



Folkhälsomyndigheten

Skyddseffekt efter 3 och 4 doser vaccin mot covid-19 till personer 65 år och äldre

Baserat på svenska data från december 2021 till april 2022



Denna titel kan laddas ner från: www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/. En del av våra titlar går även att beställa som ett tryckt exemplar från Folkhälsomyndighetens publikationsservice, publikationsservice@folkhalsomyndigheten.se.

Citera gärna Folkhälsomyndighetens texter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd att använda dem.

© Folkhälsomyndigheten, 2022.

Artikelnummer: 22143

Om publikationen

Denna studie har genomförts för att se hur snabbt skyddseffekten avtog efter tre doser vaccin mot covid-19 bland personer 65 år och äldre i Sverige. I studien har Folkhälsomyndigheten också undersökt hur en fjärde dos vaccin påverkat skyddseffekten.

Underlaget kan användas för att motivera tveksamma till vaccination även i yngre åldersgrupper, eftersom det visar att vaccination ger ett bra skydd mot allvarlig sjukdom och död i samband med covid-19. Det är också värdefullt att få en bild av hur länge skyddseffekten finns kvar för att ta fram rekommendationer om när påfyllnadsdoser kan behövas framöver.

Rapporten riktar sig i första hand till beslutsfattare och vaccinationsansvariga på alla nivåer och har utförts av Enheten för epidemiologisk uppföljning på Avdelningen för folkhälsoanalys och datautveckling.

Folkhälsomyndigheten

Lisa Brouwers, t.f. avdelningschef för avdelningen folkhälsoanalys och datautveckling

Innehåll

Om publikationen	3
Innehåll	4
Förkortningar	5
Sammanfattning	6
Summary	7
Bakgrund och syfte	8
Metod	9
Resultat	11
Skydd mot infektion hos personer på SÄBO eller med hemtjänst	11
Skydd mot vård på sjukhus	11
Skydd mot död	11
Diskussion	13
Appendix med samtliga figurer	14
Resultat för gruppen 65 år och äldre på SÄBO	14
Resultat för gruppen 65 år och äldre med hemtjänst	17
Resultat för gruppen 80+ utan SÄBO/hemtjänst	21
Resultat för gruppen 65–79 år utan SÄBO/hemtjänst	24
Referenser	27

Förkortningar

CI	konfidensintervall
HR	hazard ratio (hasardkvot), faran att något ska inträffa inom en viss tid
IVA	intensivvårdsavdelning
NVR	Nationella Vaccinationsregistret
SmiNet	nationellt internetbaserat system för elektronisk anmälan av anmälningspliktiga smittsamma sjukdomar i Sverige
SoL	Registret över insatser till äldre och personer och med funktionsnedsättning
SÄBO	särskilt boende för äldre
PAR	Patientregistret
PCR	polymerase chain reaction, känslig labmetod som kan påvisa små delar av virus-DNA
RTB	Registret över totalbefolkningen
SIR	Svenska Intensivvårdsregistret
VE	(vaccine effectiveness) vaccinets skyddseffekt, definierad som 1 minus justerad hazard ratio multiplicerat med 100

Sammanfattning

Rapporten presenterar resultaten från en analys av skyddseffekten av vaccindos tre och fyra mot covid-19 med fokus på allvarlig sjukdom och död. Studieperioden omfattar 1 december 2021 till 19 april 2022. Under den tiden tog omikronvarianten över och blev dominerande i smittspridningen i Sverige. Skyddseffekten studerades i gruppen personer 65 år och äldre, eftersom dessa personer har prioriterats i turordningen för vaccination i Sverige. Dessutom har provtagningsindikationen för personer på SÄBO eller med hemtjänst varit densamma under hela uppföljningstiden. Därför har det även varit möjligt analysera skyddseffekten mot infektion med covid-19, oavsett allvarlighetsgrad, i dessa två grupper.

Alla personer 65 år och äldre delades in i fyra grupper, baserat på i vilken ordning de har erbjudits vaccination:

1. Personer boende på SÄBO
2. Personer som har hemtjänst
3. Personer 80 år och äldre utan hemtjänst eller SÄBO
4. Personer 65–79 år utan hemtjänst eller SÄBO

Majoriteten av de som tillhör de tre första grupperna har nu vaccinerats med fyra doser. Därför har skyddseffekten även efter en fjärde dos beräknats för dessa grupper.

Resultaten visar att skyddet mot infektion med SARS-CoV2 avtog relativt snabbt efter den tredje dosen vaccin bland personer 65 år och äldre på SÄBO eller med hemtjänst, men att skyddseffekten återställdes till en nivå på cirka 65 procent kort efter en fjärde dos.

Skyddseffekten mot allvarlig sjukdom och död var däremot fortsatt hög i samtliga grupper även 60 dagar efter tre doser vaccin, runt 83 procent, och steg till 92 procent eller högre efter en fjärde dos.

Dessa resultat ligger i linje med andra länders studier av skyddseffekten efter tre respektive fyra doser.

Summary

This report presents the results of an analysis of the vaccine effectiveness (VE) after the first and second booster doses in relation to SARS-CoV-2 infection, serious illness and death of covid-19 among persons 65 years and older in Sweden. A nation-wide, register-based cohort study of the elderly population was set up and followed from December 1, 2021 until April 19, 2022. During this period, the Omicron variant was dominant in Sweden.

The elderly part of the population have been highly prioritized in the vaccination strategy in Sweden. Older persons who live in care homes (SÄBO) or receive home help services have therefore received vaccine first. Secondly, older without long-term care have been vaccinated.

In this study, the cohort of persons 65 years and older was analysed in four subgroups according to the order of priority in which they were offered vaccination against covid-19:

1. Persons who live in care homes
2. Persons who receive home help services
3. Persons 80 years and older who do not live in care homes or receive home help services
4. Persons 65–79 years and older who do not live in care homes or receive home help services

Since the majority of older persons in Sweden in subgroup 1–3 have received a second booster dose against covid-19, the vaccine effectiveness was estimated for three and four doses in these groups. VE was estimated for hospitalization, intensive care and death in all three groups. Since persons in care homes and those depending on home help services have been highly prioritized in testing for covid-19 throughout the pandemic, the protective effect of vaccination against SARS-CoV-2 infection was also estimated for subgroup 1–2.

Compared to the unvaccinated group, the VE against SARS-CoV-2 infection gradually waned after three doses of vaccine among older persons who live in care homes or receive home help services, but the VE increased to approximately 65 percent shortly after the second booster.

The VE against admission to hospital, intensive care and death was still high 60 days after the first booster among all subgroups, around 83 percent, and increased to 92 percent or more after the second booster.

Bakgrund och syfte

Publikationer och rapporter från andra delar av världen har visat att skyddseffekten av vaccin mot SARS-CoV2 avtar efter en tid och att påfyllnadsdoser behövs. Tiden för hur snabbt effekten avtar varierar från individ till individ, men det är högst troligt att det sker snabbare hos äldre personer och personer som har underliggande sjukdomar som påverkar hur effektivt de svarar på vaccin. Det är viktigt att ha tillförlitliga data på detta för att planera lämplig tidpunkt för påfyllnadsdoser framöver.

Syftet med denna studie var att med svenska data analysera hur snabbt skyddseffekten efter tre doser vaccin avtar bland personer 65 år och äldre.

Då vaccinationstakten med fjärde dosen har varit hög i dessa grupper av äldre så har skyddseffekten också beräknats efter fyra doser vaccin mot covid-19 i tre av de fyra grupperna. Ett observandum är dock att uppföljningstiden är förhållandevis kort efter den fjärde dosen.

Metod

Data utgick från registret över totalbefolkningen (RTB) år 2021. Detta har sedan samkörts med Nationella vaccinationsregistret (NVR), Navet, Sminet, Svenska Intensivvårdsregistret (SIR), registret över insatser till äldre och personer och med funktionsnedsättning (SoL) och Patientregistret (PAR). Uttaget omfattar data från Sminet och SIR till och med den 19 april 2022. Uppgifterna om SÄBO/hemtjänst från SoL-registret avser beslut om insats i januari 2022. Uppgiften om avlidendatum från Navet, slutenvård från PAR och vaccinationsdata från NVR omfattar data till och med den 24 april.

Samtliga folkbokförda i Sverige 65 år och äldre delades in i fyra grupper baserat på i vilken ordning de erbjudits vaccination:

1. Personer boende på SÄBO
2. Personer med hemtjänst
3. Personer 80 år och äldre utan hemtjänst eller SÄBO
4. Personer 65–79 år utan hemtjänst eller SÄBO

Majoriteten av de som tillhör de tre första grupperna har nu vaccinerats med fyra doser vaccin. Därför har skyddseffekten även efter en fjärde dos beräknats för dessa grupper.

Följande kriterier användes för att kategorisera dos tre respektive dos fyra:

- Dos tre: den första dosen som finns registrerad den 1 september 2021 eller senare och där det gått minst åtta veckor sedan andra dosen
- Dos fyra: den första dosen som finns registrerad den 21 januari 2022 eller senare och där det gått minst åtta veckor sedan tredje dosen

Följande kategorier användes för att definiera vaccinationsstatus:

- Ovaccinerad utan tidigare bekräftad covid-19-infektion (referensgrupp)
- Tre doser vaccin och minst 14 dagar men mindre än 30 dagar
- Tre doser vaccin och minst 30 dagar men mindre än 60 dagar
- Tre doser vaccin och minst 60 dagar
- Fyra doser vaccin och minst 14 dagar (ej grupp 4)

Studieperioden var 1 december 2021 till 19 april 2022. Under den perioden bidrog ingående personer med personid i olika kategorier av vaccinationsstatus, fram till händelse (datum för bekräftad covid-19-infektion alternativt avlidendatum samt för grupp 4 datum för eventuell dos fyra) eller studiens slut. Personer som hade haft bekräftad covid-19 före 1 december 2021 exkluderades, liksom personer som fått enbart en eller två doser vaccin.

Utfallet var för SÄBO/hemtjänst i första hand genombrottsinfektion och som sekundärt utfall slutenvård med covid-19 som huvuddiagnos och/eller avliden med

covid-19 inom 30 dagar. Antalet vårdade på iva var alltför litet för analys bland boende på SÄBO, då detta sällan är en aktuell vårdinsats i gruppen. För personer med hemtjänst analyserades däremot även iva-vård.

För personer utan SÄBO/hemtjänst analyserades följande sekundära utfall: slutenvård, iva-vård samt avliden med covid-19 inom 30 dagar. Genombrottsinfektion analyserades inte då provtagningsindikationerna ändrades för dessa grupper under studieperioden.

För att beräkna risken att insjukna i covid-19, bli inskriven på sjukhus, iva-vårdas alternativt avlida med covid-19 inom 30 dagar utifrån vaccinationsstatus användes Cox proportional-hazards regression model. Först beräknades hazard ratio (HR) med 95 % konfidensintervall (CI), därefter skyddseffekt (VE = vaccine effectiveness) enligt: $(1 - \text{justerad hazard ratio}) \times 100$ med 95 % CI.

Resultaten justerades för ålder, kön, region (NUTS-1-nivå) och kalendertid (för att ta hänsyn till att vaccinationstäckningen och incidensen ändrats under studieperioden).

Resultat

Skydd mot infektion hos personer på SÄBO eller med hemtjänst

Skyddet mot covid-19-infektion efter tre doser vaccin avtog relativt snabbt för personer 65 år och äldre boende på SÄBO eller med hemtjänst. Det var särskilt tydligt för boende på SÄBO, där skyddseffekten minskade från 63 % (95 % CI: 54–71 %) vid 14 till 30 dagar efter tredje dosen till 19 % (95 % CI: 13–25 %) efter 60+ dagar, jämfört med ovaccinerade (se figur 1a). En liknande, men inte lika kraftig minskning, noterades även för personer med hemtjänst där skyddseffekten minskade från 71 % (95 % CI: 67–75 %) 14 till 30 dagar efter tredje dosen till 44 % (95 % CI: 40–47 %) efter 60+ dagar (se figur 2a). En förklaring till skillnaden mellan grupperna kan vara att provtagningsfrekvensen troligen är högre bland boende på SÄBO.

Även om uppföljningstiden var kort för de som fått fyra doser vaccin visade resultaten att skyddet mot infektion ökade väsentligt 14 dagar efter fjärde dosen bland personer 65 år och äldre på SÄBO eller med hemtjänst till 63 % (95 % CI: 58–67 %) respektive 66 % (95 % CI: 61–70 %) i relation till ovaccinerade. Se figur 1a och 2a.

Skydd mot vård på sjukhus

Skydd mot inskrivning på sjukhus med covid-19 som huvuddiagnos var högt även 60 dagar efter tre doser vaccin i samtliga grupper, med en skyddseffekt kring 80 %, men ökade ytterligare efter en fjärde dos. I alla tre grupper där skyddseffekten av en fjärde dos analyserades, var skyddseffekten 90–93 % (95 % CI: 83–97 %). Se figur 1b, 2b och 3a.

Resultaten gällande iva-vård till följd av covid-19 för personer 65 år och äldre med hemtjänst samt personer 80 år och äldre utan SÄBO/hemtjänst är något osäkra på grund av att antalet iva-vårdade i dessa grupper var litet. Även om konfidensintervallen är vida så indikerar resultaten att skyddseffekten var hög även 60 dagar efter tredje dosen och ökade ytterligare efter dos fyra. För övriga personer 65–79 år var skyddseffekten mycket hög med tre doser. Efter 30 till 60 dagar var den 97 % (95 % CI: 95–98 %) och sjönk därefter till 90 % (95 % CI: 87–93 %) efter 60+ dagar, jämfört med ovaccinerade personer. Se figur 2c, 3b och 4b.

Skydd mot död

Vad gäller skyddseffekten mot att avlida med covid-19 inom 30 dagar var den för samtliga grupper mycket hög den första tiden efter tredje dosen. För personer på SÄBO och med hemtjänst var den 84 % (95 % CI: 68–92 %) respektive 90 % (95 % CI: 83–94 %) 14 till 30 dagar efter tredje dosen. För övriga 80 år och äldre respektive 65–79 år var skyddseffekten 96 % (95 % CI: 88–98). Skyddseffekten minskade sedan till mellan 80 och 87 % mer än 60 dagar efter tredje dosen. Se figur 1c, 2d, 3c och 4c.

Den fjärde dosen vaccin förstärkte sedan skyddseffekten till mellan 90 och 92 % (95 % CI: 82–96 %). Se figur 1c, 2d och 3c.

Diskussion

Resultaten gällande avtagande skyddseffekt efter tre doser över tid under omikron i aktuella åldersgrupper är i linje med analyser från flera andra länder [1–5]. Dessa studier har visat att genombrottsinfektionerna ökade under omikron, dvs. att skyddet mot covid-19-infektion avtar markant förhållandevis kort tid efter den tredje dosen, men att skyddet mot allvarlig sjukdom och död är högt bland äldre personer även tre månader efter dos tre. Två nyligen publicerade studier har också visat att skyddseffekten förstärks både mot infektion och allvarlig sjukdom och död efter en andra påfyllnadsdos (dvs. den fjärde dosen) [4–5]. Samma slutsats kan dras från de resultat Folkhälsomyndigheten presenterar i denna rapport.

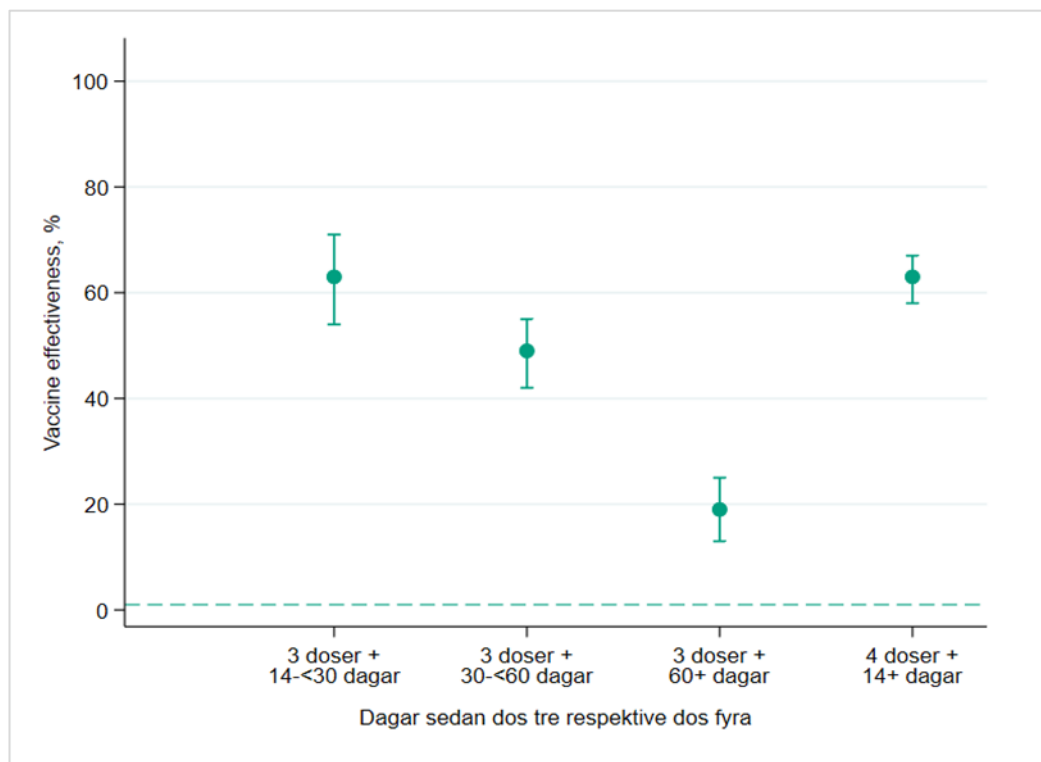
För att upprätthålla ett tillräckligt högt vaccinationsskydd mot allvarliga konsekvenser av covid-19 bland riskgrupper och personer 65 år och äldre har Folkhälsomyndigheten nyligen publicerat en strategi för fortsatt vaccination. Bedömningen är att skyddet även efter en fjärde dos kommer att avta och att en femte dos behövs i dessa grupper inför eventuellt ökad smittspridning under höst- och vintersäsongen [6].

I detta projekt hade vi inte tillgång till data om övriga diagnoser, det vill säga om studiedeltagarna tillhör några medicinska riskgrupper utöver hög ålder. Analyserna har inte heller tagit hänsyn till faktorer som socioekonomi eller vaccintyp. Överlag är denna studie dock baserad på data från flertalet register med nationell täckning som bedöms ha mycket god tillförlitlighet.

Appendix med samtliga figurer

Resultat för gruppen 65 år och äldre på SÄBO

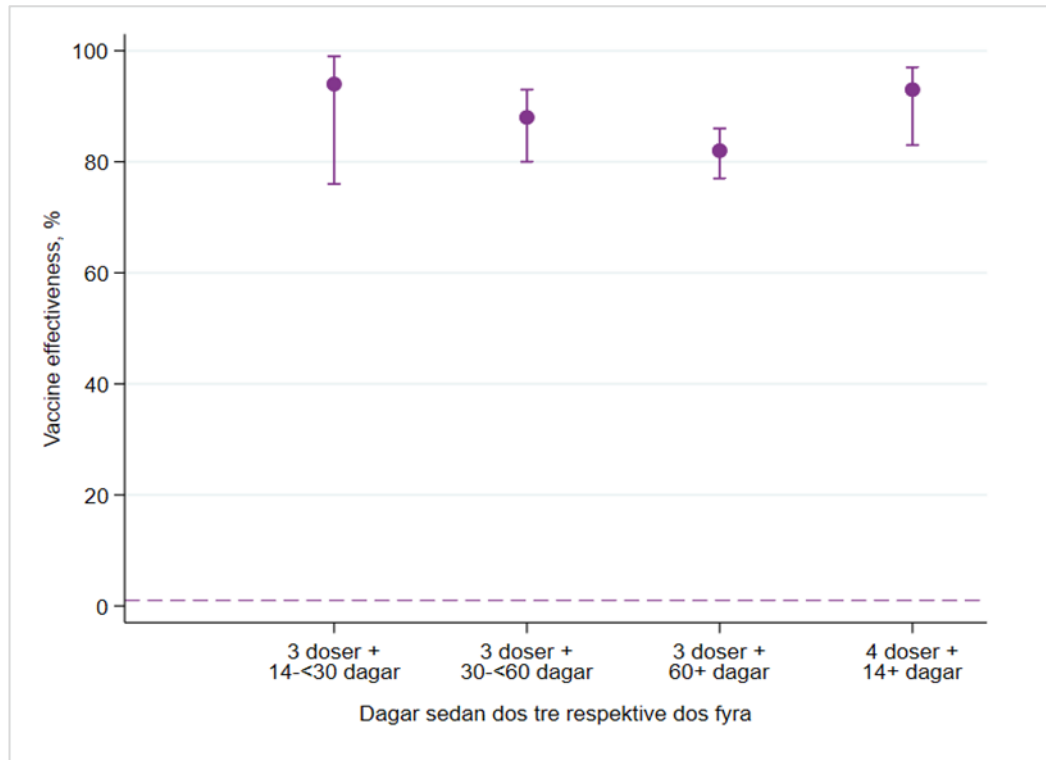
Figur 1a. Skyddseffekt mot covid-19-infektion efter 3 och 4 doser vaccin i gruppen 65 år och äldre boende på SÄBO



Tabell 1a. Antal infektioner samt justerad skyddseffekt med 95 procent konfidensintervall

Kategori	Antal fall	Person dagar	Skyddseffekt	p-värde
Ovaccinerad	645	9 754	Referensgrupp	–
Tre doser 14≤30 dagar	80	527	63 % (95 % CI: 54–71 %)	<.0001
Tre doser 30≤60 dagar	394	4 594	49 % (95 % CI: 42–55 %)	<.0001
Tre doser 60+ dagar	12 529	183 675	19 % (95 % CI: 13–25 %)	<.0001
Fyra doser 14+ dagar	519	4 131	63 % (95 % CI: 58–67 %)	<.0001

Figur 1b. Skyddseffekt mot inskrivning i slutenvård till följd av covid-19 efter 3 och 4 doser vaccin i gruppen 65 år och äldre på SÄBO

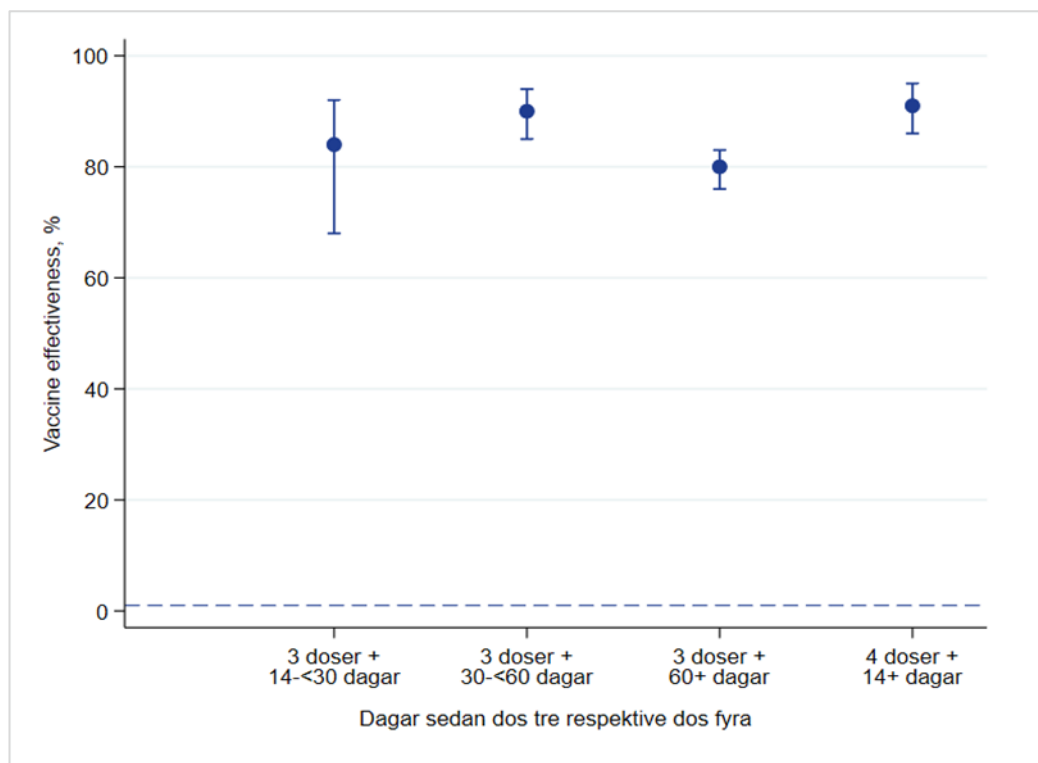


Tabell 1b. Antal sjukhusvårdade samt justerad skyddseffekt med 95 procent konfidensintervall

Kategori	Sjukhusvårdade	Persondagar	Skyddseffekt	p-värde
Ovaccinerad	94	1 519	Referensgrupp	–
Tre doser 14≤30 dagar	x	x	94 % (95 % CI: 76–99 %)	<.0001
Tre doser 30≤60 dagar	22	285	88 % (95 % CI: 80–93 %)	<.0001
Tre doser 60+ dagar	382	5 613	82 % (95 % CI: 77–86 %)	<.0001
Fyra doser 14+ dagar	x	x	93 % (95 % CI: 83–97 %)	<.0001

x) Antalet understiger 4 och har av röjandeskäl sekretessmarkerats

Figur 1c. Skyddseffekt mot att avlidna inom 30 dagar efter bekräftad covid-19 efter 3 och 4 doser vaccin i gruppen 65 år och äldre på SÄBO

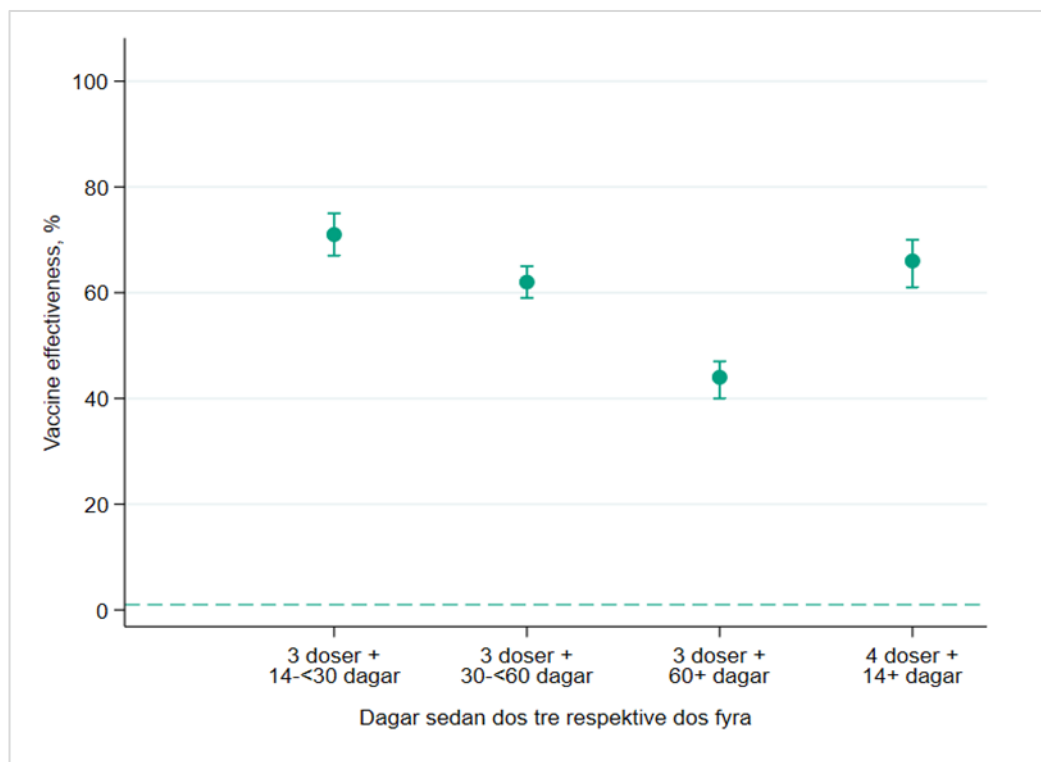


Tabell 1c. Antal avlidna med covid-19 inom 30 dagar samt justerad skyddseffekt med 95 procent konfidensintervall

Kategori	Antal avlidna	Persondagar	Skyddseffekt	p-värde
Ovaccinerad	163	2 668	Referensgrupp	–
Tre doser 14≤30 dagar	9	66	84 % (95 % CI: 68–92 %)	<.0001
Tre doser 30≤60 dagar	26	309	90 % (95 % CI: 85–94 %)	<.0001
Tre doser 60+ dagar	856	12 562	80 % (95 % CI: 76–83 %)	<.0001
Fyra doser 14+ dagar	22	217	91 % (95 % CI: 86–95 %)	<.0001

Resultat för gruppen 65 år och äldre med hemtjänst

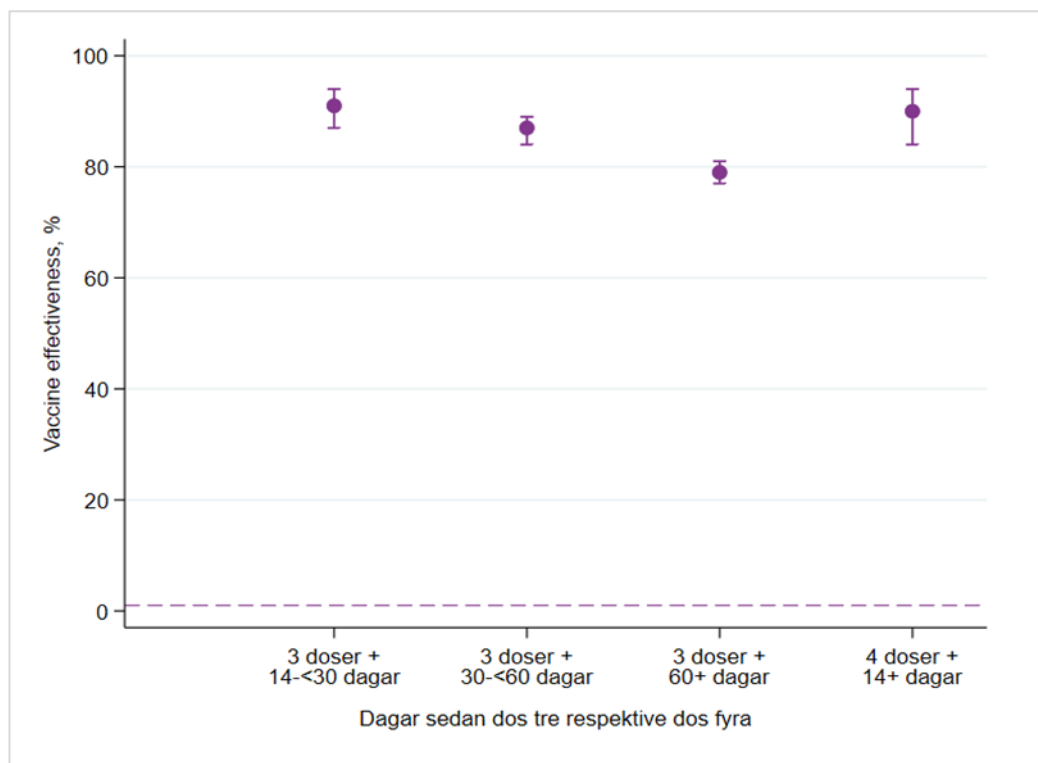
Figur 2a. Skyddseffekt mot covid-19-infektion efter 3 och 4 doser vaccin i gruppen 65 år och äldre med hemtjänst



Tabell 2a. Antal infektioner samt justerad skyddseffekt med 95 procent konfidensintervall

Kategori	Antal fall	Persondagar	Skyddseffekt	p-värde
Ovaccinerad	1 145	17 176	Referensgrupp	–
Tre doser 14≤30 dagar	239	1 686	71 % (95 % CI: 67–75 %)	<.0001
Tre doser 30≤60 dagar	1 262	15 116	62 % (95 % CI: 59–65 %)	<.0001
Tre doser 60+ dagar	7 993	108 238	44 % (95 % CI: 40–47 %)	<.0001
Fyra doser 14+ dagar	303	2 628	66 % (95 % CI: 61–70 %)	<.0001

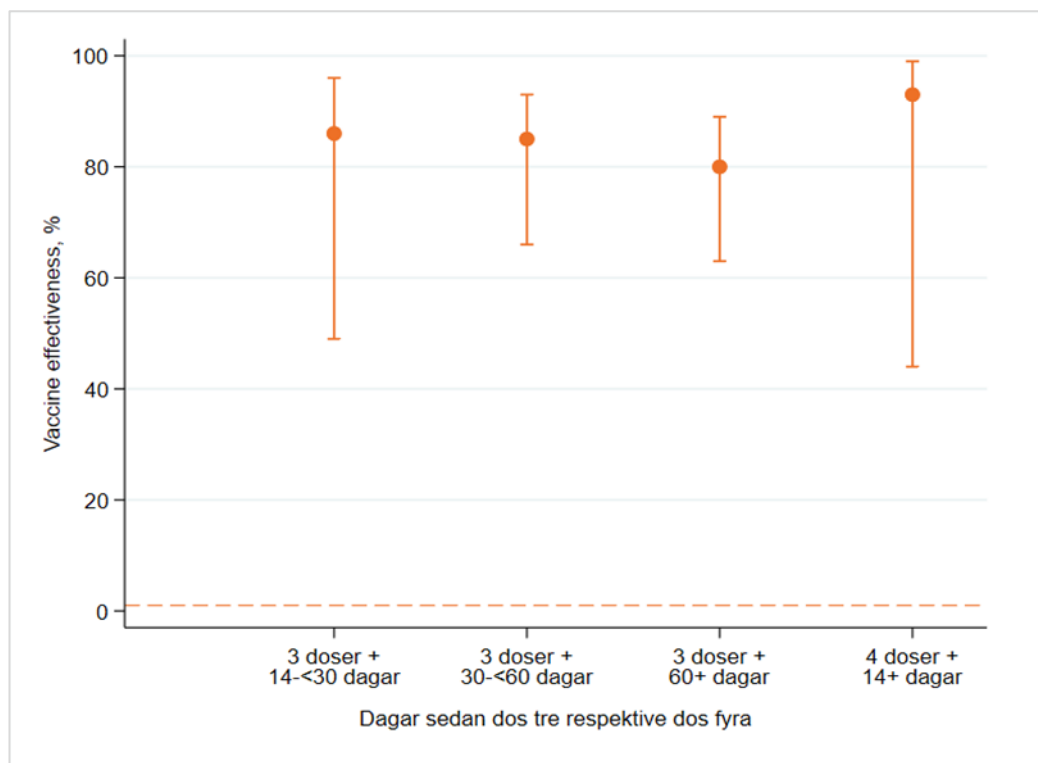
Figur 2b. Skyddseffekt mot inskrivning i slutenvård till följd av covid-19 efter 3 och 4 doser vaccin i gruppen 65 år och äldre med hemtjänst



Tabell 2b. Antal sjukhusvårdade samt justerad skyddseffekt med 95 procent konfidensintervall

Kategori	Sjukhusvårdade	Persondagar	Skyddseffekt	p-värde
Ovaccinerad	436	6 392	Referensgrupp	–
Tre doser 14≤30 dagar	35	246	91 % (95 % CI: 87–94 %)	<.0001
Tre doser 30≤60 dagar	196	2 257	87 % (95 % CI: 84–89 %)	<.0001
Tre doser 60+ dagar	1 096	15 083	79 % (95 % CI: 77–81 %)	<.0001
Fyra doser 14+ dagar	21	133	90 % (95 % CI: 84–94 %)	<.0001

Figur 2c. Skyddseffekt mot behov av iva-vård efter covid-19-infektion efter 3 och 4 doser vaccin i gruppen 65 år och äldre med hemtjänst

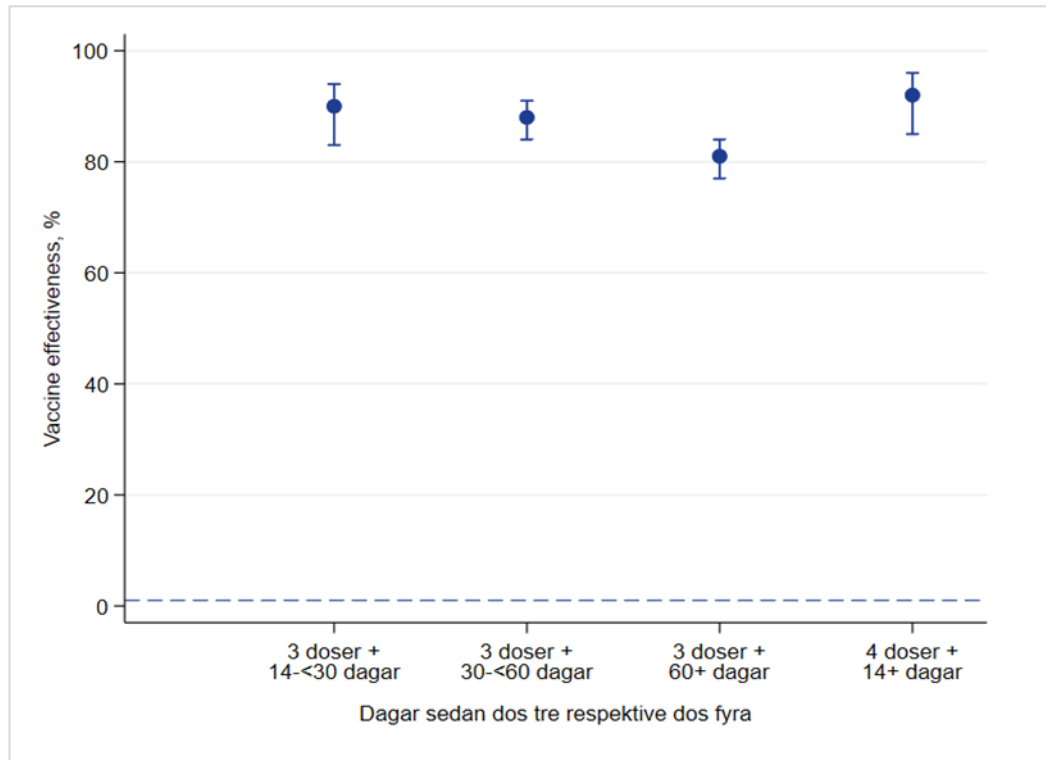


Tabell 2c. Antal iva-vårdade samt justerad skyddseffekt med 95 procent konfidensintervall

Kategori	Antal iva-fall	Persondagar	Skyddseffekt	p-värde
Ovaccinerad	20	266	Referensgrupp	–
Tre doser 14≤30 dagar	x	x	86 % (95 % CI: 49–96 %)	0.0025
Tre doser 30≤60 dagar	9	72	85 % (95 % CI: 66–93 %)	<.0001
Tre doser 60+ dagar	32	316	80 % (95 % CI: 63–89 %)	<.0001
Fyra doser 14+ dagar	x	x	93 % (95 % CI: 44–99 %)	0.0120

x) Antalet understiger 4 och har av röjandeskäl sekretessmarkerats

Figur 2d. Skyddseffekt mot att avlida inom 30 dagar efter bekräftad covid-19 efter 3 och 4 doser vaccin i gruppen 65 år och äldre med hemtjänst

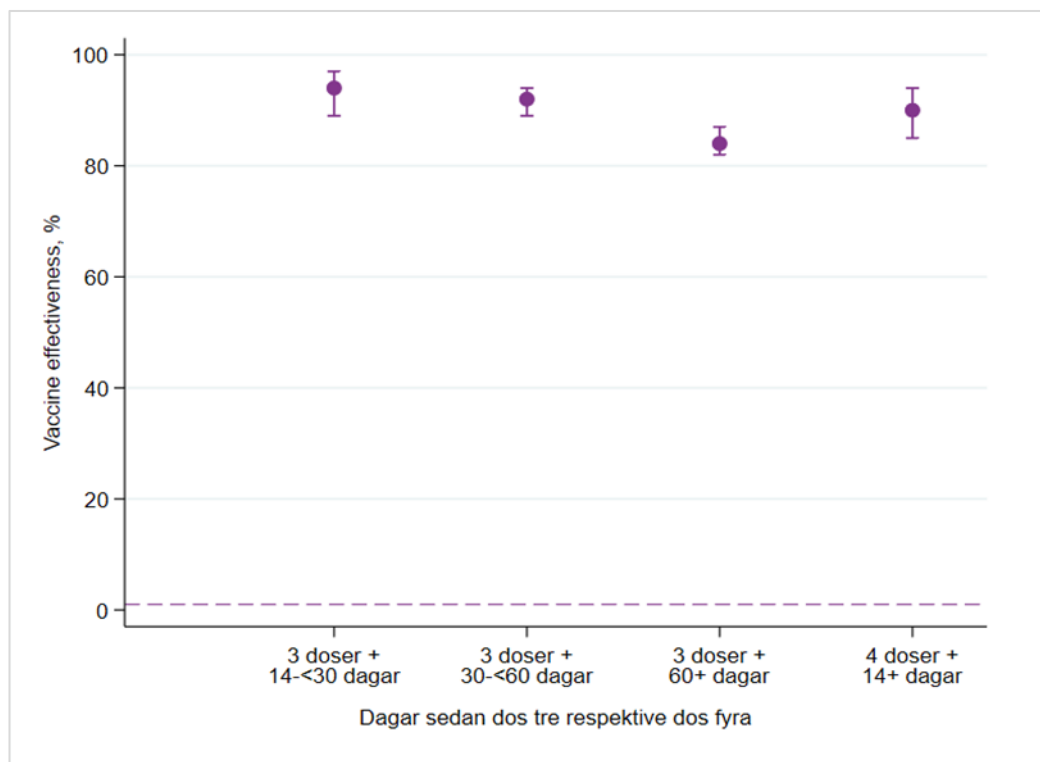


Tabell 2d. Antal avlidna med covid-19 inom 30 dagar samt justerad skyddseffekt med 95 procent konfidensintervall

Kategori	Antal avlidna	Person dagar	Skyddseffekt	p-värde
Ovaccinerad	197	2 837	Referensgrupp	–
Tre doser 14≤30 dagar	15	85	90 % (95 % CI: 83–94 %)	<.0001
Tre doser 30≤60 dagar	75	927	88 % (95 % CI: 84–91 %)	<.0001
Tre doser 60+ dagar	523	7 408	81 % (95 % CI: 77–84 %)	<.0001
Fyra doser 14+ dagar	11	90	92 % (95 % CI: 85–96 %)	<.0001

Resultat för gruppen 80+ utan SÄBO/hemtjänst

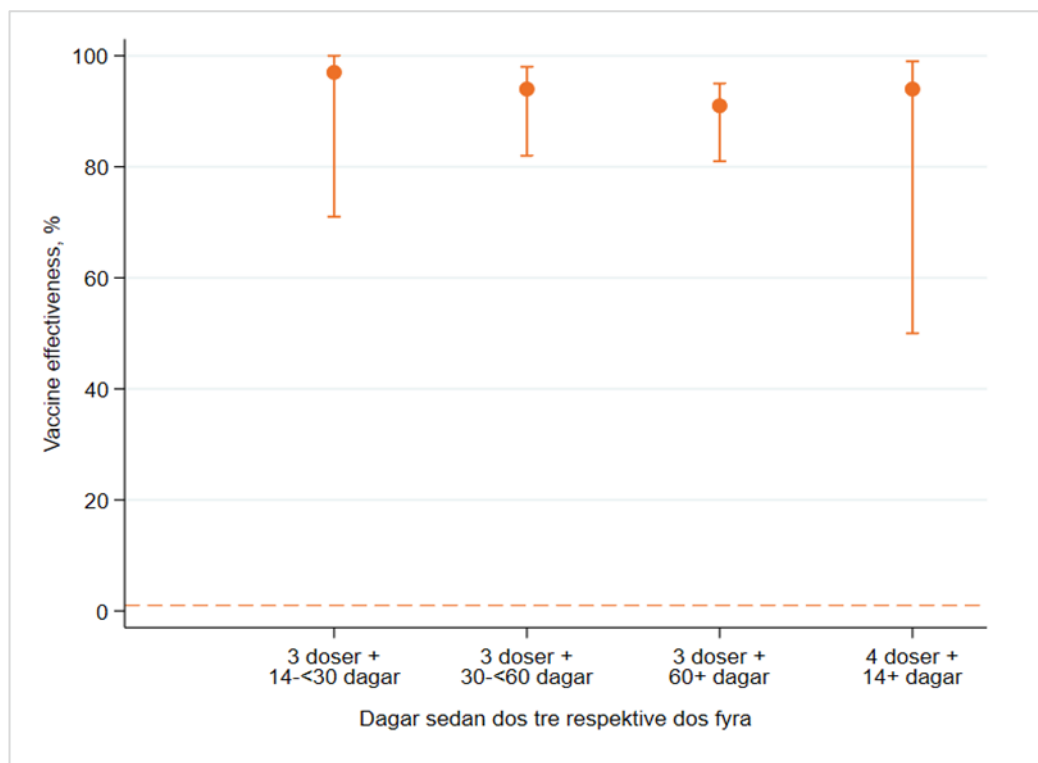
Figur 3a. Skyddseffekt mot inskrivning i slutenvård till följd av covid-19 efter 3 och 4 doser vaccin i gruppen 80 år och äldre utan SÄBO/hemtjänst



Tabell 3a. Antal sjukhusvårdade samt justerad skyddseffekt med 95 procent konfidensintervall

Kategori	Sjukhusvårdade	Persondagar	Skyddseffekt	p-värde
Ovaccinerad	234	3 760	Referensgrupp	–
Tre doser 14≤30 dagar	13	82	94 % (95 % CI: 89–97 %)	<.0001
Tre doser 30≤60 dagar	72	923	92 % (95 % CI: 89–94 %)	<.0001
Tre doser 60+ dagar	625	8 661	84 % (95 % CI: 82–87 %)	<.0001
Fyra doser 14+ dagar	26	238	90 % (95 % CI: 85–94 %)	<.0001

Figur 3b. Skyddseffekt mot behov av iva-vård efter covid-19-infektion efter 3 och 4 doser vaccin i gruppen 80 år och äldre utan SÄBO/hemtjänst

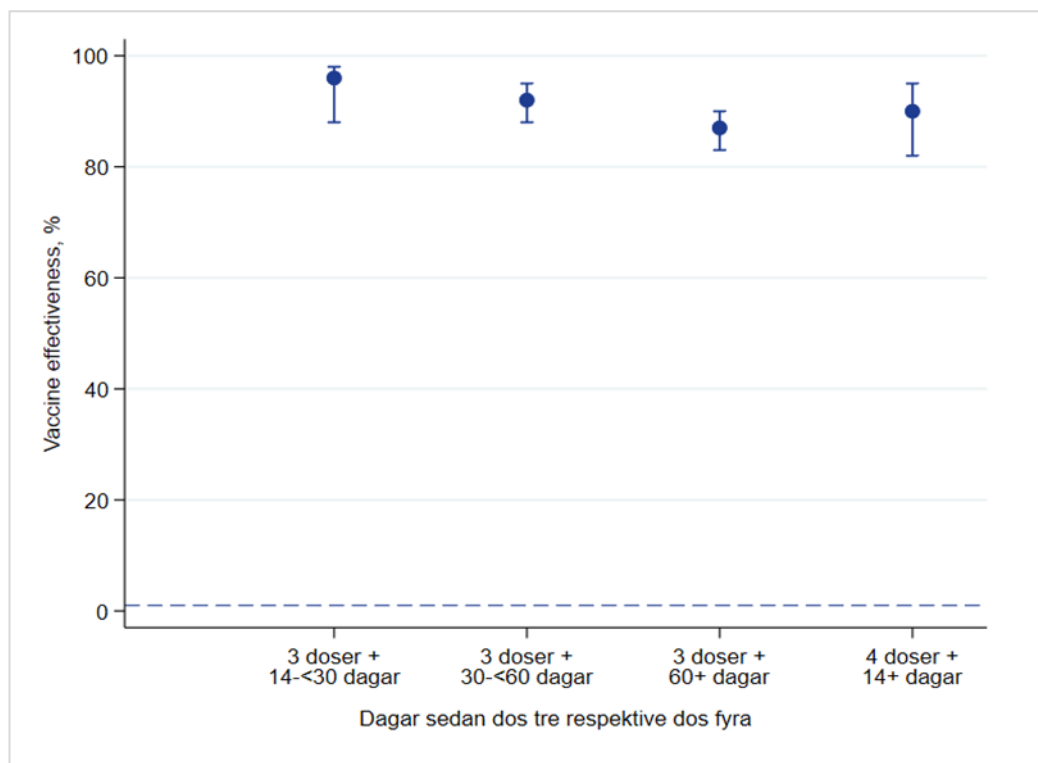


Tabell 3b. Antal iva-vårdade samt justerad skyddseffekt med 95 procent konfidensintervall

Kategori	Antal iva-fall	Persondagar	Skyddseffekt	p-värde
Ovaccinerad	13	204	Referensgrupp	–
Tre doser 14≤30 dagar	x	x	97 % (95 % CI: 71–100 %)	0.0019
Tre doser 30≤60 dagar	5	96	94 % (95 % CI: 82–98 %)	<.0001
Tre doser 60+ dagar	21	219	91 % (95 % CI: 81–95 %)	<.0001
Fyra doser 14+ dagar	x	x	94 % (95 % CI: 50–99 %)	0.0097

x) Antalet understiger 4 och har av röjandeskäl sekretessmarkerats

Figur 3c. Skyddseffekt mot att avlidna inom 30 dagar efter bekräftad covid-19 efter 3 och 4 doser vaccin i gruppen 80 år och äldre utan SÄBO/hemtjänst

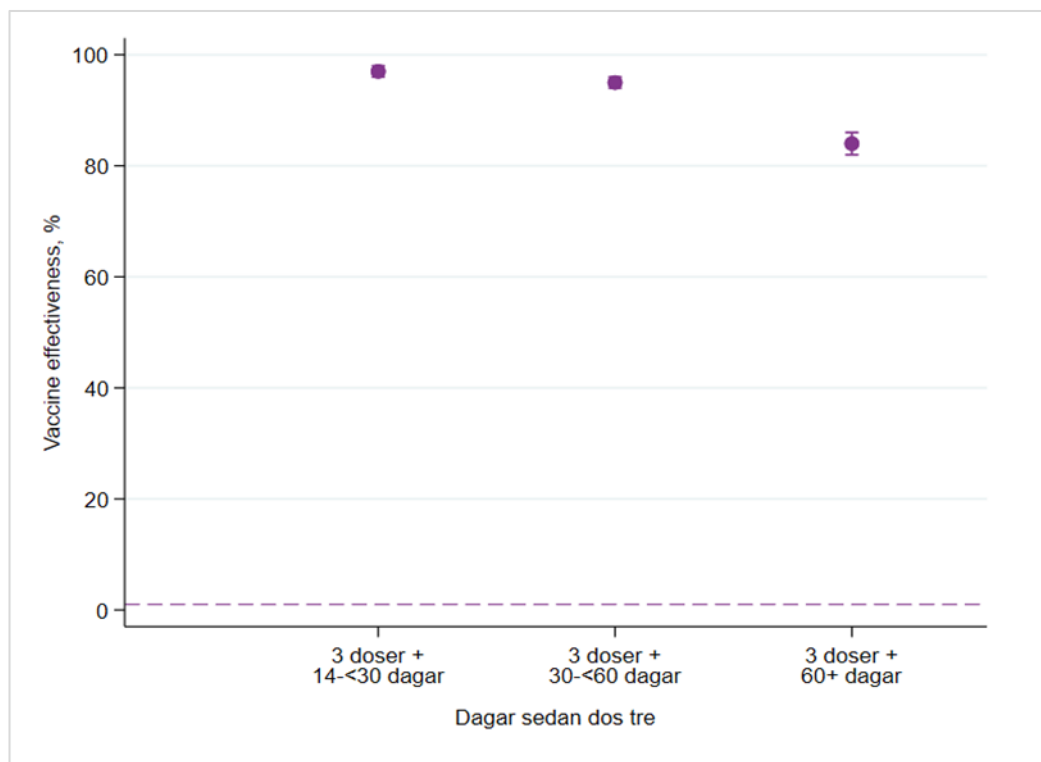


Tabell 3c. Antal avlidna med covid-19 inom 30 dagar samt justerad skyddseffekt med 95 procent konfidensintervall

Kategori	Antal avlidna	Persondagar	Skyddseffekt	p-värde
Ovaccinerad	97	1 499	Referensgrupp	–
Tre doser 14≤30 dagar	4	14	96 % (95 % CI: 88–98 %)	<.0001
Tre doser 30≤60 dagar	30	334	92 % (95 % CI: 88–95 %)	<.0001
Tre doser 60+ dagar	198	2 665	87 % (95 % CI: 83–90 %)	<.0001
Fyra doser 14+ dagar	14	137	90 % (95 % CI: 82–95 %)	<.0001

Resultat för gruppen 65–79 år utan SÄBO/hemtjänst

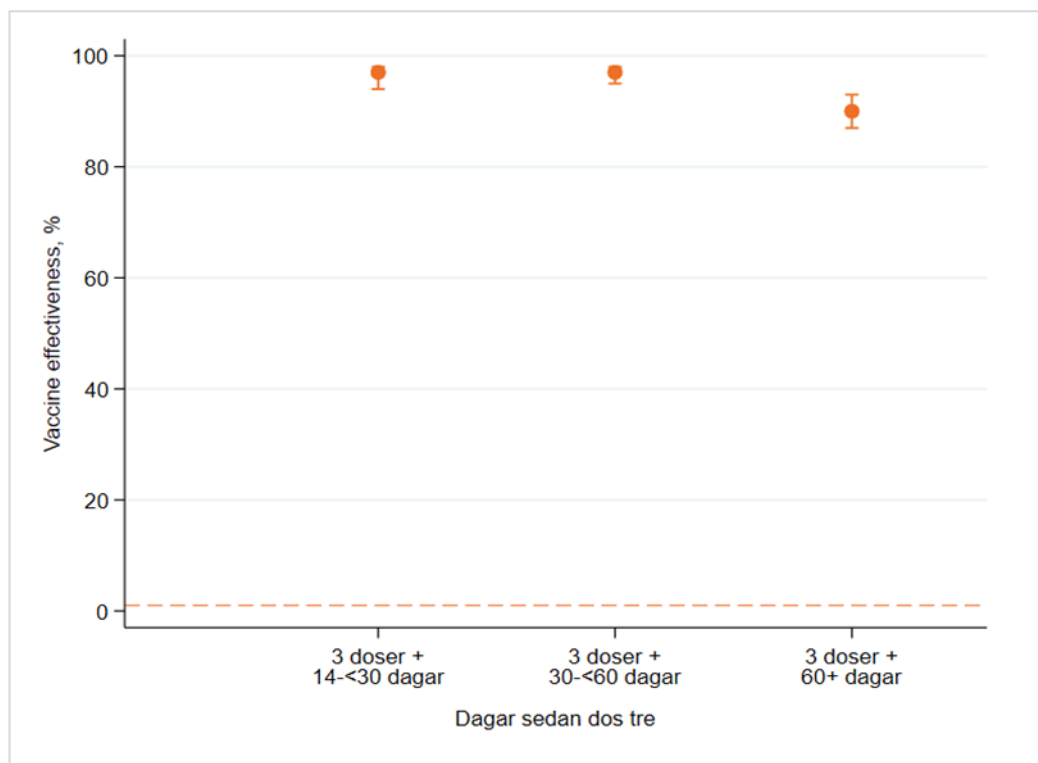
Figur 4a. Skyddseffekt mot inskrivning i slutenvård till följd av covid-19 efter 3 och 4 doser vaccin i gruppen 65–79 år utan SÄBO/hemtjänst



Tabell 4a. Antal sjukhusvårdade samt justerad skyddseffekt med 95 procent konfidensintervall

Kategori	Sjukhusvårdade	Persondagar	Skyddseffekt	p-värde
Ovaccinerad	595	9 106	Referensgrupp	–
Tre doser 14≤30 dagar	42	307	97 % (95 % CI: 96–98 %)	<.0001
Tre doser 30≤60 dagar	165	1 943	95 % (95 % CI: 94–96 %)	<.0001
Tre doser 60+ dagar	727	9 694	84 % (95 % CI: 82–86 %)	<.0001

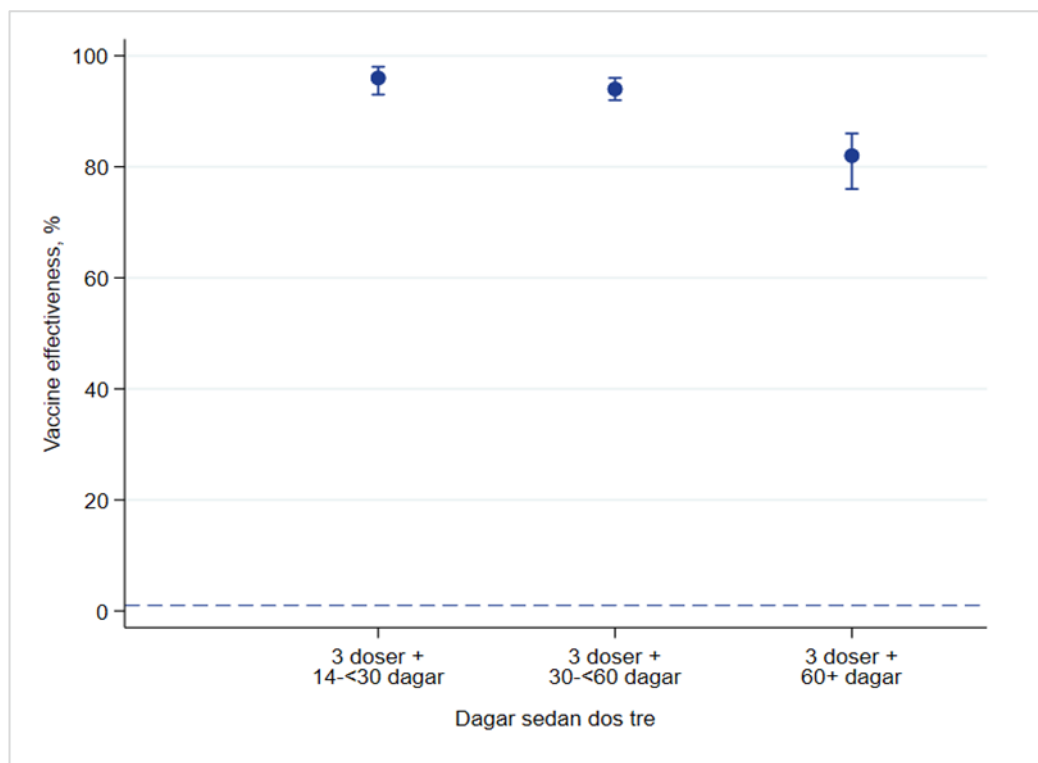
Figur 4b. Skyddseffekt mot behov av iva-vård efter covid-19-infektion efter 3 och 4 doser vaccin i gruppen 65–79 år utan SÄBO/hemtjänst



Tabell 4b. Antal iva-vårdade samt justerad skyddseffekt med 95 procent konfidensintervall

Kategori	Antal iva-fall	Persondagar	Skyddseffekt	p-värde
Ovaccinerad	111	1 485	Referensgrupp	–
Tre doser 14≤30 dagar	11	58	97 % (95 % CI: 94–98 %)	<.0001
Tre doser 30≤60 dagar	20	171	97 % (95 % CI: 95–98 %)	<.0001
Tre doser 60+ dagar	75	1 023	90 % (95 % CI: 87–93 %)	<.0001

Figur 4c. Skyddseffekt mot att avlida inom 30 dagar efter bekräftad covid-19 efter 3 och 4 doser vaccin i gruppen 65–79 år utan SÄBO/hemtjänst



Tabell 4c. Antal avlidna med covid-19 inom 30 dagar samt justerad skyddseffekt med 95 procent konfidensintervall

Kategori	Antal avlidna	Persondagar	Skyddseffekt	p-värde
Ovaccinerade	106	1 546	Referensgrupp	–
Tre doser 14≤30 dagar	10	51	96 % (95 % CI: 93–98 %)	<.0001
Tre doser 30≤60 dagar	34	413	94 % (95 % CI: 92–96 %)	<.0001
Tre doser 60+ dagar	180	2 555	82 % (95 % CI: 76–86 %)	<.0001

Referenser

1. UK Health Security Agency. COVID-19 vaccine surveillance report. Week 17. 28 April 2022. Hämtad från:
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1072064/Vaccine-surveillance-report-week-17.pdf
2. Baum U, Poikka E, Leino T, Nohynek H et al. High vaccine effectiveness against severe Covid-19 in the elderly in Finland before and after the emergence of Omicron. Preprint. Posted March 13, 2022
3. Effectiveness of 3 doses of COVID-19 vaccines against symptomatic COVID-19 and hospitalisation I adults aged 65 years and older. Hämtad från:
<https://khub.net/documents/135939561/338928724/Effectiveness+of+3+doses+of+COVID-19+vaccines+against+symptomatic+COVID-19+and+hospitalisation+in+adults+aged+65+years+and+older.pdf/ab8f3558-1e16-465c-4b92-56334b6a832a>
4. Bar-On YM, Goldberg Y, Mandel M, Bodenheimer O, Amir O, Freedman L et al. Protection by a Fourth Dose of BNT162b2 against Omicron in Israel. New England Journal of Medicine. 2022; 386:1712-20
5. Grewal R, Kitchen SA, Nguyen L, Buchan SA et al. Effectiveness of a Fourth Dose of COVID-19 Vaccine among Long-Term Care Residents in Ontario, Canada. Preprint. Posted April 18, 2022
6. Folkhälsomyndigheten. Nya rekommendationer inför höstens vaccinationer mot covid-19. Folkhälsomyndigheten; 2022: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2022/maj/nya-rekommendationer-infor-hostens-vaccinationer-mot-covid-19/>

Folkhälsomyndigheten är en nationell kunskapsmyndighet som arbetar för en bättre folkhälsa. Det gör myndigheten genom att utveckla och stödja samhällets arbete med att främja hälsa, förebygga ohälsa och skydda mot hälsohot. Vår vision är en folkhälsa som stärker samhällets utveckling



Folkhälsomyndigheten

Solna Nobels väg 18, 171 82 Solna. **Östersund** Campusvägen 20. Box 505, 831 26 Östersund.

www.folkhalsomyndigheten.se