



Covid-19

Gennembruds- infektioner og vaccineeffektivitet

Uge 1 | 2022





04. januar 2022

Indholdsfortegnelse

Covid-19 – Gennembrudsinfektioner og vaccineeffektivitet	2
Hovedpunkter	2
Key points	3
Definitioner	4
Datagrundlag	5
Nøgletal og testaktivitet	5
Vacciner og overvågning af vaccineeffektiviteten.....	8
Overvågning af vaccineeffektiviteten.....	9
Infektioner efter vaccination - virusvarianter	17
Supplerende figurer over udviklingen i testaktiviteten.....	20



04. januar 2022

Covid-19 – Gennembrudsinfektioner og vaccineeffektivitet

Søndag den 27. december 2020 blev den første dansker vaccineret mod covid-19. Udrulningen af vacciner har været i gang siden, og på Statens Serum Institut (SSI) følger man løbende med i vaccinationsindsatsen og dens betydning for samfundssmitten.

I denne rapport beskrives forekomsten af covid-19-infektioner hos personer, der er vaccinerede. Der ses blandt andet på udviklingen i antallet af covid-19-relaterede indlæggelser og dødsfald samt på særligt udvalgte SARS-CoV-2-varianter blandt personer med gennembrudsinfektion. Derudover præsenteres der data fra den løbende overvågning af vaccineeffektiviteten.

På SSI's hjemmeside kan man læse mere om [godkendte vacciner mod covid-19, vaccineteknologier og vaccineeffektivitet](#). Daglige opgørelser over vaccinationstilslutningen kan findes på [SSI's vaccinations-dashboard](#). Sundhedsstyrelsen udgiver desuden løbende [statusrapporter over vaccinationsindsatsen](#), hvori man bl.a. kan læse om organisering og vaccinationstilslutningen fordelt på de enkelte målgrupper. På deres hjemmeside kan man også læse mere om [programmet for revaccination mod covid-19](#).

Vaccinationer er et vigtigt og effektivt redskab til at forebygge og begrænse forekomsten af sygdom. Effektiviteten kan variere de forskellige vacciner imellem, og ingen vacciner er 100% effektive i forhold til at forhindre smitte. Effektiviteten af vaccinerne mod covid-19 er generelt høj, særligt i forhold til at beskytte mod alvorlig sygdom, indlæggelse og død.

SSI har lanceret et dashboard med dagligt opdateret data om infektioner blandt uvaccinerede og vaccinerede personer. [Dashboardet finder du via dette link](#). Derudover findes der zip-filer med overvågningsdata på bl.a. antal og incidens for infektioner, indlæggelser og dødsfald fordelt på vaccinationsstatus på [SSI's hjemmeside](#), som opdateres hver tirsdag.

Hovedpunkter

- Overordnet ses et stigende antal infektioner efter fuld effekt af det primære vaccinationsforløb.
- Antallet af covid-19-relaterede indlæggelser har generelt været langsomt stigende fra uge 41, og antallet af indlæggelser blandt vaccinerede med fuld effekt af primært vaccinationsforløb ligger nu på det højeste niveau siden begyndelsen af vaccinationsudrulningen.
- Antallet af covid-19-relaterede dødsfald blandt vaccinerede med fuld effekt af primært vaccinationsforløb er steget i perioden fra uge 42 frem til uge 47, og der er siden uge 47 set et let fald til et stabilt og lidt højere niveau end tidligere på året.
- Der ses et markant fald i vaccineeffektiviteten mod covid-19-infektion både efter fuld effekt af primært vaccinationsforløb og revaccination. Dette kan forklares ved introduktionen af omikron-varianten, som er mere smitsom og som vaccinerne lader til at være mindre effektiv overfor.
- Vaccineeffektiviteten mod covid-19-relaterede indlæggelser er fortsat høj både efter fuld effekt af primært vaccinationsforløb og revaccination.



04. januar 2022

Key points

- An increasing number of SARS-CoV-2 infections are observed after completed primary vaccination.
- The number of COVID-19 related hospital admissions has been gradually increasing from week 41 and the number of hospital admissions among vaccinated after completed primary vaccination is at the highest level since the beginning of the vaccination rollout.
- The number of COVID-19 related deaths among individuals with completed primary vaccination has increased in the period from week 42 to week 47, and since week 47 there has been a slight decrease to stabilized development at a slightly higher level than in the beginning of 2021.
- A decrease in the vaccine effectiveness against COVID-19 infections have been observed after completed primary vaccination and revaccination. This may be explained by the introduction of the Omicron variant, which is found to be more contagious and to which the vaccines appear to be less effective against.
- The vaccine efficacy against covid-19-related admissions remains high both after completed primary vaccination and revaccination.



04. januar 2022

Definitioner

Infektion efter vaccination

En infektion er i det følgende defineret som en positiv PCR-test for covid-19. Man kan her ikke skelne mellem en symptomatisk og en asymptomatisk infektion. Dette er anderledes fra de studier, der ligger til grund for vaccinerne godkendelse, hvor man målte deres beskyttende effekt på symptomatisk smitte, indlæggelser og død.

Infektion efter påbegyndt vaccination

En vaccines effekt indtræder først, når den har aktiveret kroppens immunforsvar i tilstrækkelig grad til at bekæmpe infektionen. Der rapporteres i det følgende også om infektioner blandt vaccinerede, der endnu ikke har opnået forventet fuld effekt af vaccinen. Disse klassificeres infektioner efter påbegyndt vaccination. Perioden varer fra en person modtager sin første vaccination og indtil fuld effekt af det primære forløb er opnået (se nedenfor).

Infektion efter fuld effekt, primært vaccinationsforløb

En infektion efter fuld effekt af det primære vaccinationsforløb defineres i det følgende som en infektion, der opstår efter den forventede fulde effekt af den afsluttende vaccine i et primært vaccinationsforløb bør være indtrådt. I denne rapport er der anvendt følgende tidsgrænser:

Comirnaty (Pfizer-BioNTech)	14 dage efter anden vaccination
Vaxzevria (AstraZeneca)*	14 dage efter anden vaccination
Spikevax (Moderna)	14 dage efter anden vaccination
COVID-19 Vaccine Janssen**	14 dage efter vaccination

Infektion efter fuld effekt, revaccination

Udvalgte målgrupper tilbydes nu en revaccination. En infektion efter fuld effekt af revaccination defineres som en infektion, der opstår mindst 14 dage efter datoen for revaccination.

Gennembrudsinfektion

En gennembrudsinfektion er en infektion efter forventet fuld effekt af det primære vaccinationsforløb eller revaccination.

Covid-19-relateret indlæggelse

En covid-19-relateret indlæggelse er defineret som en indlæggelse, hvor patienten blev indlagt inden for 14 dage efter prøvetagningsdato for den første positive SARS-CoV-2-PCR-prøve. Personer, der testes positiv for SARS-CoV-2 under en indlæggelse, bliver også registreret som en covid-19-relateret indlæggelse. Data om indlæggelser er baseret på tal fra Landspatientregisteret. For yderligere forklaring henvises til siden "[Datakilder og definitioner](#)" på SSI's hjemmeside.

Covid-19-relateret dødsfald

Defineres som et covid-19-bekræftet tilfælde, der er afgået ved døden inden for 30 dage efter påvist covid-19-infektion. Covid-19 er ikke nødvendigvis den tilgrundliggende årsag til dødsfaldet. Oplysninger om dødsfald er hentet fra CPR-registret og Dødsårsagsregistret.

Vaccineeffektivitet

Vaccineeffektiviteten angives i procent (%) og udtrykker den reduktion i risiko for enten covid-19 infektion eller hospitalsindlæggelse der er for vaccinerede i forhold til uvaccinerede. En vaccineeffektivitet på f.eks. 90% overfor covid-19-hospitalsindlæggelse betyder, at man i en fuldt vaccineret befolkning vil kunne forebygge 90 af de 100 covid-19-indlæggelser, man ville se i en uvaccineret befolkning.

* Brugen af covid-19-vaccinen fra AstraZeneca blev sat på pause den 11. marts 2021, og den er siden udgået af den danske vaccineudrulning (<https://www.sst.dk/da/Nyheder/2021/Danmark-fortsætter-vaccineudrulning-uden-AstraZeneca-vaccinen>).

** COVID-19 Vaccine Janssen er enkelt dosis.



04. januar 2022

Datagrundlag

I denne rapport indgår data fra perioden siden vaccinationsstart d. 27. december 2020 og indtil d. 4. januar 2022. Data, der anvendes i denne rapport, inkluderer:

- Prøvesvar fra MiBa - den danske mikrobiologidatabase, senest opdateret d. 4. januar 2022.
- Vaccinationsdata fra DDV – Det Danske Vaccinationsregister, senest opdateret d. 4. januar 2022.
- Data fra helgenomsekventering, senest opdateret d. 4. januar 2022.

Bemærk at dette er en rapportering baseret på den løbende overvågning af infektioner efter vaccination. Data i rapporten må således vurderes med forbehold for underliggende ændringer i den nationale teststrategi for hhv. vaccinerede og uvaccinerede personer i perioden siden vaccinationsudrulningen. Indikationen for, hvornår en person bør testes, kan variere afhængig af, om man er vaccineret eller ej.

Nøgletal og testaktivitet

Tabel 1. Nøgletal vedrørende infektioner efter vaccination, covid-19-relaterede indlæggelser og dødsfald, fordelt på vaccinationsstatus.

Table 1. Key figures on infections after vaccination, COVID-19 related admissions and deaths by vaccinations status.

	Infections	Admissions	Deaths
Received first dose*	46,264	1,116	320
Completed primary vaccination schedule	294,985	3,896	456
- Sex distribution (% women)	50.6	47.6	43.2
- Age at infection (years), mean	40	63	80
Revaccinated	34,460	754	101
- Sex distribution (% women)	57.8	46.3	42.6
- Age at infection (years), mean	56	71	83

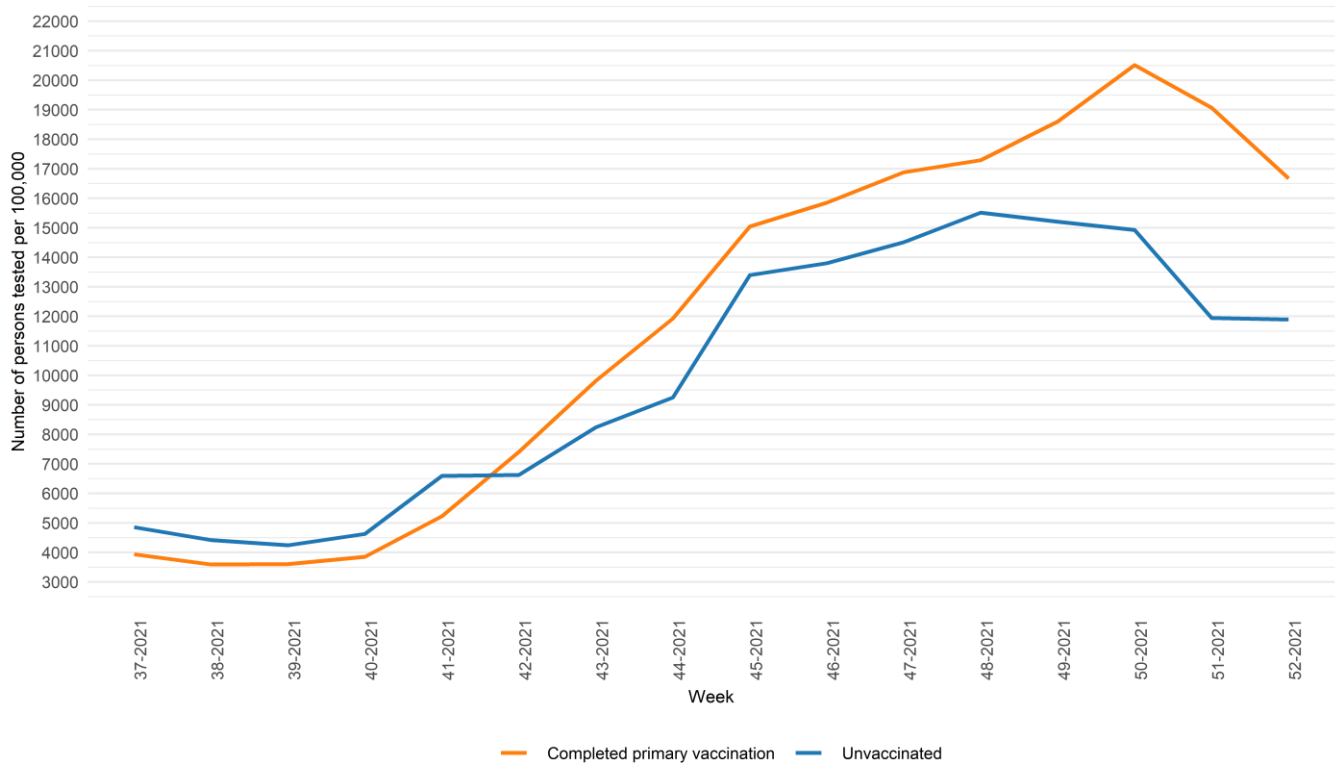
*Does not include COVID-19 vaccine Janssen due to single-dose primary course



04. januar 2022

Figur 1. Antal testede personer pr. uge pr. 100.000 fordelt efter vaccinationsstatus (opgjort for 12+-årige).

Figure 1. Number of tested persons per week per 100.000 by vaccination status (including persons aged 12+ years).



Testaktiviteten blandt de vaccinerede med fuld effekt af det primære vaccinationsforløb er højere end testaktiviteten blandt uvaccinerede. Testaktiviteten har for begge grupper været faldende de seneste uger. Denne figur inkluderer dog kun PCR-test.

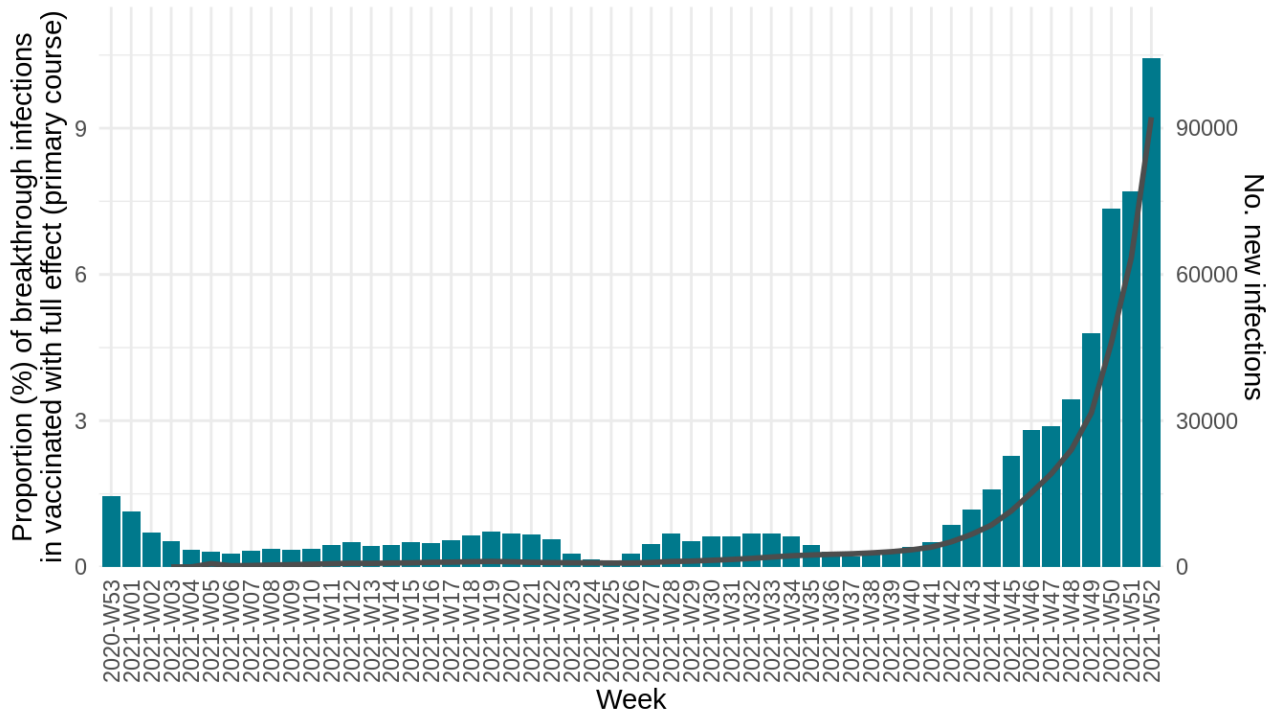
I denne rapport under afsnittet ' Supplerende figurer over udviklingen i testaktiviteten' er der supplerende figurer over udviklingen i testaktiviteten.



04. januar 2022

Figur 2. Antal infektioner fordelt (søjler, højresidig y-akse) og samlet andel (%) af infektioner per vaccinerede med fuld effekt af primært forløb (kurve, venstresidig y-akse) pr. uge (x-akse).

Figure 2. Number of infections (columns, right y-axis) and proportion (%) of infections per person who has completed primary vaccination schedule (graph, left y-axis) by week (x-axis).



Den samlede andel af infektioner efter fuld effekt af primært vaccinationsforløb har været stigende fra uge 42, hvilket både kan skyldes, en faldende vaccineeffektivitet i nogle befolkningsgrupper samt introduktion af omikron varianten i uge 47.



04. januar 2022

Vacciner og overvågning af vaccineeffektiviteten

Tabel 2. Antal vaccinerede personer og infektioner efter vaccination fordelt på vaccine og vaccinationsstatus (andele i parentes). Data opgjort efter vaccine givet i primært vaccinationsforløb.

Table 2. Number of vaccinated persons and infections after vaccination by vaccine type and vaccination status (proportions in parentheses)

Vaccine type	Received first dose (%*)	Completed primary vacc. schedule (%*)	Revaccinated (%*)	Infections after first dose (%**)	Infections after full effect of primary vacc. schedule (%**)	Infections after revaccination (%**)
Vaxzevria (AstraZeneca)	152,201 (2.59)	1,042 (0.02)	1,199 (0.02)	1,530 (1.0)	175 (17.0)	31 (2.6)
COVID-19 Vaccine Janssen	46,808 (0.8)	12,004 (0.2)	34,777 (0.59)	89 (0.19)	3,990 (33.0)	1,974 (5.7)
Spikevax (Moderna)	573,264 (9.76)	397,897 (6.77)	159,256 (2.71)	4,077 (0.71)	33,709 (8.5)	1,355 (0.85)
Comirnaty (Pfizer-BioNTech)	4,039,071 (68.76)	1,914,117 (32.59)	1,851,164 (31.51)	40,539 (1.0)	249,978 (13.0)	25,873 (1.4)
AstraZeneca+ mRNA	0 (0)	22,970 (0.39)	126,299 (2.15)	0 (0)	7,133 (31.0)	5,222 (4.1)
Total	4,811,344 (81.91)	2,348,030 (39.97)	2,172,695 (36.99)	46,235 (0.96)	294,985 (13.0)	34,455 (1.6)

Vacc. – vaccination; inf. – infection. Received first dose includes all people that have received at least one dose. The number over people who have completed the primary vaccination schedule is a fraction of the group that have received at least one dose. The number of revaccinated is recorded separately. The persons are counted according to the vaccine name in the primary course also for revaccination. Combinations of vaccines are 99,7% AstraZeneca COVID-19 Vaccine as first vaccine.

* Proportion of the total Danish population.

** Proportion of vaccinated in the same group (same vaccination status and same vaccine). An infection is only counted once.

Tabel 2 angiver, hvor mange personer, der tester positiv for SARS-CoV-2 efter henholdsvis påbegyndt vaccination, fuld effekt af det primære vaccinationsforløb, og efter fuld effekt af revaccination. Da vaccinerne er blevet givet til forskellige målgrupper, kan man ikke sammenligne data for de forskellige vacciner direkte. Der er desuden forskel på, hvornår vaccinerne blev udrullet, og dermed hvor stort et smittetryk, der var på det pågældende tidspunkt. Revaccination tilbydes til alle personer på 18 år og derover, 140 dage efter primært forløb. På nuværende tidspunkt er over 1,3 million personer revaccinerede med fuld effekt.



04. januar 2022

Overvågning af vaccineeffektiviteten

SSI monitorerer løbende vaccineeffektiviteten (VE) og opgør hver anden uge VE mod covid-19-infektioner og covid-19-relaterede indlæggelser på baggrund af data for de foregående fire uger, med henblik på at overvåge, om VE ændrer sig over tid. VE vil blive rapporteret separat for personer på 65 år og derover, og for personer mellem 16 og 64 år, idet ændringer i VE blandt den ældre gruppe har særlig interesse, da tiden siden de blev vaccineret er betydelig længere end for den yngre del af befolkningen.

De første personer der blev tilbudt revaccination var personer på plejehjem, immunsupprimerede personer, sundhedspersonale og personer tidligere vaccineret med Janssen-vaccinen. I rapporten er der også inkluderet VE estimater mod covid-19-infektion og covid-19-relaterede indlæggelser efter revaccination.

I afsnittet 'Supplerende figurer over udviklingen i testaktiviteten' vil testaktiviteten blandt vaccinerede og uvaccinerede i de tre alderskategorier (12-15 år, 16-64 år og ≥ 65 år) blive vist grafisk over tid, idet forskelle og ændringer i testaktiviteten blandt vaccinerede og uvaccinerede kan have indflydelse på VE-estimerne (se desuden Figur 1).

Man skal i fortolkningen af VE være opmærksom på, at den mindre gruppe af uvaccinerede kan have en anden smitterisiko-profil end de vaccinerede, og dette vil kunne påvirke estimerne. Vaccineeffektiviteten over for covid-19-infektioner er lavere blandt ≥ 65 -årige. Dette skyldes formentlig, at denne aldersgruppe er blevet vaccineret først, og den lavere VE derfor er et udtryk for aftagende effekt af vaccinerne over tid. Desuden går vi nu en periode i møde, hvor store dele af befolkningen bliver revaccineret, og man skal dermed igen forvente ændringer i størrelsen af de vaccinerede og revaccinerede grupper over tid.



04. januar 2022

Tabel 3. Vaccineeffektivitet (VE) over for covid-19-infektioner blandt vaccinerede med fuld effekt af primært forløb og vaccinerede med fuld effekt af revaccination. Data inkluderer infektioner, som er påvist i perioden 04/12/2021-01/01 2022. VE er justeret for alder, køn og geografisk område (region) samt kalendertid som underliggende tid.

Table 3. Vaccine effectiveness (VE) against COVID-19 infections among individuals 14 days after the second vaccine dose and 14 days after revaccination. Data only includes infections between December 4, 2021 and January 1, 2022. The VE estimates are adjusted for age, sex, geographical region and calendar time.

	Number of infections	12-15 years	Number of infections	16-64 years	Number of infections	≥65 years
		VE, (95% CI)		VE, (95% CI)		VE, (95% CI)
Unvaccinated	5284	Reference	29462	Reference	766	Reference
Comirnaty (Pfizer-biontech) 14 days after 2. Vaccine dose	10496	56.5 (55.0; 57.9)	109705	3.1 (1.8; 4.3)	3322	-39.8 (-51.6; -28.9)
Comirnaty (Pfizer-biontech) 14 days after revaccination	-	-	14401	44.0 (42.7; 45.2)	9037	40.2 (35.6; 44.5)
Spikevax (Moderna) 14 days after 2. vaccine dose	26	70.7 (56.9; 80.1)	21232	22.2 (20.8; 23.6)	322	-28.6 (-46.8; -12.7)
Spikevax (Moderna) 14 days after revaccination	-	-	3064	44.8 (42.7; 46.8)	573	58.0 (53.1; 62.3)

95% CI – 95% confidence interval



04. januar 2022

Table 4. Vaccineeffektivitet (VE) over for covid-19-relaterede indlæggelser blandt vaccinerede med fuld effekt af primært forløb og vaccinerede med fuld effekt af revaccination. Data inkluderer indlæggelser, der er relateret til infektioner påvist i perioden 04/12/2021-01/01 2022. VE er justeret for alder, køn og geografisk område (region) samt kalendertid som underliggende tid.

Table 4. Vaccine effectiveness (VE) against COVID-19 hospital admissions among individuals 14 days after the second vaccine dose and 14 days after revaccination. Data only includes infections between December 4, 2021 and January 1, 2022. The VE estimates are adjusted for age, sex, geographical region and calendar time.

	Number of hospital admissions	12-15 years	Number of hospital admissions	16-64 years	Number of hospital admissions	≥65 years
		VE, (95% CI)		VE, (95% CI)		VE, (95% CI)
Unvaccinated	6	Reference	431	Reference	155	Reference
Comirnaty (Pfizer-biontech) 14 days after 2. Vaccine dose	7	73.7 (21.0; 91.2)	332	82.6 (79.8; 85.0)	257	44.3 (31.3; 54.8)
Comirnaty (Pfizer-biontech) 14 days after revaccination	-	-	86	83.6 (78.9; 87.2)	265	91.2 (89.3; 92.8)
Spikevax (Moderna) 14 days after 2. vaccine dose	0	-	59	85.9 (81.5; 89.3)	21	65.6 (45.4; 78.3)
Spikevax (Moderna) 14 days after revaccination	-	-	7	93.3 (85.7; 96.8)	16	95.2 (91.9; 97.1)

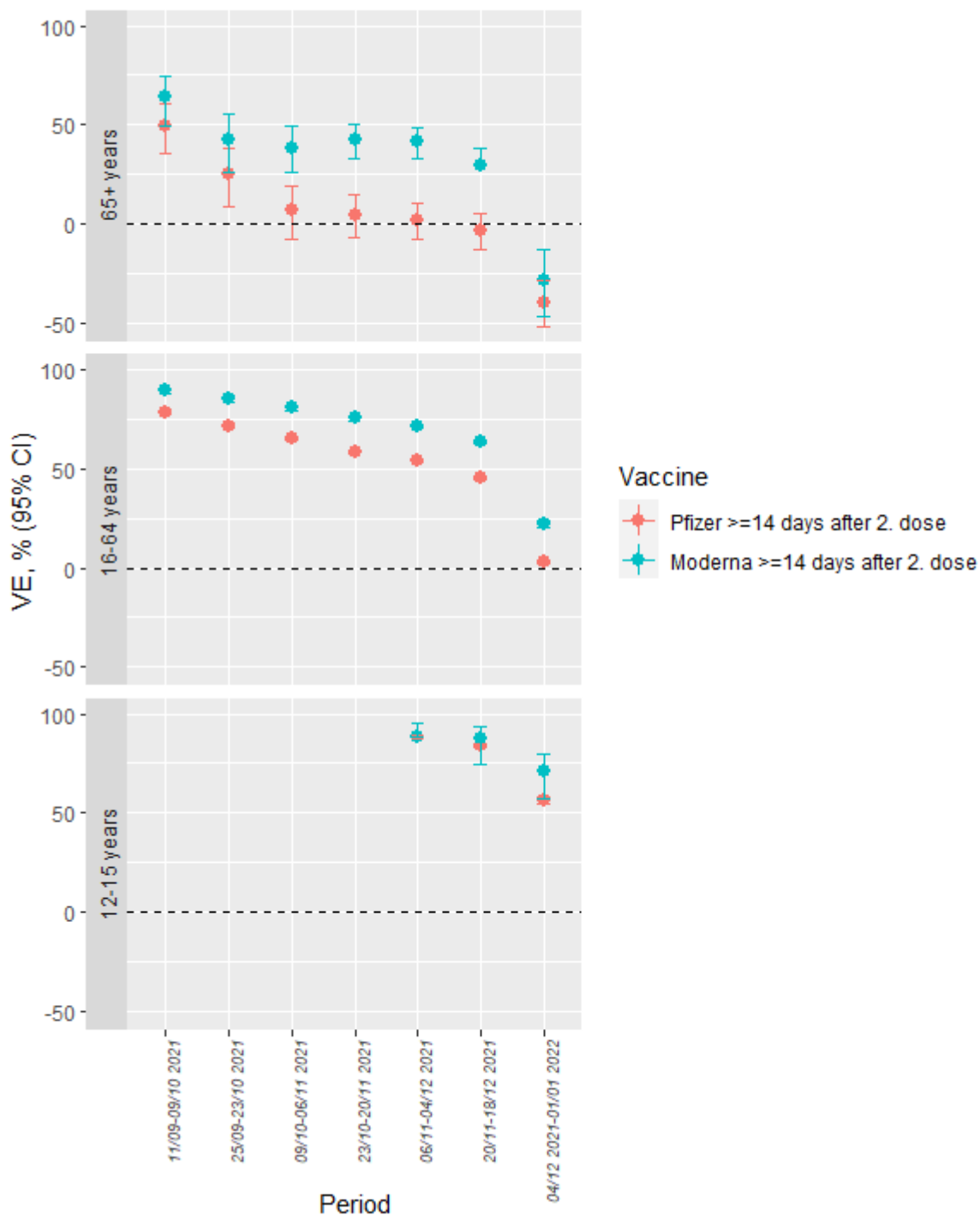
95% CI – 95% confidence interval



04. januar 2022

Figur 3. Vaccineffektivitet (VE) mod covid-19-infektioner efter fuld effekt, primært forløb over tid fordelt på 16-64-årige og ≥65-årige personer.

Figure 3. Vaccine effectiveness (VE) against COVID-19 infections 14 days after the second vaccine dose stratified by individuals aged 12-15 years, 16-64 years ≥65 years.



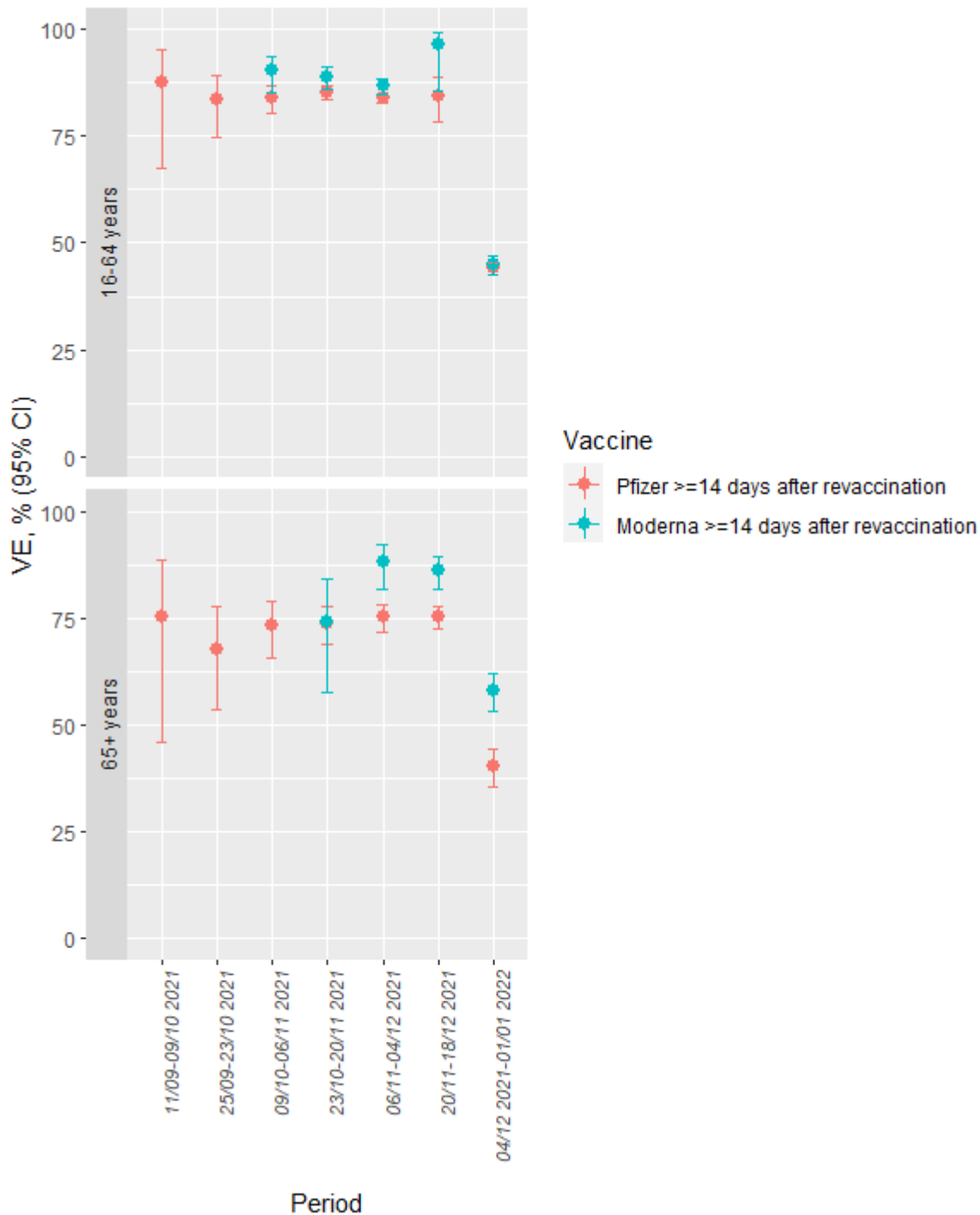
The VE estimates are adjusted for age, sex, geographical region and calendar time.



04. januar 2022

Figur 4. Vaccineffektivitet (VE) mod covid-19-infektioner efter revaccination over tid fordelt på 16-64-årige og ≥65-årige personer.

Figure 4. Vaccine effectiveness (VE) against COVID-19 infections after revaccination stratified by individuals aged 16-64 years and ≥65 years.



The VE estimates are adjusted for age, sex, geographical region and calendar time.



04. januar 2022

Figur 3 og Figur 4 viser samt VE mod covid-19-infektioner efter fuld effekt af hhv. primært forløb og revaccination over tid for de tre aldersgrupper 12-15 år, 16-64-årige og de +65-årige. VE-estimerne er ikke stratificeret på variant og særligt i den senest opgjorte periode har omikron udgjort en betydelig del af smitten. Der er for den seneste 4-ugers periode fra d. 4. december 2021 til d. 1. januar 2022 et markant fald i vaccineeffektiviteten mod covid-19-infektion både efter fuld effekt af primært vaccinationsforløb og revaccination. Dette kan forklares ved introduktionen af omikron varianten, som er mere smitsom og som vaccinerne lader til at være mindre effektiv overfor (Tabel 3 og Tabel 4). Omikron florerede også i forrige periode (fra d. 20 november til d. 18. december 2021), men blev ikke inkluderet i opgørelsen af VE estimerne i denne periode, hvorfor der ikke ses et markant fald. De negative VE estimer efter fuld effekt af primært vaccinationsforløb blandt ≥ 65 -årige kan forklares ved, at de ikke er sammenlignelige med referencegruppen (uvaccinerede personer). Desuden er gruppen ≥ 65 -årige med fuld effekt af primært vaccinationsforløb meget lille, da langt størstedelen er blevet revaccineret. VE mod covid-19-relaterede indlæggelser er fortsat høj i alle aldersgrupper.

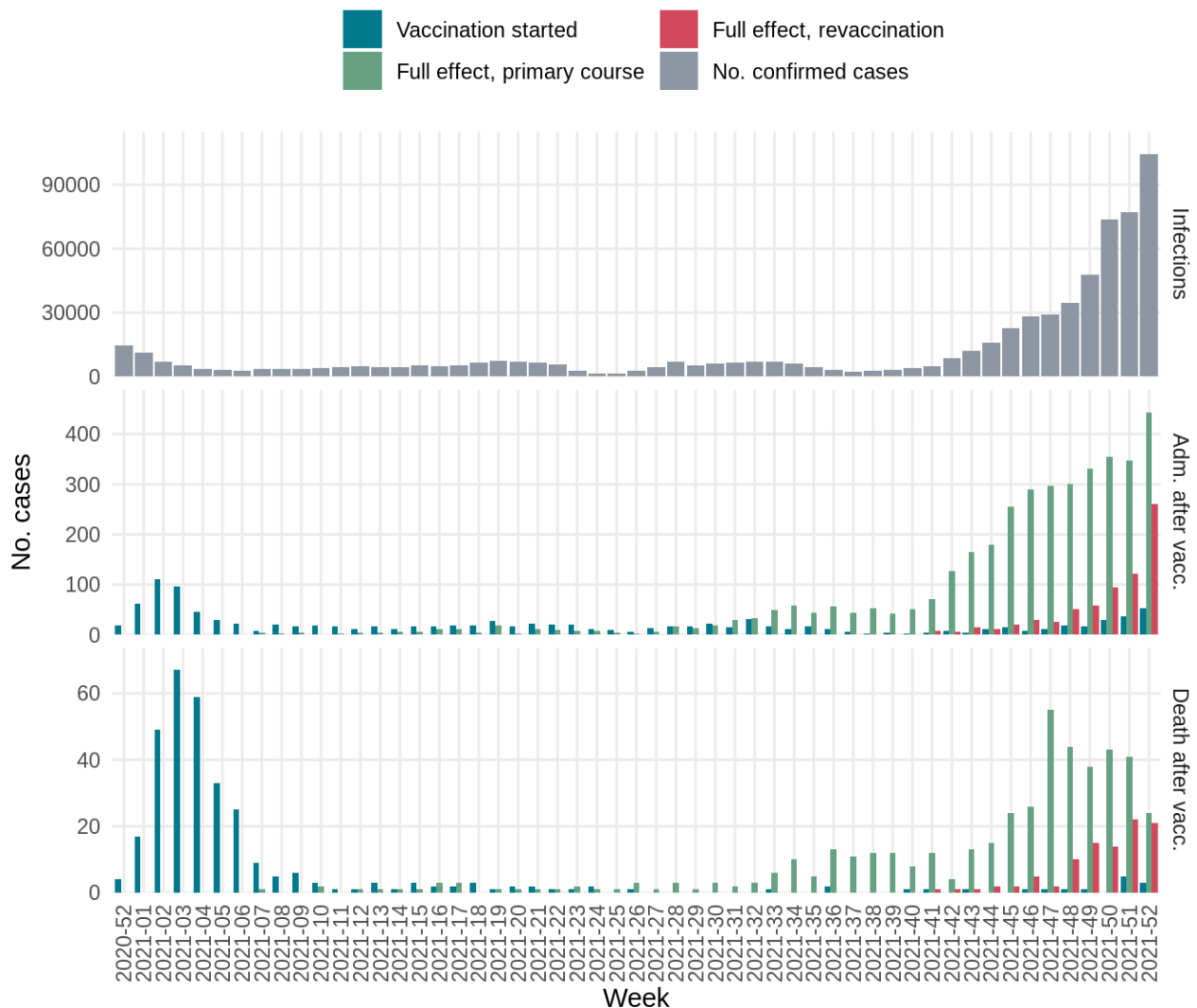


04. januar 2022

Covid-19-relaterede indlæggelser og dødsfald efter vaccination

Figur 5. Antal covid-19-relaterede indlæggelser og dødsfald fordelt på vaccinstatus, opgjort over tid.

Figure 5. Number of COVID-19 related deaths by vaccine status over time.



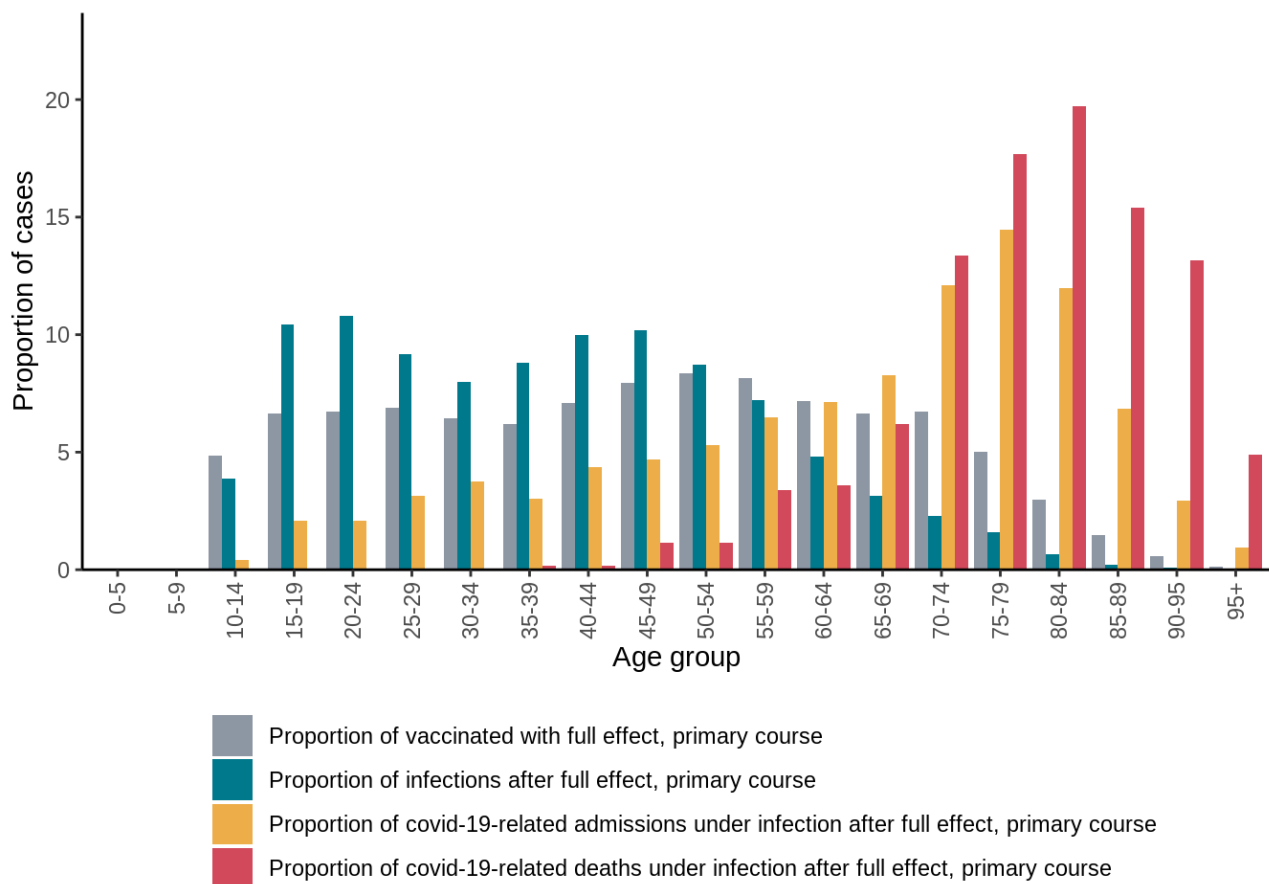
Figur 5 viser et højere antal indlæggelser og dødsfald i januar måned 2021 blandt personer med påbegyndt vaccinationsforløb. Dette skyldes det høje smittetryk i en periode, hvor flere nyligt havde påbegyndt vaccination, heriblandt sundhedspersonale. Antallet af covid-19-relaterede indlæggelser og dødsfald efter fuld effekt af primært vaccinationsforløb er steget markant over de seneste uger i takt med det hastigt stigende smittetryk. Der skal tages forbehold for, at indlæggelses- og dødsårsag ikke er nærmere specificeret i de data, der ligger til grund for denne rapport. De kan derfor ikke med sikkerhed tilskrives covid-19. De vaccinerede vil udgøre en stadigt stigende andel af de samlede covid-19-relaterede indlæggelser og dødsfald i takt med, at størstedelen af befolkningen vaccineres.



04. januar 2022

Figur 6. Fordeling på aldersgrupper af hhv. vaccinerede, infektioner, covid-19-relaterede indlæggelser og dødsfald blandt personer med fuld effekt af primært vaccinationsforløb. Andele i % (y-akse).

Figure 6. Age distribution of persons who have completed primary vaccination schedule, breakthrough infections, COVID-19 related admissions and COVID-19 related death in persons with breakthrough infections. Proportions in % (y-axis).

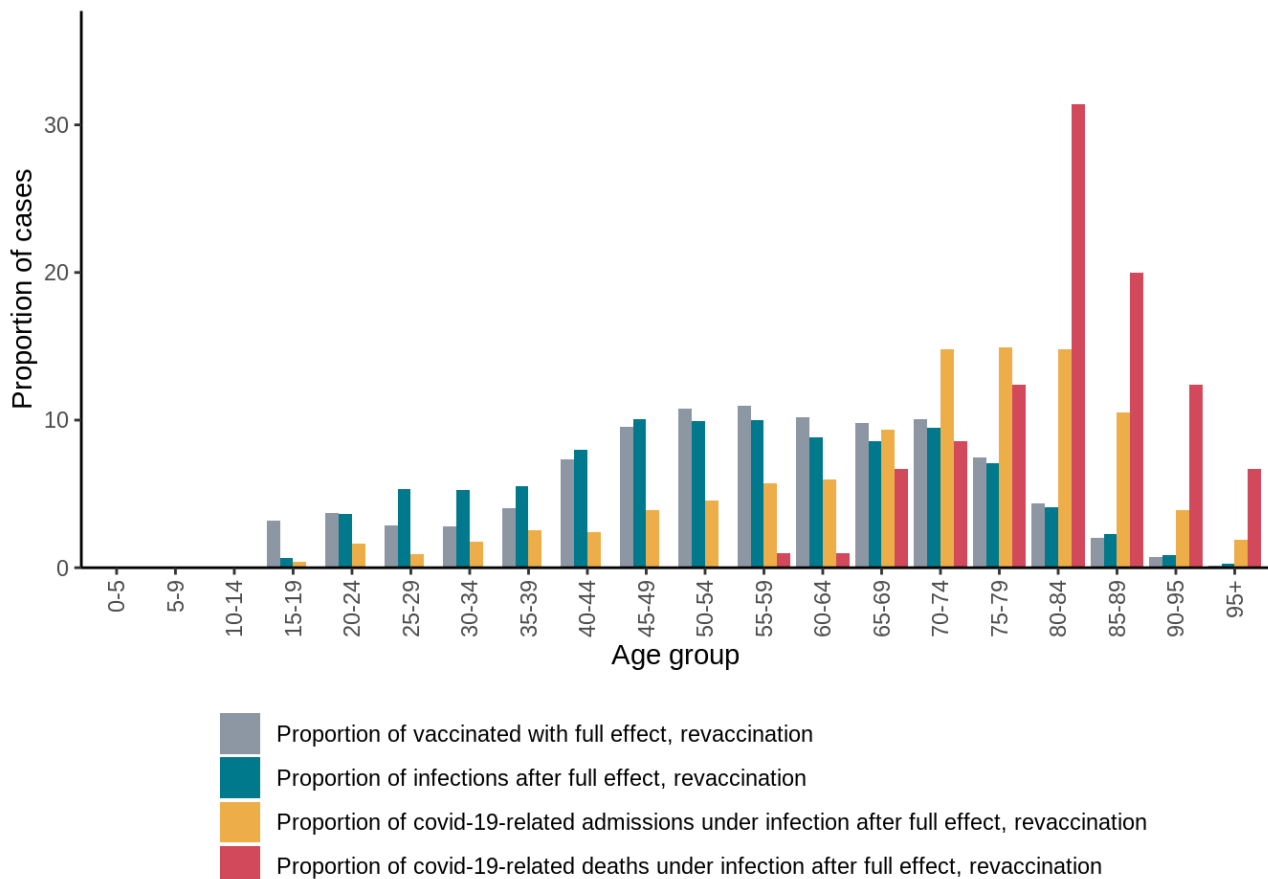




04. januar 2022

Figur 7. Fordeling på aldersgrupper af hhv. vaccinerede, infektioner, covid-19-relaterede indlæggelser og dødsfald blandt personer med fuld effekt af revaccination. Andele i % (y-akse).

Figure 7. Age distribution of persons who have been revaccinated, breakthrough infections, COVID-19 related admissions and COVID-19 related death in persons with breakthrough infections. Proportions in % (y-axis).



Som det fremgår af Figur 6 og Figur 7 udgør personer under 65 år kun en mindre andel af de covid-19-relaterede indlæggelser og dødsfald, som tegn på, at de ikke er i risiko for alvorlig sygdom i samme grad som tilfældet er for de ældre aldersgrupper. De ældre medborgere udgør den største andel af covid-19-relaterede indlæggelser og dødsfald både blandt personer med infektion efter primært vaccinationsforløb og infektion efter revaccination. Der er dog stadig overordnet set få dødsfald i de to grupper. I datagrundlaget for figurerne er der ikke justeret for størrelsen af de enkelte aldersgrupper.

Infektioner efter vaccination - virusvarianter

I løbet af den igangværende pandemi har SARS-CoV-2-virus løbende undergået mutationer, og forskellige virusvarianter er blevet introduceret i Danmark. SSI overvåger løbende, om særlige virusvarianter udviser tegn på, at de har erhvervet en evne til at undvige immunforsvaret.

SSI har lavet en [beskrivelse af forskellen mellem en variant og en mutation](#) samt en nærmere [beskrivelse af de enkelte varianter og mutationer](#), der følges særligt tæt på grund af mistanke om øget smitsomhed og/eller



04. januar 2022

nedsat følsomhed for antistoffer efter tidligere infektion eller vaccination. Desuden udgiver SSI løbende [statusopgørelser over udvalgte SARS-CoV-2-varianter i Danmark](#).

Tabel 5. Antal varianttilfælde og gennembrudsinfektioner fundet ved helgenomsekventering fordelt på udvalgte SARS-CoV-2-varianter siden vaccinationsstart d. 27. december 2020.

Table 5. Number of infections and breakthrough infections distributed by selected SARS-CoV-2 variants since vaccination start the 27th of December 2020.

Variant/ Mutation	No. of infections	No. of infections after completed primary vacc. schedule	Proportion, % (95% CI)	Admissions following infections after full effect of primary vacc. schedule (proportion)	No. of infections after revaccination	Proportion, % (95% CI)
Delta	163,925	63,981	39 (38.7-39.2)	1,940 (3.0%)	1,432	0.9 (0.8-0.9)
AY.4.2*	4,141	2,031	49 (47.5-50.6)	51 (4.9%)	57	1.3 (1.1-1.8)
Delta + E484K*	139	71	51.1 (42.5-59.6)	1 (1.4%)	4	2.9 (0.9-7.7)
Omicron	9,020	6,094	67.6 (66.6-68.5)	137 (2.2%)	981	10.9 (10.2-11.5)
Alpha**	68,325	718	1.1 (1.0-1.1)	64 (8.9%)	-	- (-)
Beta	131	2	1.5 (0.3-6.0)	-	-	- (-)
Gamma	66	2	3 (0.5-11.5)	-	-	- (-)

95% CI – 95% confidence interval

*AY.4.2 og Delta + E484K are fractions of Delta and are also included in the total number of Delta.

Antallet af smittetilfælde med delta har været stigende over sommerperioden og har siden uge 28 udgjort mere end 90% af alle helgenomsekventerede tilfælde med fund af fuldt genom. Omikron varianten blev introduceret i Danmark i uge 47 og udgør en stigende andel af alle helgenomsekventerede tilfælde. Af Tabel 5 fremgår det, at der er en højere andel af infektioner efter fuld effekt af primært vaccinationsforløb for omikron med et sikkerhedsinterval, der ikke overlapper med sikkerhedsintervallet for de andre varianter. SSI har imidlertid udgivet et [videnskabeligt studie](#) der viser, VE mod infektion med omikron på 55,2% (95% SI: 23.5-73.7) og 36.7% (95% SI: -69,9-76,4) de første 30 dage efter fuld effekt af primært forløb for hhv. Pfizer og Moderna vaccinen. Dog tyder resultaterne på at beskyttelsen hurtigere aftager overfor omikron sammenlignet med delta, jo længere tid der er gået siden vaccination. Derudover viser studiet for Pfizer vaccinen blandt personer over 60 år, VE på 54,6% (95% SI: 30,4-70,4) 1-30 dage efter fuld beskyttelse af revaccination sammenlignet med personer med primært vaccinationsforløb.

I den normale overvågning af varianter udfører SSI kun helgenomsekventering på en delmængde af de positive prøver for at have et overblik over udviklingen af florerende varianter. Der holdes lige nu særligt øje med Omikron både ved brug af variantPCR og helgenomsekventering, og alle SARS-CoV2-positive prøver er frem til og med den 19. december blevet screenet med variantPCR for Omikron-varianten både i samfundssporet samt i sundhedssporet på flere hospitalslaboratorier. Ikke alle disse laboratoriesvar indgår i den normale overvågning af varianter, og derfor er antallet af Omikron-tilfælde lavere i denne rapport end

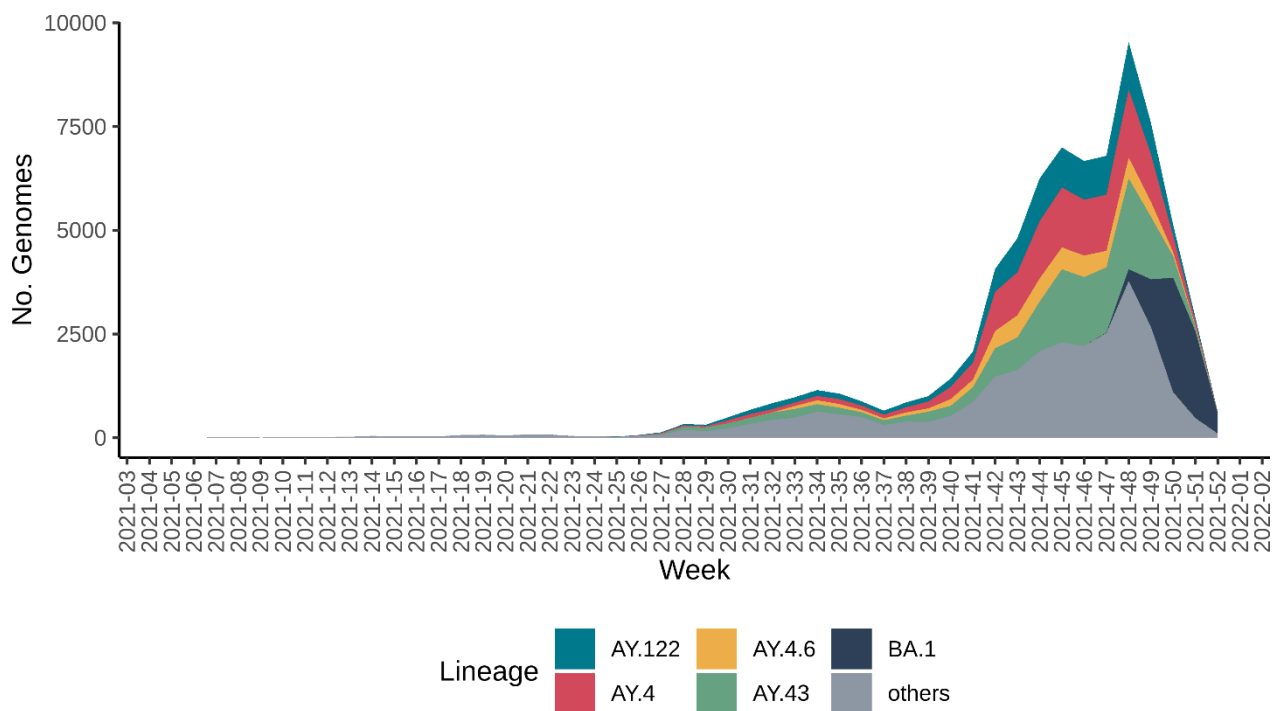


04. januar 2022

hvad SSI har meldt ud, ligesom tilfælde med omikron fundet ved variantPCR ikke indgår. Idet omikron nu udgør > 90% af de bekræftede tilfælde, udfases [Rapporten om Omikron](#) efter fredag den 7. januar. Udviklingen i smitte og indlæggelser m.m. vil fremadrettet kunne følges på SSI's dashboards og øvrige udgivelser.

Figur 8. Antal infektioner efter fuld effekt af primært vaccinationsforløb fordelt på kalenderuge og varianttype fundet ved helgenomsekventering.

Figure 8. Number of infections after completed primary vaccination schedule by week and variant found by whole-genome sequencing.



Lineage - variant found by whole-genome sequencing; No. Genomes – number of infections with a detected variant. Not all samples can be sequenced. The variants AY.122, AY.126, AY.4, AY.4.6 and AY.43 belong to the Delta variant.

I starten af 2021 udgjorde alfa langt de fleste smittetilfælde og således også de fleste infektioner efter fuld effekt af det primære vaccinationsforløb. Efter sommeren har deltavarianten medført en markant stigning i det samlede antal smittetilfælde, og den samme tendens ses, hvad angår smittetilfælde efter det primære vaccinationsforløb (Figur 8). Der er en tidsforsinkelse fra dato for prøvesvar til prøven er helgenomsekventeret, og derfor er opgørelsen i Figur 8 ikke fuldstændig for den seneste uge. Det er ikke alle prøver der helgenomsekventeres, ligesom det ikke er i alle tilfælde, at der kan påvises en variant ved helgenomsekventering.

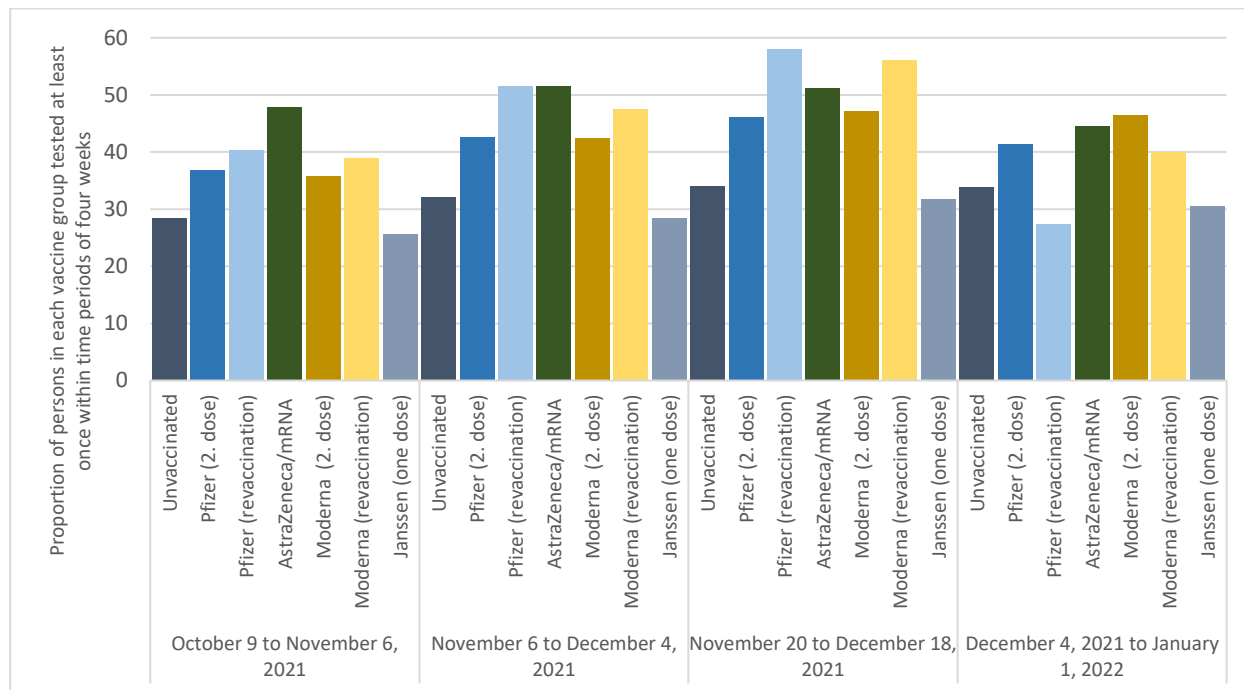


04. januar 2022

Supplerende figurer over udviklingen i testaktiviteten

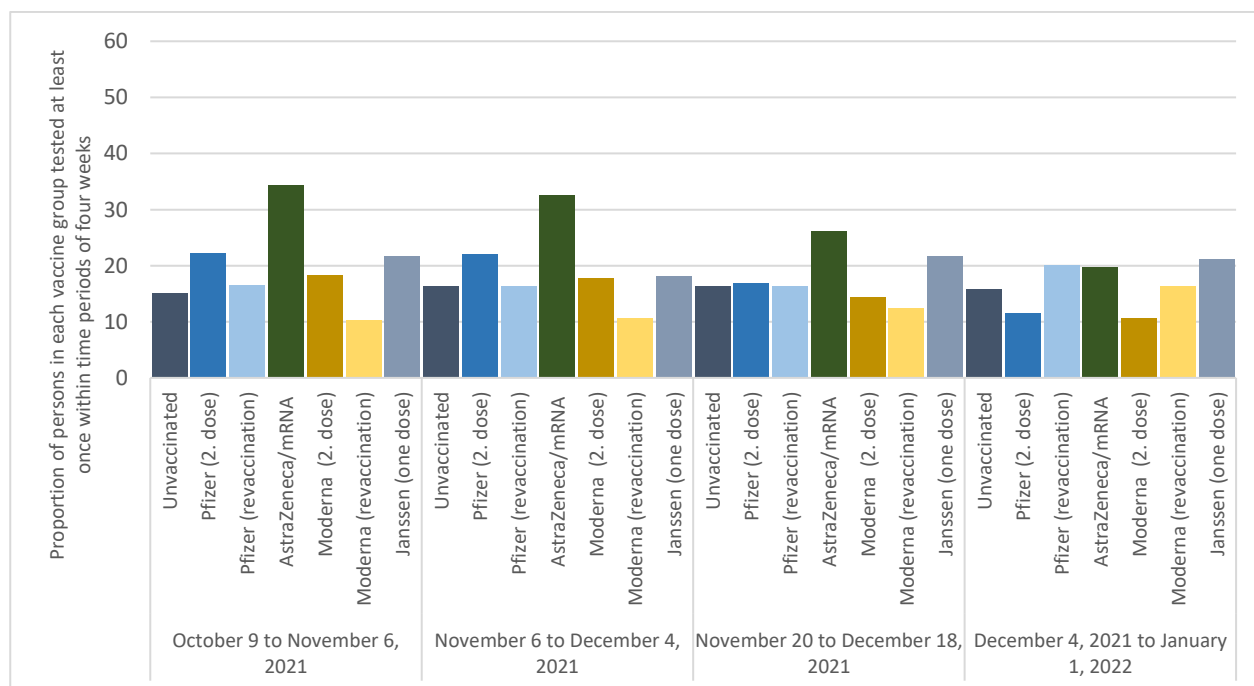
Figur 9. Testaktivitet blandt 16-64-årige fordelt på vaccinationsstatus, vaccinetype og tidsperioder. Y-aksen angiver andelen (%) af testede inden for vaccinegruppen.

Figure 9. Test activity among individuals aged 16-64 years stratified by vaccination status and time period.



Figur 10. Testaktivitet blandt +65-årige fordelt på vaccinationsstatus, vaccinetype og tidsperioder. Y-aksen angiver andelen (%) af testede inden for vaccinegruppen.

Figure 10. Test activity among individuals aged 65+ years stratified by vaccination status and time period.





04. januar 2022

Figur 11. Testaktivitet blandt 12-15-årige fordelt på vaccinationsstatus, vaccinetype og tidsperioder. Y-aksen angiver andelen (%) af testede inden for vaccinegruppen.

Figure 11. Test activity among individuals aged 12-15 years stratified by vaccination status and time period.

