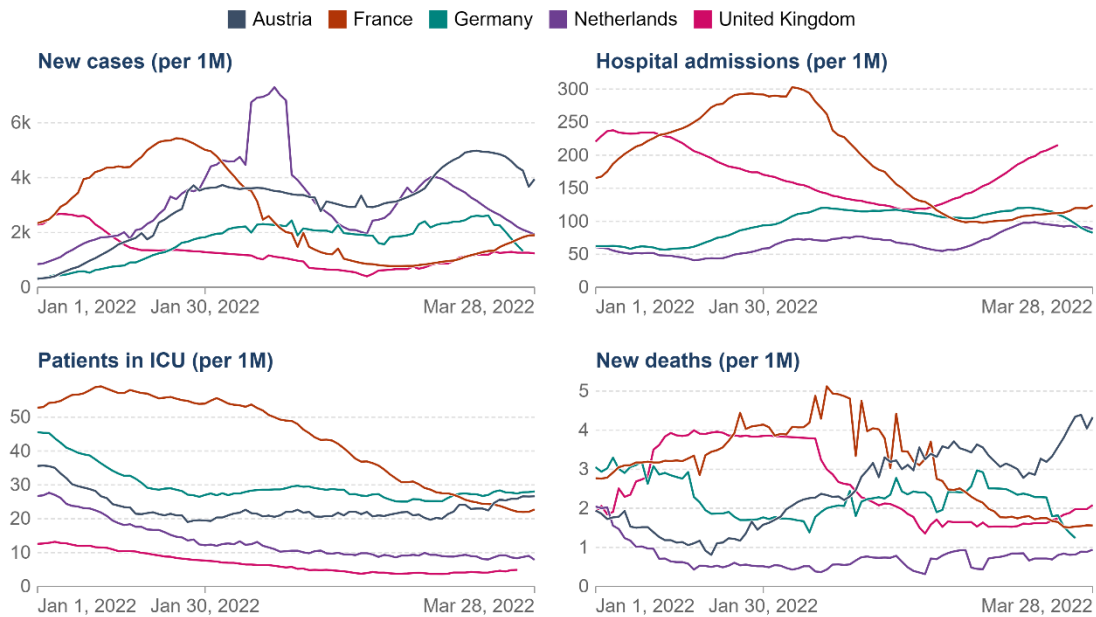
¹⁵ <https://thl.fi/en/web/thlfi-en/-/number-of-patients-receiving-hospital-care-due-to-covid-19-remains-high-focus-on-people-s-own-measures-to-prevent-spread-of-infections?redirect=%2Fen%2Fweb%2Finfectious-diseases-and-vaccinations%2Fwhat-s-new%2Fcoronavirus-covid-19-latest-updates>

¹⁶ <https://thl.fi/en/web/thlfi-en/-/thl-recommends-fourth-dose-of-covid-19-vaccine-to-those-aged-80-and-above-and-to-seniors-living-in-care-homes?redirect=%2Fen%2Fweb%2Finfectious-diseases-and-vaccinations%2Fwhat-s-new%2Fcoronavirus-covid-19-latest-updates>

¹⁷ <https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2022/februari/andra-pafyllnadsdos-vaccin-mot-covid-19-rekommenderas-till-personer-som-ar-80-ar-och-aldre/>

Europeiske land utenfor Norden

Det er fortsatt høyt smittepress i Europa, og i ECDC sin ukentlige landsoversikt var det 19 land som hadde økning i andelen tilfeller i aldersgruppen over 65 år og eldre i uke 11. Andelen smittetilfeller i de eldre aldersgruppene kan være noe påvirket av teststrategien i de ulike landene, da det generelt testes mer i de eldre aldersgruppene¹⁸. Det økende smittepresset i Europa antas å henge sammen med at BA.2-varianten av omikron er noe mer smittsom enn BA.1-varianten, økende risiko for reinfeksjon og avtagende immunitet i befolkningen¹⁹. Flere smittetilfeller blant eldre har medført økende antall sykehusinnleggelser, men i flere land er det vanskelig å skille sykehusinnleggelser på grunn av covid-19 og de hvor SARS-CoV-2 påvises på grunn av rutinetesting.



Source: Johns Hopkins University CSSE COVID-19 Data, Official data collated by Our World in Data

CC BY

Figur 14. Sjudagers gjennomsnitt av antall tilfeller nye tilfeller, nye sykehusinnleggelser, inneliggende på intensiv og nye dødsfall av covid-19 per 1 million, i Østerrike (blå), Frankrike (rød), Tyskland (grønn), Nederland (lilla) og UK (rosa) per dag per uke fra 1. januar til 15. mars 2022. Illustrasjon: Our World in Data.

Noen av landene med økning smittetrykk i Europa er Frankrike, Tyskland, Østerrike, Nederland og UK, se figur 14. Alle disse landene åpnet samfunnet på et senere tidspunkt enn Norge. Dette kan ha medført en ny økning i smittetilfeller, og at disse landene vil fortsette å se en økning i sykehusinnleggelser og dødsfall i en periode fremover. Det er nå rapportert om økning i sykehusinnleggelser i samtlige av landene, der UK, Tyskland og Nederland rapporterer at det er de eldste aldersgruppene som dominerer sykehusinnleggelserne^{20 21 22}.

¹⁸ <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/country-overviews>

¹⁹ <https://www.who.int/news/item/22-02-2022-statement-on-omicron-sublineage-ba.2>

²⁰ https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Maerz_2022/2022-03-29-en.pdf?__blob=publicationFile

²¹

<https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/articles/coronaviruscovid19latestinsights/hospitals#hospital-admissions>

²² <https://coronavirus.data.gov.uk/>

Intensivinnleggelser oppgis å være en mer pålitelig indikator for alvorlig sykdom og forholder seg mer stabilt. Samtidig har det med et økende smittetrykk også vært rapportert økning i innlagte på intensiv fra flesteparten av landene^{23,24,25}.

2.2 Influensa

I desember var det i store deler av Europa en svakt økende forekomst av influensa, men økningen stoppet opp omtrent da omikronbølgen av covid-19 skjøt fart. Etter denne perioden med lite influensa, er det nå igjen økning av influensa i flere land.

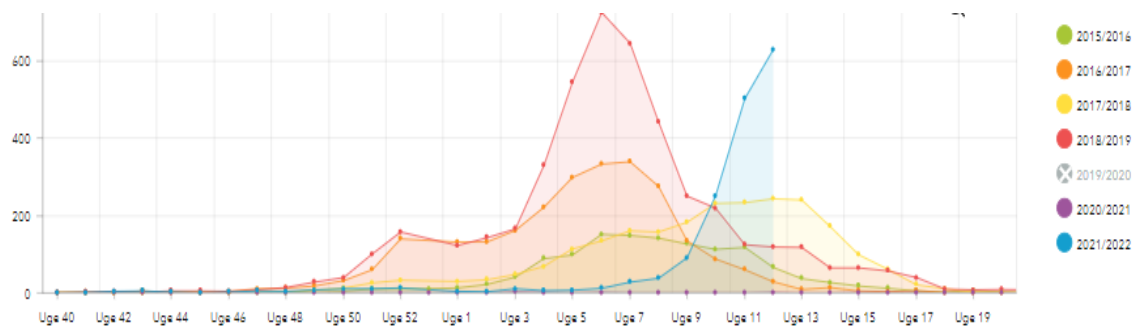
Danmark

Mens covid-19-epidemien (nå dominert av BA.2) hurtig avtar i Danmark, øker influensa-epidemien kraftig med influensavirus A(H3N2) som dominerende. I Danmark var 26 % av prøver undersøkt før influensavirus positive i uke 12. Alle indikatorene for influensa har økt raskt fra uke 6 til uke 12. Antallet innleggelser økte fra 12 i uke 6 til 631 i uke 12, jf. figur 15. Det forventes at epidemien ennå ikke har nådd toppen i Danmark. Denne epidemien er allerede større enn de fleste foregående sesongene i dette århundret.

Gjennom sesongen er så langt 141 077 personer testet for influensa og det er påvist 8 641 tilfeller. Insidensen virker være høyest i aldersgruppen 7-14 år og dernest eldre over 85+. Totalt er det registrert 42 influensarelaterte dødsfall denne sesongen i Danmark og det er registrert 1 732 innleggelser (SSI.dk). I legenes innmelding av influensaliknende sykdom er det så vidt sett en liten stigning siste to uker.

Det er som i Norge og største deler av Europa influensavirus A(H3N2) 3C.2a1b.2a.2 som dominerer også i Danmark.

I overkant av 1,7 millioner dansker er vaksinert mot influensa denne sesongen.



Figur 15. Antall nye innleggelser av pasienter med influensa per uke for de seneste sesongene sesong og uke i Danmark. Inneværende sesong er den blå linja. Kilde: SSI.dk

Sverige

Sverige hadde et utbrudd i deler av landet med en topp i desember 2021. Etter en roligere periode i vinter ser man nå en ny, kraftig økning med en dobling fra uke 10 til uke 11, men antallet påvist er fortsatt svært lavt med bare 91 influensa tilfeller uke 11, til tross for at det analyseres tilnærmet like mange prøver i uken som i Norge og Danmark, altså rundt ti tusen per uke. Også i Sverige er det influensa A(H3N2) som dominerer.

²³ <https://www.gouvernement.fr/info-coronavirus/carte-et-donnees>

²⁴ <https://coronadashboard.government.nl/landelijk/ziekenhuis-opnames>

²⁵ https://covid19-dashboard.ages.at/dashboard_Hosp.html

3. Faktorer som kan påvirke risikoen

Selv om vinterbølgen av epidemien ser ut til å være på retur, er det fortsatt usikkerheter om den videre utviklingen av epidemien. I april 2022 er det særlig følgende faktorer som kan få betydning.

3.1 Evolusjon av SARS-CoV-2

Siden SARS-CoV-2 en gang i Kina høsten 2019 krysset fra en annen art til menneske, har viruset endret seg betydelig og tilpasset seg smitte mellom mennesker. Flere varianter (D614G, alfa, delta og omikron) er i tur og orden blitt globalt dominerende, mens andre varianter (beta, gamma) i perioder har vært dominerende i deler av verden.

BA.2-varianten (en undergruppe av omikronvarianten) dominerer nå i Norge etter at den gjennom januar og februar gradvis har erstattet BA.1-varianten. Samme utvikling ses i Europa, men noe etter Norge og Danmark og Sverige.

Rekombinasjon som kilde til nye varianter

Alle de viktige variantene av SARS-CoV-2 har hatt flere mutasjoner spredt utover genomet. Varianter kan imidlertid oppstå også ved en annen mekanisme. Rekombinasjon oppstår når to ulike virus, for eksempel to varianter av SARS-CoV-2, samtidig infiserer denne samme vertscellen og det under replikasjonen produseres nye virus med genetiske segmenter fra begge de opprinnelige virusene. Rekombinasjon kan altså skje der to varianter av SARS-CoV-2 sirkulerer i samfunnet, men ikke der én variant er helt dominerende.

Rekombinasjon innfører ikke nye mutasjoner, men kombinerer tidligere mutasjoner fra ulike virus. Mange rekombinerte virus vil være dårligere tilpasset smitte mellom mennesker og derfor dø ut. Dersom det rekombinerte viruset har bedre spredningsevne enn det dominerende viruset, kan rekombinanten overta.

Siden variantene BA.1, BA.2 og delta nå sirkulerer samtidig i flere land, har det dukket opp flere rekombinanter med genetiske elementer fra to av disse variantene. De er rekombinasjoner av BA.1 og BA.2, av BA.2 og BA.3 og av BA.1 og delta (populært kalt «deltakron», med S-genet fra omikron satt inn i deltagenet).

Egenskapene til rekombinantene avhenger av hvilke gener de har fått med fra hver av «foreldrene». Som ved andre varianter, må rekombinanten ha større spredningsevne enn det dominerende viruset dersom den skal overta. Den andre viktigste egenskapen er virulens, altså evne til å gi alvorlig sykdom.

Det er i hovedsak spike-proteinet som definerer antigenisiteten til SARS-CoV-2. Hvorvidt en rekombinant gjenkjennes godt av immunsystemet, avhenger i stor grad av opphavet til spike-proteinet og eventuelle endringer i dette proteinet.

En rekombinant (kalt XE i Pango-systemet) av BA.1 og BA.2 har i UK kanskje litt større spredningsevne enn BA.2-varianten²⁶, men tallene er små så det er stor usikkerhet. Denne varianten er påvist sju ganger i Norge. I Norge ser vi også noe fremvekst av BA.2 med en

²⁶

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1063424/Tech-Briefing-39-25March2022_FINAL.pdf

tilleggsmutasjon (K356R) i det viktige reseptorbindende domenet i spike-proteinet. Om dette gir et smittefortrinn er ennå for tidlig å si noe om. Vi ser ikke nå noen nye varianter som i Norge vil ha større spredningsevne enn omikron BA.2-varianten.

Vi overvåker nye varianter i Norge gjennom sekvensering av et utvalg av påviste virus og ellers i verden gjennom internasjonale systemer og nettverk. Dersom det skulle oppstå en ny variant, avhenger risikoen den medfører av spredningspotensialet i befolkningen og hvor virulent den er, altså i hvor stor grad den gir alvorlig sykdom hos personer med naivt immunforsvar og hos personer med noe immunitet fra vaksinasjon eller tidligere infeksjon. Spredningspotensialet og virulensen vil sammen bestemme den samlede sykdomsbyrden en ny variant kan gi.

Vi har ingen grunn til å frykte at vaksinene skal være mindre effektive mot rekombinerte virus som vi kjenner til i dag. Vi følger med for å fange opp mulig ny utvikling. Vaksinene har så langt vist seg å beskytte meget godt mot alvorlig sykdom uavhengig av variant og mot det opprinnelige viruset. I tillegg har mange i Norge nå ytterligere styrket sin immunitet gjennom smitte.

3.2 Immunitet mot SARS-CoV-2

En høy grad av immunitet i befolkningen bidrar til å bremse smittespredningen og til mindre fare for alvorlig sykdom hos dem som smittes med dagens virus og sannsynligvis i stor grad mot framtidige varianter. Immuniteten holder sykdomsbyrden nede ved å redusere virusets spredningsevne og den individuelle sykdomsalvorligheten. Immuniteten kan komme fra vaksinasjon, infeksjon og kombinasjonen av disse (hybrid immunitet).

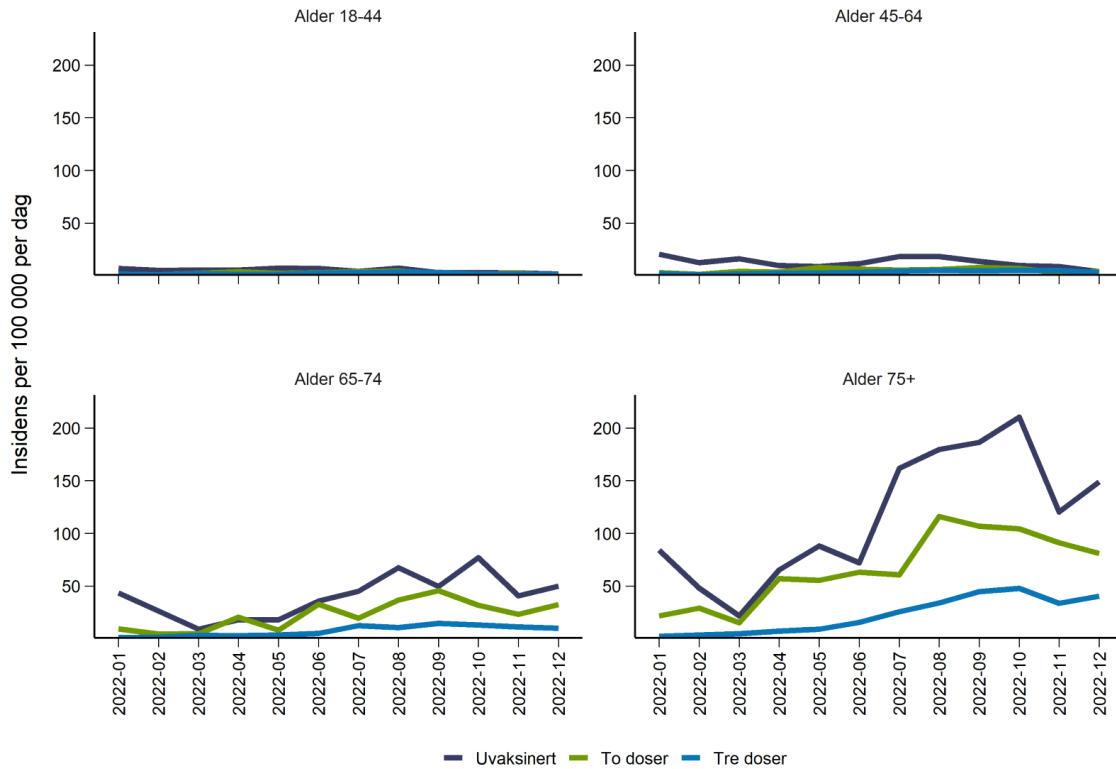
Vi regner med at befolkningen nå har utbredt immunitet mot SARS-CoV-2, og denne gir god beskyttelse mot alvorlig sykdom. Dette har vært av stor betydning for at vinterbølgen med omikronvarianten har gitt lite alvorlig sykdom og innleggelser. Denne befolkningsimmuniteten vil være enda større etter vinterbølgen når en stor andel av befolkningen har gjennomgått infeksjon med omikronvarianten.

Immunresponsen mot SARS-CoV-2 er kompleks og består av mange ulike mekanismer som virker beskyttende på ulike måter. Forenklet kan man si at nøytraliserende antistoffer beskytter mot at infeksjonen etableres i kroppen, mens cellulære immunresponser (T-celler) hovedsakelig beskytter mot alvorlig sykdom og død etter at en infeksjon er etablert. Det betyr at selv om antistoffnivåer etter hvert blir redusert til under et nivå som beskytter mot infeksjon, vil beskyttelsen mot alvorlig sykdom og død fortsatt være til stede så lenge cellulære responser opprettholdes, og immunforsvaret er parat til å mobilisere antistoffer (fra hukommelses-B-celler) raskt og kraftig. Tidsforløpet for forringelsen av immuniteten og redusert beskyttelse etter vaksinasjon vil kunne påvirkes av forhold som alder, immunstatus og generell helsetilstand.

Vi må regne med forringelse av beskyttelsen over tid. Det er ikke godt nok kjent hvordan antall vaksinedoser og antall gjennomgåtte infeksjoner med ulike virusvarianter samt tidsintervallene mellom hendelsene, påvirker hvor godt immuniteten bevares.

Beskyttelsen mot infeksjon og transmisjon forringes raskere enn beskyttelsen mot alvorlig sykdom. I stor grad kan dette forklares av at nøytraliserende antistoffer synker naturlig raskere, mens cellulære immunforsvaret vedvarer betydelig lenger.

Vaksinebeskyttelse mot alvorlig sykdom i den generelle befolkningen er høy kort tid etter vaksinasjon med første oppfriskningsdose. Varighet av beskyttelse er ikke etablert pga. kort oppfølgingstid. Beskyttelsen avtar minimalt de første 2-3 månedene etter vaksinasjon, også blant eldre over 65 år, jf. figur 16. En kombinasjon av vaksinasjon og SARS-CoV-2 infeksjon gir høy beskyttelse mot alvorlig sykdom i den generelle befolkningen. Det er så langt ingen sikre tegn til svekket beskyttelse mot alvorlig sykdom blant personer med vaksinasjon med tre doser, uavhengig av aldersgrupper.



Figur 16. Ukentlig incidens av nye dødsfall eller nye pasienter innlagt i sykehus med covid-19 som hovedårsak til innleggelsen, blant personer med fødselsnummer som er registrert bosatt i Norge. Linjen for to doser viser dem som har fått to doser, men ikke tre. 7. januar – 27. mars 2022. Kilde BeredtC19; Norsk intensiv- og pandemiregister, Folkeregistret MSIS, DÅR, SYSVAK.

En liten svekkelse kan imidlertid få stor betydning. For eksempel vil en reduksjon i andelen beskyttede mot alvorlig sykdom fra 90 % til 80 % bety en doubling av antall alvorlige tilfeller gitt like stor epidemi.

En ny variant kan endre bildet. Det er likevel sannsynlig at beskyttelsen mot alvorlig sykdom vil være godt bevart også mot nye varianter.

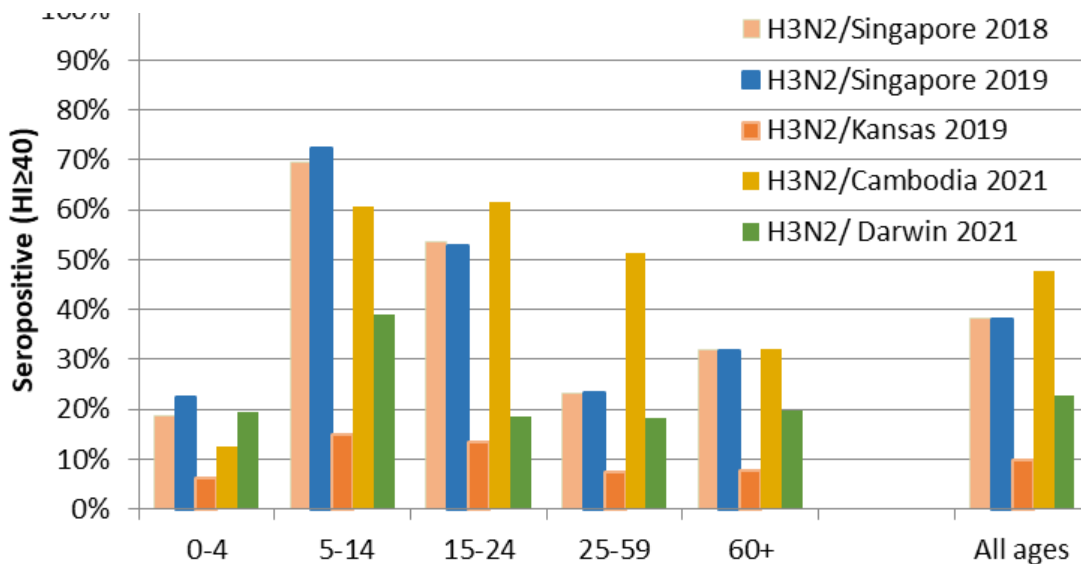
3.3 Immunitet mot influensavirus

Hver høst før influensasessongen begynner, måler Det nasjonale influensasenteret ved Folkehelseinstituttet utbredelsen av beskyttende antistoff mot aktuelle influensavirusvarianter i en samling av blodprøver fra august måned.

Målingen fra august 2021 viste at det i forkant av sesongen var klart færre som hadde beskyttende antistoff mot den varianten som dominerer nå («Bangladesh-varianten», representert ved stammen A/Darwin/9/2021), sammenliknet med H3N2-stammen som er i denne sesongens vaksine (A/Cambodia/e0826360/2020) og andelen i 2019 som

hadde antistoff mot H3N2-varianten som sirkulerte før pandemien (representert ved A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016), jf. figur 17.

Vaksinasjonen høsten 2021 vil sannsynligvis i første rekke ha forsterket immunitet mot «Cambodia-varianten» og tidligere varianter, og i mindre grad mot den nyere «Bangladesh-varianten». Immunitet mot tidligere varianter gir nok noe beskyttelse mot alvorlig sykdom også av nye varianter, men mindre mot infeksjon og transmisjon.



Figur 17. Seroprevalens (andel med beskyttende antistoff) i august 2021 mot aktuelle influensa A(H3N2) vaksinstammer og referansestammer, i aldersgrupper samt for alle aldre. Tilsvarende seroprevalens i august 2019 mot datidens aktuelle virusvarianter er også vist. H3N2/Singapore= A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (H3N2) clade 3C.2a1; Kansas= A/Kansas/14/2017 (H3N2) clade 3C.3a.1; H3N2/Cambodia= A/Cambodia/e0826360/2020(H3N2), 3C.2a1b.2a.1; H3N2/Darwin= A/Darwin/9/2021(H3N2), 3C.2a1b.2a.2.

Minst 1,33 millioner mennesker er influensavaksinert denne sesongen ifølge SYSVAK. Dekningen er 64 % i aldersgruppa over 65 år og 21 % i aldersgruppa 18-64 år. Blant personer med sykdom eller tilstander som gir økt risiko for alvorlig forløp er vaksinasjonsdekningen ifølge BeredtC19 henholdsvis 8 % blant barn, 39 % i aldersgruppa 18-64 år og 68 % hos dem over 65 år. Blant helsepersonell er dekkningen estimert til 59 % i spesialisthelsetjenesten og 39 % i primærhelsetjenesten.

Vårt danske søsterinstitutt har foreløpig beregnet at influensavaksinasjon i år gir om lag 43 % (30 – 53 %) beskyttelse mot infeksjon med influensavirus A(H3N2) i aldersgruppa 7 – 44 år, men ingen beskyttelse mot infeksjon for eldre. Estimerer fra Frankrike viser en effekt på 77 % mot influensavirus A(H1N1) og 31 % mot A(H3N2) sammenlagt for alle aldersgrupper²⁷.

Den lave beskyttelsen mot A(H3N2) kan skyldes den store forskjellen mellom vaksineviruset og viruset som nå gir epidemien. I tillegg har det nå gått snart et halvt år siden vaksinasjon. Selv om det er dårlig beskyttelse mot infeksjon, kan man regne med at vaksinerte har noe beskyttelse mot alvorlig influensa.

²⁷ <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/documents/bulletin-national/bulletin-epidemiologique-grippe-semaine-11-saison-2021-2022>

WHO har vurdert at H3N2-komponenten i vaksinen for den nordlige halvkule i år ikke er en god match med sirkulerende H3N2-virus. Neste sesongs vaksine er justert for å ta hensyn til dette²⁸.

3.4 Alvorlighet av covid-19

Omikronvariantens lavere evne til å gi alvorlig sykdom (virulens) og utbredt vaksinasjon bidrar til at covid-19 fremstår som en mindre alvorlig sykdom enn tidligere under pandemien.

En studie fra Folkehelseinstituttet²⁹ tyder på at omikronsmittede har bare 0,27 (0,20 – 0,36) av den risikoen deltasmittede har for sykehusinnleggelse. Beskyttelsen mot innleggelse etter to doser vaksine var mindre for omikronsmittede enn deltasmittede. Etter tre doser var beskyttelsen lik.

En annen studie fra Folkehelseinstituttet³⁰ tyder på at sykehusinnlagte covid-19-pasienter smittet med omikronvarianten har 0,52 (0,34 – 0,80) ganger lavere risikoen enn deltasmittede for overføring til intensivavdeling og 0,44 (0,24 – 0,79) ganger lavere risiko for å dø i sykehuset. Oppholdet i sykehus og i intensivavdeling er kortere for omikronsmittede enn deltasmittede.

Det er etter hvert gode holdepunkter for at BA.2-varianten ikke har større iboende virulens enn BA.1-varianten.

Tidlig antiviral behandling har i randomiserte forsøk vist å kunne redusere risikoen for alvorlig forløp betydelig. Slik behandling er aktuell for dem som i utgangspunktet har høy risiko. Tablettbehandling i allmennpraksis vil om kort tid bli innført i Norge.

En ny studie³¹ fra Storbritannia antyder at koinfeksjon med SARS-CoV-2 og influensavirus kan føre til mer alvorlig sykdom enn SARS-CoV-2-infeksjon alene. Det er behov for flere undersøkelser om dette før vi sikkert kan konkludere om risikoen ved koinfeksjoner.

3.5 Sesongvariasjon

Flere luftveisvirus, særlig influensavirus og RS-virus, forårsaker epidemier hver vinter, men ytterst sjeldent andre deler av året. Det kan tyde på at det er en sesongeffekt ved noen virus epidemier. Det spekuleres på at sesongeffekten skyldes én eller flere av følgende faktorer: 1) I den tørre og kalde vinterlufta vil spytt dråpene blir mindre og holde seg flyvende lenger slik at smittsomheten blir bedre. 2) Ultrafiolett lys fra sola kan inaktivere virus. 3) Slimhinnene våre blir tørrere og mer mottakelige for virus. 4) Viral interferens (se kapittel 3.6). 5) Flere aktiviteter flyttes innendørs slik at det er flere smittefarlige kontakter mellom mennesker innendørs. 6) Endringer i kontaktmønster i forbindelse med ferier.

Det er fortsatt usikkert hvor sterk sesongeffekten ved SARS-CoV-2 er. Det så ut til at det var mindre spredning om sommeren av de tidligere variantene (Wuhan D614G sommeren 2020 og alfa og delta sommeren 2021). Det er usikkert hvor sterk effekten er med

²⁸ https://cdn.who.int/media/docs/default-source/influenza/who-influenza-recommendations/vcm-northern-hemisphere-recommendation-2022-2023/202202_recommendation.pdf?sfvrsn=5c88e006_13&download=true

²⁹ <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.4.2200077>

³⁰ <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.03.10.22272196v1>

³¹ [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(22\)00383-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(22)00383-X/fulltext)

omikron og betydningen av opparbeidet immunitet etter vaksinasjon og infeksjon. Det er også mulig at andre faktorer, som forringelsen av immuniteten, har mye større effekt og bidrar til å overskygge sesongeffekten.

Sesongeffekten mot influensa er normalt sett meget sterk, og en influensas sesong defineres som løpende fra uke 40 ett år til uke 20 påfølgende år. Vi ser likevel enkelte influensatilfeller hele sommeren igjennom, men mange av disse er importtilfeller (fra land med vinter) som ikke klarer å lage noen epidemier i Norge gjennom sommeren.

Under influensapandemier, der det er veldig lite immunitet i befolkningen, kan store influensautbrudd finne sted når som helst på året. Det kan bety at sesongeffekten er for svak til å stoppe et sommerutbrudd når det er lite immunitet i befolkningen.

3.6 Viral interferens

Det er velkjent at influensa A-epidemier og RS-virusepidemier sjelden opptrer samtidig. Det ser ut til at utbredt spredning av et luftveisvirus kan hemme spredningen av et annet luftveisvirus. Det skyldes at kroppens medfødte infeksjonsforsvar mer effektivt stopper nye virus når det på samme tid eller nylig er utsatt for et annet virus, slik at to epidemier ikke klarer å bre seg like godt samtidig. Dette kalles interferens³². Mekanismen er trolig at den smittedes medfødte immunforsvar produserer interferon som en del av forsøket på å bremse den første infeksjonen. Dette aktiverte medfødte immunforsvaret virker så mot andre smittestoffer samtidig slik at man får en midlertidig uspesifikk immunitet mot andre virus.

Det er usikkert om en slik effekt gjelder for covid-19 og hvor sterk den i så fall er. Erfaringen fra Norge i vinter kan indikere at det er noe interferens. Økningen i influensasmitte stoppet opp i januar selv om det da var få kontaktreducerende tiltak. Kan det være at den store vinterbølgen av covid-19 undertrykket influensaepidemien? Et likende bilde er sett i flere europeiske land denne vinteren.

Det er likevel så langt for dårlig grunnlag til å slå fast at det er interferens mellom SARS-CoV-2 og influensavirus.

3.7 Nedskalering av arbeidet i kommunene

Gjennom februar og mars er alle kontaktreducerende tiltak avvirket, og kommunene har i betydelig grad redusert kapasiteten for vaksinasjon, testing og smittesporing. Smittesporingsteam er mange steder avvirket. Teststasjoner er under avvikling mange steder, og fastlegene overtar prøvetaking for PCR-testing. Selvtester er lett tilgjengelig i kommunene og testaktiviteten ser ut til å være høy. Det er lav etterspørsel etter vaksinasjon så vaksinasjonssentrene fortsetter med lav aktivitet.

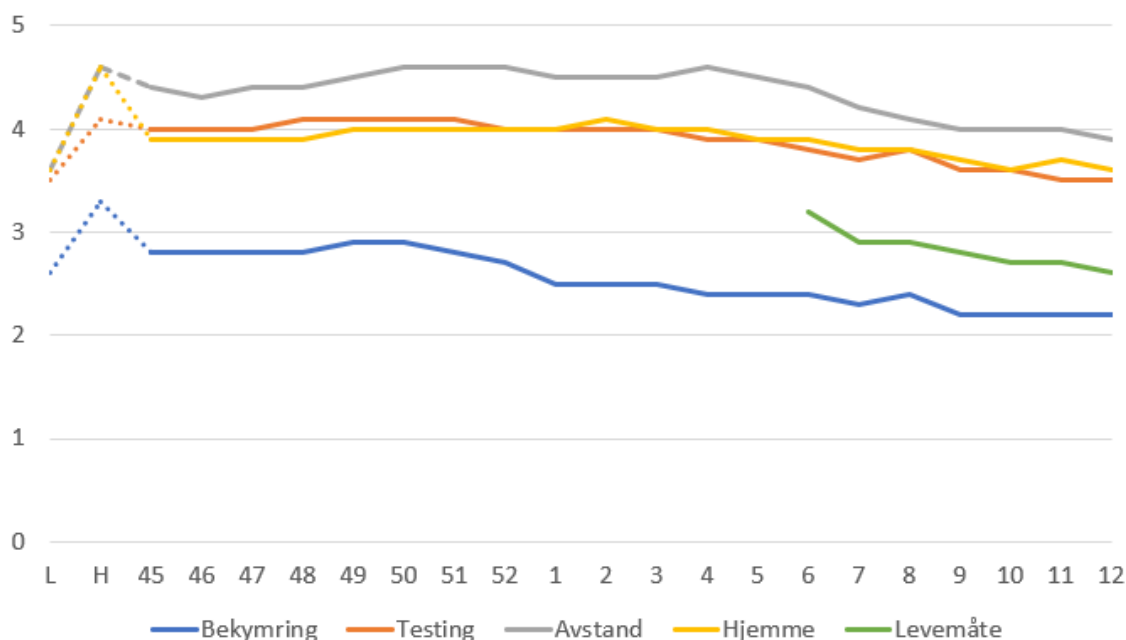
Dersom en ny, mer virulent variant skulle endre situasjonen i Norge, vil kommunene og de medisinsk-mikrobiologiske laboratoriene trenge tid på å bygge opp igjen kapasiteter. Dette understreker behovet for styrket overvåking og beredskap både nasjonalt og lokalt. En forsinket reaksjon ved en endret situasjon kan føre til mindre effektiv respons i kommunene, og øke risikoen for både smitte og behovet for nye smitteverntiltak, ved en ny bølge.

³² https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/28/2/21-1727_article

3.8 Befolkningens atferd

Erfaringen er at mange i befolkningen velger atferd med lavere smitterisiko når de oppfatter smittefaren som stor. Det er usikkert om dette vil gjelde også framover.

Ifølge Helsedirektoratets ukentlige spørreundersøkelse³³ av utvalg i befolkningen (rundt tusen personer) er det fortsatt en del bekymring i befolkningen og atferden er langt fra normalisert, se figur 18. Det kan bety at covid-19-epidemien kan vokse – og andre luftveisvirus kan spres mer – når befolkningen i mindre grad holder avstand til andre og i mindre grad holder seg hjemme ved symptomer.



Figur 18. Gjennomsnittlig svar (skala 1-5) på følgende spørsmål i Helsedirektoratets ukentlige spørreundersøkelse i befolkningen: Bekymring: «I hvilken grad er du bekymret for å bli smittet av koronaviruset?» (1 er svært liten grad, 5 er svært stor grad). Testing: «Jeg ønsker å teste meg hver gang jeg får symptomer eller mistenker smitte.» (1 er helt uenig, 5 er helt enig). Avstand: «Jeg holder større avstand til andre (andre enn mine nærmeste) nå enn før koronapandemien.» (1 er helt uenig, 5 er helt enig). Hjemme: «Jeg holder meg hjemme når jeg er syk – selv med milde forkjølelseslignende symptomer.» (1 er helt uenig, 5 er helt enig). Lever: «Hvordan lever du livet ditt med tanke på koronarådene som gjelder i dag?» (1 er «Jeg lever som om korona ikke eksisterer.» 5 er «Jeg lever med selvpålagte tiltak som er mye strengere enn rådene.»). L og H står for den laveste og høyeste verdien som er målt siden uke 11, 2020. Uke 45, 2021 – uke 12, 2020.

Atferdsendringer kan trolig påvirkes med åpen og kunnskapsbasert kommunikasjon som gir befolkningen riktig risikoforståelse.

3.9 Flyktnings situasjonen

Etter Russlands militære overfall på Ukraina har flere millioner ukrainere flyktet fra landet, hovedsakelig til nabolandene i vest. Allerede er over ti tusen kommet til Norge, men vi forbereder oss på flere titusener. Virkningen av dette for den norske covid-19-epidemien er underordnet en rekke andre hensyn, men vi peker likevel på følgende tre mulige virkninger:

³³ <https://www.helsedirektoratet.no/tema/beredskap-og-krisehandtering/koronavirus/befolkningsundersokelse-covid-19>

1) Det er bare om lag 35 % av ukrainere som er vaksinert mot covid-19. Landet hadde i vinter en stor bølge forårsaket av omikronvarianten³⁴. Det betyr sannsynligvis at de fleste innbyggerne har noe immunitet etter vaksinasjon, infeksjon eller begge deler. Andelen med immunitet og styrken i denne er nok lavere enn i den norske befolkningen (der tre doser vaksine og én infeksjon nå er det vanligste). Flyktningene er imidlertid svært få i forhold til antallet uvaksinerte i Norge fra før. Flyktningene skal tilbys koronavaksinasjon. Dette er særlig viktig for de eldre.

2) Kommunehelsetjenesten har ansvar for å tilby flyktningene innledende helseundersøkelse og vaksinasjon og deretter nødvendige helsetjenester. Dette vil ta noen ressurser fra en kommunehelsetjeneste som allerede har strukket seg langt, og brukt ekstra ressurser på å håndtere covid-19-epidemien i to år. Fortsatt er det nå mot slutten av vinterbølgen mye helsepersonell som er sykmeldt. I noen kommuner kan det bli knapt med ressurser. Dermed øker sårbarheten ved en eventuell oppblussing av covid-19-epidemien.

3) Norske myndigheter planlegger å ta imot mange hundre ukrainere som er under sykehusbehandling for kreft og andre alvorlige sykdommer for å videreføre denne behandlingen i norske sykehus. En del av pasientene er bærere av resistente bakterier som ellers ikke finnes i norske sykehus. De pasientene må isoleres. Dermed kan det blir ekstra press på sykehusenes isolatplasser.

Samlet sett anser vi at ankomsten av ukrainske flyktninger til Norge får liten betydning for risikoen ved covid-19-epidemien i Norge.

³⁴ <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/prevention-control-infectious-diseases%E2%88%92Russia-aggression.pdf>

4. Risikovurdering for april 2022

Sykdomsbyrden fra epidemier avhenger av smittestoffets spredningsevne i befolkningen og alvorligheten av sykdom hos dem som blir smittet. Vi vurderer her sykdomsbyrden – eller risikoen – for covid-19-epidemien, influensaepidemien og RSV-epidemien i april 2022.

4.1 Vurdering for covid-19

Ny forskning, erfaring fra andre land og utviklingen i Norge har gjort oss tryggere på våre vurderinger.

- Omikronvarianten, og BA.2 i litt større grad enn BA.1, har betydelig **større spredningsevne** enn deltavarianten. Det ser ut til å være tre hovedforklaringer til dette: større iboende smittsomhet, større immunevasjon (evne til å omgå immunforsvaret i kroppen) og kortere generasjonstid (viruset smitter raskere videre).
- Omikronvarianten, og BA.2 i samme grad som BA.1, gir **mindre alvorlig sykdom** enn deltavarianten. Dette skyldes mindre iboende virulens og større immunevasjon (slik at flere med noe immunitet smittes, men uten at de blir alvorlig syke).

En samlet vurdering av tilgjengelige overvåkingsdata, modelleringsscenarier og erfaringer fra andre land tyder på at epidemien nå er på retur. Sannsynligvis har over halvparten av befolkningen vært smittet med omikronvarianten (se kapittel 1.1). Som følge av endringer i testingen og gjennomgående mildere sykdomsbilde er det vanskeligere å bedømme hvor mange udiagnostiserte og uregistrerte tilfeller som forekommer.

Den videre utviklingen av epidemien avhenger av samspillet mellom særlig virusets iboende smittsomhet, befolkningsimmuniteten, befolkningens atferd og sesongeffekten. Utbredt immunitet demper smittespredningen, men beskyttelsen mot smitte og smittsomhet forringes betydelig i løpet av to-tre måneder. Sesongeffekten ventes å dempe smittespredningen, men det er usikkert hvor stor effekten blir allerede i april. Ifølge befolkningsundersøkelsen er det fortsatt mange som i hverdagen velger en atferd som reduserer smitterisikoen. Hvis nå færre velger å holde seg hjemme ved symptomer, kan det føre til mer smittespredning. Påskeferien kan bidra til å dempe smittespredningen av luftveisvirus. Vi venter ikke noen ny dominerende variant i løpet av april, men situasjonen er usikker og god overvåking og beredskap er viktig for raskt å kunne oppdage ny utvikling.

Samlet sett venter vi at epidemien blir stadig mindre gjennom april. I månedene deretter tror vi at epidemien kommer til å være på et nokså lavt nivå før en ny bølge til høsten. Vi kan ikke utelukke et høyere nivå gjennom sommeren og eventuelle bølger. En ny variant kan endre dette bildet.

Antallet alvorlige tilfeller vil ventelig også synke. Immuniteten beskytter godt og lenge mot alvorlig forløp etter infeksjon. Framskrivninger (se kapittel 1.4) indikerer at antallet nye sykehusinnleggelse vil synke raskt de nærmeste ukene.

Nye behandlingsmuligheter innføres i løpet av våren og vil bidra til å forebygge alvorlig forløp. Det er fortsatt de eldre som er mest utsatt for alvorlig forløp, og mange vil trenge sykehusinnleggelse i april.

Vi vil fortsatt oppleve utbrudd på sykehjem og i noen tilfeller dødsfall blant beboerne.

Risikovurdering for covid-19 i april

Vi regner med at denne vinterbølgen er over toppen og vil bli stadig mindre i løpet av april, og at epidemien deretter holder seg på et lavt nivå, men det er usikkert hvor lenge et slikt nivå vedvarer. Befolkningsimmunitet og sesongeffekt påvirker dette.

Antallet nye sykehusinnleggelser for covid-19 vil trolig fortsette å synke gjennom april, kanskje til under hundre per uke.

Konsekvensene av epidemien i april for *samfunnet* er en stadig mindre belastning på fastlegene, hjemmebaserte tjenester, sykehjemmene og sykehusene, men også på resten av samfunnet ved at stadig færre må være borte fra arbeidet på grunn av covid-19-relatert sykefravær. For *individene* er konsekvensene at stadig færre blir smittet.

Etter denne vinterbølgen må vi regne med en ny bølge av denne varianten, trolig til høsten eller neste vinter, eller en ny bølge av en ny variant allerede i sommerhalvåret. Det er også mulig at epidemien vil fortsette på et mellomlavt nivå gjennom sommeren.

Situasjonen er fortsatt uforutsigbar. En helt ny variant kan endre bildet betydelig, men befolkningens grunnimmunitet vil sannsynligvis beskytte godt mot alvorlig sykdom, uansett variant. Likevel er det nødvendig med forsterket beredskap og overvåking.

4.2 Vurdering for influensa

Vi har de siste tre ukene sett en rask og tydelig økning i forekomst av influensa i Norge et par uker etter en liknende utvikling på kontinentet. Det er foreløpig ingen tegn til at utviklingen snur.

I de mer enn 60 årene vi har hatt influensaovervåking i Norge, kjenner vi ikke til at en influensaepidemi har startet så sent som medio mars, men det er også svært uvanlig at vi ikke har hatt noen influensaepidemi i det hele tatt en vinter, slik som i fjor vinter.

Det er derfor svært vanskelig å forutse utviklingen av influensa i den kommende perioden. Den videre utviklingen vil bli et resultat av samspillet mellom særlig virusets iboende smittsomhet, befolkningsimmuniteten, befolkningens atferd og sesongeffekten. Mest smitte kan ventes hos ungdom og unge voksne der kontakthypptigheten er størst.

Det er uvanlig lite immunitet i befolkningen etter at influensaepidemien i 2019-20 ble avsluttet tidligere enn normalt og uteble helt i 2020-21 (se figur 4).

Det sirkulerende influensa A(H3N2)-viruset har endringer sammenlignet med A(H3N2)-virus i Norge før pandemien og virus i vaksinen. Det er gjerne i større utbrudd med A(H3N2)-virus at det kan forekomme overdødelighet blant de eldste.

Sesongeffekten vil normalt dempe smittespredningen av influensa. Befolkningens atferd er fremdeles påvirket av covid-19-epidemien. At mange velger å holde seg hjemme ved symptomer, kan dempe smittespredningen av influensa også. Påskeferien bidrar normalt til å dempe smittespredningen av luftveitsvirus. Det kan likevel skje at epidemien fortsetter i lengre tid, og til og med at det blir noe smittespredning gjennom sommeren.

Dersom det har vært interferens (se kapittel 3.6) mellom SARS-CoV-2 og influensavirus, kan den minskende covid-19-epidemien gi rom for en influensaepidemi. Det er velkjent fra

mange tidligere sesonger med influensa A-dominans at det kan komme en mindre topp med influensa B når influensa A-epidemien avtar på våren. Muligens er det en liknende effekt vi ser nå, altså med en influensabølge nå mens den store vinterbølgen av covid-19 er på retur.

Sykdommens alvorlighet bestemmes av virusets virulens og de smittedes immunitet. Influenzavirus A(H3N2) gir normalt alvorlig sykdom særlig hos eldre. Siden det er mindre immunitet i befolkningen, kan en eventuell epidemi denne vinteren gi høyere andeler med alvorlig sykdom som resulterer i flere sykehusinnleggelser. Det gjelder særlig blant barn under 4 år, som sammen med de eldre, normalt er særlig utsatt for alvorlig influensa.

Vaksinasjon med denne sesongens influensavaksine vil beskytte lite mot smitte og smittsomhet, men trolig noe mot alvorlig influensa. Personer i risikogrupperne som ikke er vaksinert, kan fremdeles tilbys vaksine, men full effekt av denne vil ikke komme før etter 14 dager.

Antiviral behandling kan forebygge alvorlig forløp hos eldre og personer med økt risiko, og vil være viktig for å hindre sykehusinnleggelser og alvorlige følgetilstander etter influensa. I sykehjem med utbrudd kan forebyggende behandling være aktuelt.

Våre enkle scenarier (se kapittel 1.4) indikerer at det er mulig at vi i løpet av april kommer opp i 150 - 300 innleggelser av pasienter med influensa per uke. Enda høyere tall kan ikke utelukkes.

Risikovurdering for influensa i april

Vi regner med økende spredning av influensa i april. Påskeferien og sesongeffekten vil kanskje dempe en influensaepidemi nå, men det er betydelig usikkerhet.

Immuniteten i befolkningen antas å være lavere enn normalt grunnet lite eller ingen influensasirkulasjon de siste sesongene. Det er nå flere barn som aldri har møtt influensavirus før.

Det ventes at mange kan bli smittet, noe som vil kunne medføre mange sykehusinnleggelser. Risikoen for alvorlig forløp er høyest hos de eldste, de minste barna og personer med underliggende risikotilstander.

Sykehusene bør forberede seg på betydelig flere innleggelser av pasienter med influensa i april enn i mars.

4.3 Vurdering for RS-virusinfeksjon

Siden årsskiftet har hver uke opp mot ti tusen personer, de fleste barn, vært testet for RS-virusinfeksjon uten at viruset er påvist. Epidemien i høst kom tidlig, var uvanlig stor og har nok gitt utbredt immunitet blant barn. Selv om atferden skulle bli ytterligere normalisert, regner vi med at immunitet i befolkningen og sesongeffekten vil hindre en ny epidemi det neste halvåret.

Risikovurdering for RS-virusinfeksjon i april

Det er svært liten risiko for noen epidemi av RS-virusinfeksjon i april 2022 og liten risiko det kommende halvåret.

5. Håndtering av covid-19-epidemien i april 2022

5.1 Grunnlag for håndteringen

Vinterbølgen av omikronvarianten (først BA.1, så BA.2) har sannsynligvis nå smittet over halvparten av befolkningen (se kapittel 1.1) uten at sykehusenes kapasitet har vært truet. Bølgen er nå på retur. Det har ikke vært aktuelt å sette i verk nye tiltak for å bremse epidemien. Håndteringen var basert på følgende vurdering:

- Med omikrons veldig store spredningsevne ville det ha krevd sterke, langvarige, dyre og frihetsinnskrenkende smitteverntiltak for å bremse epidemien.
- Omikronvarianten gir mildere sykdomsforløp, særlig hos vaksinerte (herunder sykehjemsbeboere), og sykehusene hadde kapasitet til å behandle de pasientene som ville trenge det.
- De aller fleste voksne har nå god vaksinebeskyttelse mot alvorlig sykdom. Siden mange uansett vil bli smittet, er det bedre å bli det mens beskyttelsen fra tredje dose er størst. Gjennomgått infeksjon etter vaksinasjon kan bidra til enda bedre beskyttelse mot alvorlig sykdom mot samme eller nye varianter av viruset.
- Kraftig bremsing av epidemien ville ha betydd at mange hundre tusen ikke ble smittet i vinter, men seinere. Problemet hadde blitt forskjøvet. For samfunnet var det ikke noen tydelig fordel med en slik utsettelse.

Disse forholdene gjelder fremdeles.

5.2 Overvåking og arbeidet med risikovurdering

Utviklingen av covid-19-epidemien har alltid et element av usikkerhet. Nå er epidemien på retur, men endringer vil komme. Den videre håndteringen bygger på at vi er i stand til å oppdage en endret situasjon tidlig og ha nødvendig beredskap for å kunne risikovurdere situasjonen og respondere raskt og riktig.

Overvåkingen er sentral. Med overvåking menes i smittevernet vedvarende og systematisk innsamling, sammenstilling og analyse av data om smittsomme sykdommer, smittestoffer og immunitet og tilbakemelding om resultatene til bruk for smittevernet.

Folkehelseinstituttet har gjennom hele koronaepidemien benyttet en rekke informasjons- og datakilder i arbeidet med overvåking av epidemien, kunnskapsinnhenting og kunnskapsgenerering. Helsedirektoratet har monitorert helsetjenestebelastningen. Folkehelseinstituttet følger i tillegg den internasjonale situasjonen blant annet for å fange opp eventuelle indikasjoner på nye virusvarianter.

Overvåkingen justeres nå etter den nye situasjonen, og vil også bli mer samkjørt med overvåkingen av andre luftveisinfeksjoner. Det viktige i april og tida deretter er tidlig å fange opp tegn på at situasjonen endrer seg fra den normale slik at vi så raskt som mulig kan få en god situasjonsforståelse og risikovurdering. Det er særlig forholdet mellom viruset og befolkningsimmuniteten som er avgjørende.

Samtidig vil overvåkingen av covid-19 integreres mer med overvåkingen av andre luftveisinfeksjoner med utbruddspotensial, som influensa og RS-virusinfeksjon. Vi kan stå overfor en situasjon med enda en årlig tilbakevendende alvorlig vinterepidemi og med en ny sykdom med pandemipotensial.

I denne situasjonen er overvåkingen mer, ikke mindre, krevende. Det er mer utfordrende å oppdage og vurdere en ny utvikling og en endret situasjon tidlig enn å følge et stort pågående utbrudd. Derfor styrkes overvåkingen.

Kritisk informasjon og systemer for å oppdage og vurdere en endret situasjon

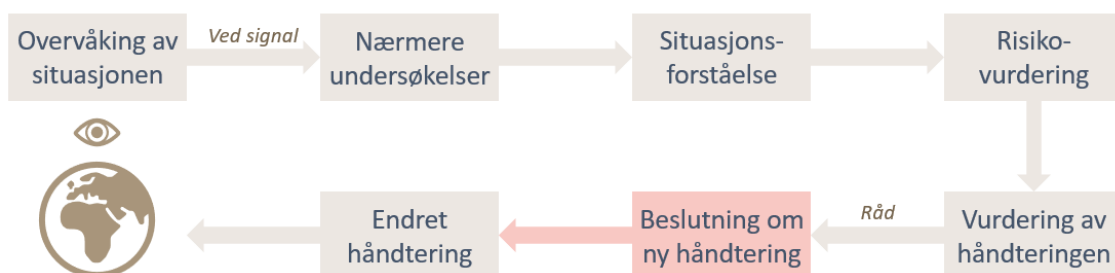
Spørsmålene er: Ser vi en endring i smittesituasjonen som har betydning for vår håndtering, inkludert råd om vaksinasjon? Er det oppstått nye **virusvarianter** som gir mer alvorlig sykdom (**virulens**), sprer seg bedre (**spredningsevne**), eller der **immuniteten fra vaksine eller tidligere infeksjon** beskytter dårligere?

Samtidig må vi ha økt oppmerksomhet også mot andre luftveisinfeksjoner, som influensa og RS-virusinfeksjon.

- Referanselaboratoriet mottar og analyserer utvalgte virusprøver (herunder fra alle innlagte pasienter) og sekvenser fra andre laboratorier for å overvåke **virusvarianter** og mutasjoner (genotypisk og fenotypisk, inkludert resistens). Her er i tillegg et *sentinel*-system av legepraksiser i ferd med å bli reetablert og styrket for overvåking av infeksjoner med covid-19 og andre luftveisvirus. MSIS mottar meldinger om påvisninger og virusvarianter.
- Beredskapsregisteret Beredt C19 er grunnleggende nødvendige for å følge insidens av **sykehusinnleggelses og intensivinnleggelses** samt smitte som skjer i helseinstitusjoner.
- Symptometer med nytt tillegg av gjentatte prevalensmålinger av infeksjon og immunitet benyttes for å følge **epidemiens spredning og befolkningsimmuniteten**. Dette systemet må settes opp i løpet av våren.
- Det nasjonale vaksinasjonsregisteret Sysvak benyttes til å følge **vaksinasjonsdekningen** og sammen med Beredt C19 til studier av **vaksinasjonseffekt**.
- Overvåking av virus i avløpsvann planlegges. Formålet vil være å oppdage **økning i epidemien** og nye **virusvarianter** tidlig.
- De befolkningsbaserte kohortene (MoBa, NorFlu og andre) bidrar til å bedømme **utbredelsen** av epidemien og symptomene.

I tillegg følger FHI tett den internasjonale situasjonen, blant annet ved bruk av internasjonale varslingsystemer, epidemietterretning fra ECDC og WHO samt deltaking i internasjonale nettverk.

Dersom overvåkingen fanger opp urovekkende signaler, vil Folkehelseinstituttet undersøke disse gjerne i samarbeid med kommuner eller lokale sykehus eller medisinsk-mikrobiologiske laboratorier samt om nødvendig med nasjonale og internasjonale fagmiljøer, jf. figur 19. Da kan alarmen avblåses eller responsen forsterkes.



Figur 19. Sløyfen for oppdaging, vurdering og håndtering av en forverret situasjon.

Dersom alarmen ikke avblåses, vil instituttet raskt oppsummere situasjonen og varsle Helsedirektoratet og Helse- og omsorgsdepartementet. Folkehelseinstituttet vil vurdere risikoen ved den nye situasjonen. Dette krever rask sammenstilling av informasjon fra en rekke nasjonale og internasjonale kilder slik at risikoen blir vurdert riktig, og responsen blir på riktig nivå.

Det er nødvendig å vurdere også samtidige andre epidemier eller hendelser som kan påvirke samfunnet og helsetjenesten. Mest aktuelt er en samtidig influensaepidemi.

5.3 Vaksinasjon

Vaksinasjon er det viktigste middelet for å redusere sykdomsbyrden av covid-19. Kommunene opprettholder tilbudet om vaksinasjon etter de gjeldende anbefalingene slik at befolkningen alltid har muligheten til gratis vaksinasjon med det nødvendige antallet doser. Folkehelseinstituttet sørger for anbefalinger om vaksinasjon samt forsyning av og beredskap for vaksiner.

Det er fortsatt viktig å oppfordre alle til å følge de gjeldende anbefalingene. Det er særlig viktig at personer som er 45 år eller eldre lar seg vaksinere med to doser pluss én oppfriskningsdose, og at personer med alvorlig svekket immunforsvar lar seg vaksinere med tre doser pluss én oppfriskningsdose.

Folkehelseinstituttet følger med på epidemiens utvikling og sykdomsbyrden i befolkningen og vil vurdere behov for ytterligere doser dersom det avdekkes at deler av befolkningen ikke har god nok beskyttelse mot alvorlig sykdom etter at de er vaksinert i henhold til gjeldende anbefalinger.

Det er sannsynlig at personer over 65 år vil ha behov for en andre oppfriskningsdose (altså en fjerde dose) før neste vintersesong.

5.4 Beredskap

Risikovurderingen gir grunnlaget for regjeringens beslutning om eventuelle endringer i håndteringen av covid-19, basert på helhetlige vurderinger av smittesituasjonen, risiko og konsekvenser av epidemien og tiltakene på samfunnet og befolkningen. Etter en eventuell endret håndtering vil Folkehelseinstituttet fortsette overvåkingen for å evaluere virkninger av tiltakene, jf. figur 19.

Den utbredte grunnimmuniteten i befolkningen gjør det mindre sannsynlig at en ny bølge av epidemien vil føre til mye alvorlig sykdom.

Det kan i en gitt situasjon likevel bli aktuelt å iverksette tiltak mot sykdom og mot smittespredning. De mulige tiltakene mot sykdom er:

- Vaksinasjon, som beskytter meget godt mot alvorlig sykdom. Dette er mest aktuelt for grupper med risiko for alvorlig forløp, altså særlig de eldre.
- God tilgang til antiviral behandling, som er mest aktuelt for eldre og andre risikogrupper samt uvaksinerte middelaldrende og eldre.
- Sykehusbehandling og intensivbehandling, som er blitt bedre etter hvert som sykehusene har fått mer erfaring, og forskningen har avklart hvilke legemidler som er nyttige.

De mulige tiltakene mot smittespredning er:

- Hygienetiltak, som håndhygiene, hostehygiene, bruk av munnbind og å holde avstand for å redusere smittsomheten. Særlig er det viktig med hygiene rundt smittede.
- Endring av smitteførende personers atferd for å redusere hyppigheten av kontakt mellom smittede og usmittede. Dette forutsetter testing og eventuelt smittesporing. Siden de smitteførende kan være ukjente, må man noen ganger velge kontaktreduserende tiltak for deler av eller hele befolkningen.
- Vaksinasjon kan redusere andelen som er mottakelige for smitte, videre smitte og alvorlig sykdom. Det samme gjør infeksjon. Det ser imidlertid ut til at denne beskyttelsen mot å bli smittet og smitte videre har begrenset styrke og varighet.

Tiltakene kan forsterkes langs flere dimensjoner: geografi (fra små til større områder), målgrupper (fra få til flere grupper), styrke (fra enkle til inngripende), innføringsmåte (råd eller regel) og type.

God beredskap i statlige etater, kommunene, helsetjenesten og andre sektorer kan lette den eventuelle endrete håndteringen. Kommunenes evne til å oppskalere testing, smittesporing og vaksinasjon kan bli avgjørende for å håndtere en endret situasjon. God og effektiv overvåkning vil sette dem i stand til å agere raskt hvis nødvendig.

5.5 Konklusjon og anbefaling

Vinterbølgen er på retur. På grunn av den grunnleggende usikkerheten om epidemiens videre utvikling, er det nødvendig med forsterket overvåking for tidlig å kunne fange opp endringer i situasjonen og vurdere disse som grunnlag for eventuelt endret håndtering.

Konklusjon og anbefaling

Samfunnets beredskap og overvåkingssystemer bør styrkes for å kunne håndtere nye bølger med SARS-CoV-2 og eventuelle andre epidemier raskt, riktig og kostnadseffektivt.

Slik situasjonen ser ut nå, kan samfunnet fortsette med normal hverdag uten særlige smitteverntiltak mot covid-19.

Grupper med økt risiko for alvorlig forløp må sikres god vaksinasjon, god tilgang til antiviral behandling og gode råd for atferd som reduserer smittefaren. Folkehelseinstituttet vurderer fortløpende når det er riktig å tilby nye vaksinedoser og eventuelt anbefale bruk av nye varianter av vaksiner.

Situasjonen er fortsatt uforutsigbar, og epidemien må overvåkes nøye slik at en eventuelt endret situasjon kan oppdages og risikovurderes tidlig. En endret situasjon kan for eksempel være at det oppdages en ny virusvariant eller en redusert effekt av vaksinasjon, eventuelt disse to i kombinasjon.

Befolkningen må forberedes på at epidemien kan vende sterkere tilbake, og at det i gitte situasjoner kan bli aktuelt å endre håndteringen.

Kommunene må ha beredskap for forsterket håndtering, herunder for å trappe opp testing, smittesporing og vaksinasjon. Sykehusene må ha beredskap for mer testing, flere innleggelser og større sykefravær.

5.6 Håndtering av influensa

Det kan komme en større influensaepidemi nå. De eldre er mest utsatt for alvorlig forløp. Kommunene må være forberedt på å håndtere utbrudd i sykehjem. Sykehusene bør være forberedt på flere innleggelser av pasienter med influensa.

Influensavaksinasjon er fortsatt aktuelt for risikogruppene, men gir liten beskyttelse mot infeksjon blant eldre. Det er likevel forventet noe beskyttelse ~~mot smitte og bare begrenset beskyttelse~~ mot alvorlig sykdom. *[Setningen ble korrigert 1.3.2022.]* Tidlig antiviral behandling er aktuelt i risikogrupper og ved alvorlig sykdom. Forebyggende behandling kan være aktuelt på sykehjem med utbrudd.

Kommuner og sykehus må styrke beredskapen for en større influensaepidemi foran neste vinters influensasesong. Da vil sannsynligvis vaksinene være bedre tilpasset det aktuelle viruset.

Utgitt av Folkehelseinstituttet

Mars 2022

Postboks 222 Skøyen

NO-0213 Oslo

Telefon: 21 07 70 00

Rapporten kan lastes ned gratis fra

Folkehelseinstituttets nettsider

www.fhi.no