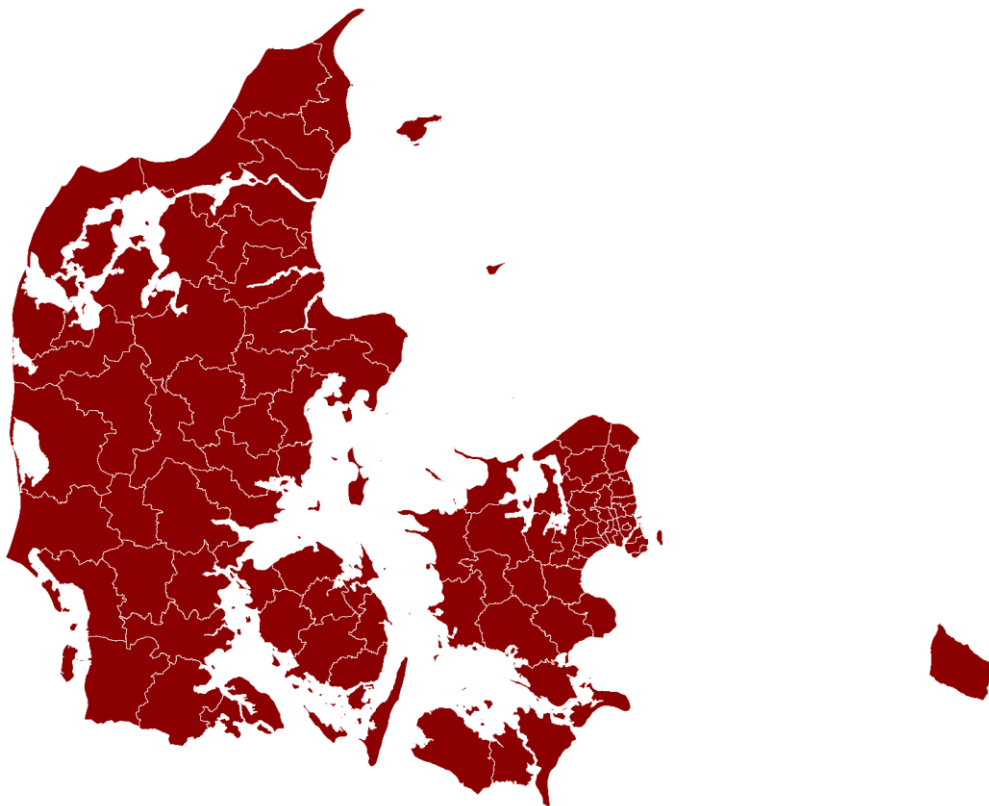




Determinanter for covid-19 vaccination af personer ≥65 år

Sæson 2022/2023





Determinanter for covid-19 vaccination af personer ≥ 65 år
Sæson 2022/2023

Afdeling for Infektionsepidemiologi og Forebyggelse,
Statens Serum Institut
December 2023



Forord

Vaccination er et af de mest effektive folkesundhedstiltag, og mange infektionssygdomme kan forebygges gennem vaccinationer. Vacciner virker ved at lære kroppens immunsystem, hvordan det skal beskytte sig mod en bestemt sygdom. Nogle sygdomme kan man nøjes med at blive vaccineret mod en enkelt gang, hvor der kan opnås livslang immunitet (modstandskraft). For andre sygdomme gælder det, at man er nødt til at blive vaccineret flere gange, enten fordi immuniteten aftager over tid, eller fordi det man vil vaccinere imod ændrer sig fx som de forskellige årlige varianter i vintersæsonerne af influenza og coronavirus.

Statens Serum Institut overvåger forekomsten af forskellige infektioner i Danmark (1), herunder infektioner, der kan forebygges med vaccinationer i de nationale vaccinationsprogrammer. Statens Serum Institut overvåger ligeledes tilslutningen til de nationale vaccinationsprogrammer i den danske befolkning.

I tiden efter covid-19 pandemien er forekomsten af covid-19 blevet fulgt tæt i Danmark. Der har været forskellige covid-19-vaccinetilbud siden den første vaccineudrulning ultimo 2020. I den seneste vintersæson, 2022/23, var der tilbud om covid-19 vaccination til personer over 50 år, personer i øget risiko for alvorlig sygdom, herunder kronisk sygdom, gravide, samt sundheds- og plejepersonale (2,3).

Selvom der i Danmark generelt er høj tilslutning til de forskellige vaccinationsprogrammer, er der forskelle i tilslutningen på tværs af geografi og befolkningsgrupper. En tidligere undersøgelse har vist, at faktorer af signifikant betydning for tilslutningen til covid-19 vaccinationsprogrammet var stigende alder, herkomst, uddannelsesniveau, indkomstniveau, om man lider af en eller flere kroniske sygdomme, og om man tidligere har været diagnosticeret med covid-19 (4).

I denne rapport gennemgås faktorer (determinanter) med betydning for tilslutning til covid-19-vaccination blandt personer på 65 år og derover i Danmark i perioden 2022-2023. Det har i indeværende undersøgelse ikke været muligt at inddrage information om socioøkonomiske faktorer. Fremtidige indsatser for at øge vaccinetilslutningen blandt grupper med lav tilslutning diskuteres til slut i rapporten.



Indhold

Sammenfatning af rapportens hovedfund	5
Baggrund	6
Metode.....	7
Definition af målgruppe og studieperiode	7
Definition af vaccinationsstatus	7
Inkluderede determinanter.....	7
Statistiske analyser	8
Resultater.....	9
Diskussion	11
Konklusion.....	13
Referencer.....	14
Bilag 1.....	16
Appendix 1	26



Sammenfatning af rapportens hovedfund

Vaccinationstilslutningen til covid-19 vaccinationsprogrammet for personer på 65 år og derover var i 2022/23 lavere end i 2021/22 (86 vs. 95%). En større andel af personer over 75 år tilvalgte covid-19-vaccination sammenlignet med personer i alderen 65-74 år. Der blev observeret en vis geografisk variation i vaccinetilslutningen, idet eksempelvis Københavns vestegn samt visse øer herunder Langeland og Lolland havde en lavere tilslutning. Generelt havde personer med anden herkomst end dansk en lavere vaccinetilslutning end personer af dansk herkomst, og den procentvise andel vaccinerede personer varierede betydeligt efter fødeland. Især havde personer født i Ukraine en lav vaccinetilslutning (14%), det samme gjaldt personer født i Somalia (29%), Rumænien (30%) og Rusland (32%), hvorimod personer født i de andre nordiske lande (80-82%), men også i Filippinerne og Thailand (80%), havde en vaccinetilslutning på samme niveau som personer af dansk herkomst.

Resultaterne i indeværende rapport sætter fokus på faktorer, der har sammenhæng med en lavere vaccinationstilslutning. Resultaterne kan ikke give svar på årsagen til den lavere vaccinationstilslutning, men understreger vigtigheden i, at man i planlægningen af fremtidige covid-19 vaccinationsprogrammer tager højde for, at visse områder og visse grupper som udgangspunkt er sværere at nå med programmerne. Sundhedsstyrelsen laver målrettede vaccinationsindsatser i samarbejde med udvalgte kommuner med lav vaccinationstilslutning. Planlægningen af fremtidige vaccineprogrammer kunne således med fordel fokusere endnu mere på disse indsatser målrettet områder og grupper med lav vaccinationstilslutning, et eksempel er personer bosiddende i kommuner i Københavns vestegn samt på visse øer herunder Lolland. Desuden kunne målrettede indsatser overvejes til personer fra Ukraine og Rusland, hvor vaccinetilslutningen var særlig lav.



Baggrund

Covid-19 er en infektionssygdom, der forårsages af et coronavirus kaldet SARS-CoV-2. Sygdommen kan ramme alle, og manifesterer sig meget forskelligt. De fleste, der smittes, får ingen eller kun få symptomer, såsom milde forkølelses- eller influenzalignende symptomer, mens andre kan udvikle alvorlig og evt. livstruende sygdom.

Sundhedsstyrelsen anbefaler vaccination mod covid-19 til personer, der er i øget risiko for alvorlig covid-relateret sygdom og død. I Danmark blev der i sæsonen 2022-2023 anbefalet vaccination mod covid-19 til personer over 50 år, gravide i 2. eller 3. trimester, personer med kronisk sygdom og personer der på anden vis er i særlig risiko. Derudover anbefalede Sundhedsstyrelsen også, at sundheds- og plejepersonale blev vaccineret mod covid-19 blandt andet for at reducere smittespredning til de personer, der udgør nogle af ovennævnte risikogrupper. (2,5)

Det er frivilligt, om man vil tage imod vaccinationstilbuddet, ligesom vaccinen er gratis for de grupper, der anbefales covid-19-vaccination af Sundhedsstyrelsen.

Tilslutningen til det danske covid-19-vaccinationsprogram overvåges af Statens Serum Institut via Det Danske Vaccinationsregister (DDV). Ifølge the World Health Organization (WHO) bør alle lande prioritere at opnå 100% tilslutning til covid-19-vaccinationsprogrammet blandt ældre personer (≥ 60 år) og øvrige risikogrupper samt blandt sundhedspersonale. (6) Der er generelt høj tilslutning til vaccineprogrammerne i Danmark, men sociale og kulturelle forhold har betydning for vaccinetilslutning, og der er en skæv tilslutning til vaccinetilbuddene på tværs af sociale lag og etniske grupper i samfundet. (7) En tidligere dansk undersøgelse af determinanter for covid-19 vaccination har vist at alder, herkomst, tidligere covid-19-infektion, uddannelsesniveau, indkomst og kronisk sygdom har betydning for vaccinationstilslutningen. (7) Det formodes, at disse determinanter også har betydning for tilslutningen til covid-19-vaccinationsprogrammet 2022/2023.

Formålet med denne undersøgelse var at identificere grupper med lavere tilslutning til covid-19 vaccinationstilbuddet i sæsonen 2022/2023. Undersøgelsen havde også til formål at identificere determinanter, der var associeret med lavere vaccinationstilslutning. Resultaterne skal anvendes til at informere myndigheder og sundhedsfaglige personer, som kan bruge rapporten til at planlægge specifikke og målrettede vaccinationsindsatser blandt de grupper, der er mindre tilbøjelige til at tage imod vaccination i Danmark.



Metode

Rapporten baserer sig på registerbaserede undersøgelser med data fra følgende registre:

- Det Centrale Person Register (CPR)
- Det Danske Vaccinationsregister (DDV)
- Landspatientregisteret (LPR)

Definition af målgruppe og studieperiode

Personer, som er fyldt 65 år og bosiddende i Danmark per 15. september 2022, er inkluderet i undersøgelsen. Studieperioden går fra 15. september 2022 – 15. januar 2023.

I alt indgår 1.232.594 personer i studiepopulationen.

Definition af vaccinationsstatus

Personer er defineret som covid-19-vaccineret 2022-2023, hvis de er registeret med en covid-19 vaccine i DDV i studieperioden.

Inkluderede determinanter

Der er indhentet oplysninger om køn, alder, herkomst, fødeland og bopæl (region, kommune og sogn) fra CPR og information om eventuelle sygdomme fra LPR.

Køn og alder

Køn kan være mand eller kvinde. Alder er opgjort per 15. januar 2023, og de inkluderede personer er delt i to aldersgrupper hhv. 65-74 år og dem over 75 år.



Herkomst og fødeland

Herkomst er defineret ud fra fødeland. Personer født i Danmark er kategoriseret som dansk herkomst, mens personer født udenfor Danmark er kategoriseret som udenlandsk herkomst. Fødelande medtaget i rapporten er afgrænset til dem, hvor der findes flere end 500 personer bosiddende i Danmark, da det er mest relevant at forsøge at øge vaccinationstilslutning i større grupper for at opnå den største absolutte stigning i vaccinationstilslutningen.

Bopæl

Bopæl er defineret som der, hvor personen boede i starten af studieperioden. Der er indhentet information om kommune, region og sogn. Der er kun medtaget sogne med en befolkning på mere end 1.000 indbyggere og en tilslutning på under 80%. Et sogn er en geografisk forankret enhed med en fælles kirke, og en praktisk underopdeling af kommunerne.

Kronisk sygdom

Oplysninger om udvalgte sygdomsdiagnoser er indhentet fra LPR, hvor alle ambulante besøg og indlæggelser på danske sygehuse løbende registreres med ICD-10-koder (5). Inddelingen af udvalgte sygdomsdiagnoser på baggrund af ICD-10 koder er illustreret i *Appendix 1: Tabel 1a og 1b*, og de er udvalgt, fordi personer med disse sygdomsdiagnoser formodes at have øget risiko for et alvorlig forløb med covid-19.

Statistiske analyser

Der er benyttet deskriptive analyser til at præsentere studiepopulationen samt give indblik i antal og andel vaccinerede personer fordelt på aldersgrupperne 65-74 år og ≥ 75 år.

Dernæst er associationer undersøgt mellem determinanter og covid-19 vaccinationstilslutningen i logistiske regressionsmodeller med udregnet odds ratio (OR), som er et statistisk mål til at vurdere, hvor relativt større odds (større sandsynlighed) der er i en gruppe for at være covid-19 vaccineret sammenlignet med en anden gruppe. Sammen med odds ratioen er der angivet et 95% konfidensinterval (95% KI) der oplyser usikkerheden på estimatet. Analyserne er justeret for køn og alder. Enkelte undergrupper censureres af hensyn til diskretion.



Resultater

I alt blev 1.065.509 personer på 65 år og derover vaccineret mod covid-19 i perioden 15. september 2022 til 15. januar 2023 svt. 86,4% ud af hele målgruppen på 1.232.594 personer. Tabeller med resultater findes i slutningen af rapporten i [Bilag 1](#).

Vaccinationstilslutning blandt aldersgrupper og køn

Personer ≥ 75 år havde en højere vaccinationstilslutning på 88% sammenlignet med de 65-74-årige på 85% ([Tabel 1](#)). Tilslutningen var ens for mænd og kvinder ([Tabel 2](#)).

Vaccinationstilslutning blandt herkomstgrupper og fødelande

Tilslutningen var højere blandt personer med dansk herkomst end blandt personer med udenlandsk herkomst, og forskellen var størst for de 65-74-årige.

Blandt personer i alderen 65-74 år var vaccinationstilslutningen 87% for personer med dansk herkomst, mens den var 58% for personer med udenlandsk herkomst. Blandt personer ≥ 75 år var vaccinationstilslutningen 89% for personer med dansk herkomst, og 70% for personer med udenlandsk herkomst ([Tabel 3](#)).

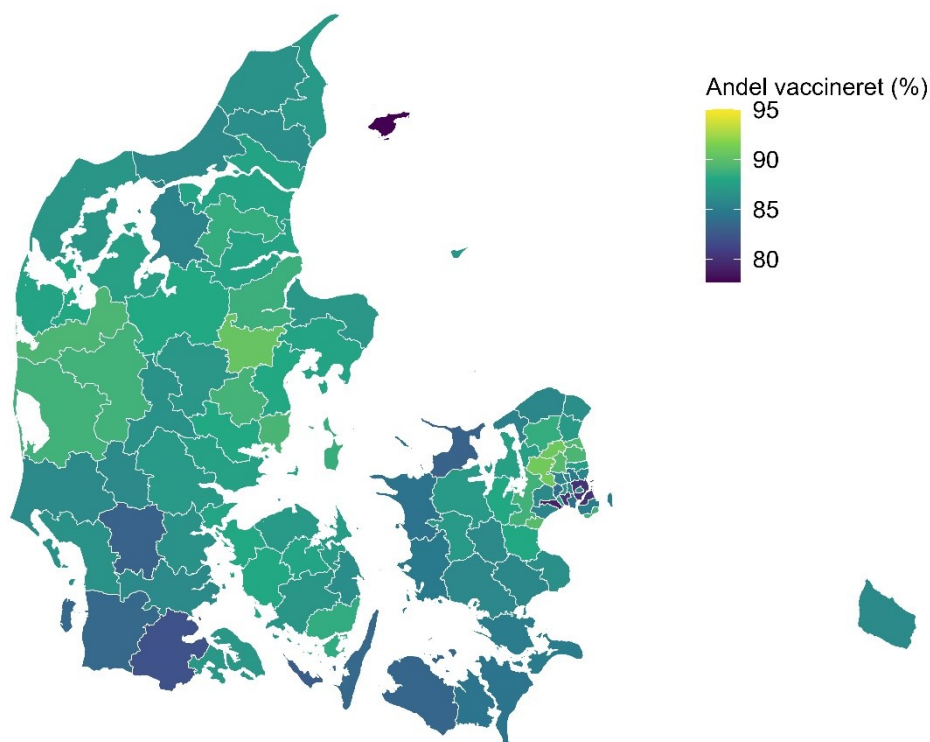
Vaccinationstilslutningen var særlig lav blandt personer født i Ukraine (14% vaccineret), men for flere lande var andelen af vaccinerede personer mindre end 50%, herunder Somalia, Rumænien, Rusland, Marokko, Syrien, Libanon, Irak, Bosnien-Herzegovina, og Tyrkiet ([Tabel 4](#)). Omvendt havde personer fra de nordiske lande høj vaccinetilslutning (80-82%), det samme havde personer fra Thailand og Filippinerne ([Tabel 4](#)).

Regional og kommunal vaccinationstilslutning

Vaccinationstilslutningen på tværs af regionerne varierede minimalt og spændte mellem 83% - 86% for de 65-74-årige og mellem 87% - 90% for de ≥ 75 -årige ([Tabel 5](#)). På kommunalt niveau var der en større variation i vaccinationstilslutningen fra 78 til 95%. De fem kommuner der havde den laveste vaccinationstilslutning var Læsø, Ishøj, København, Brøndby og Aabenraa. Modsat var de fem kommuner med den højeste vaccinationstilslutning Solrød, Favrskov, Allerød, Egedal og Furesø ([Figur 1](#) og [Tabel 6](#)). Sogne med flere end 1.000 indbyggere og hvor vaccinationsdækningen var under 80% er illustreret i [Tabel 7](#). De fem sogne med laveste andel vaccinerede var Kingo-Samuel (København), Bispebjerg (København), Brøndby Strand (Brøndby), Vollsmose (Odense) og Vesterbro sogn (København). ([Tabel 7](#))



Figur 1. Kommunal dækning af covid-19-vaccination af personer ≥ 65 år, sæson 2022/2023



Vaccinationstilslutning blandt personer med kronisk sygdom

Opgørelsen af vaccinationstilslutningen blandt sygdomsdiagnoser viser, at der generelt var en ubetydelig lille forskel på vaccinationstilslutningen blandt personer med kronisk sygdom sammenlignet med personer uden kronisk sygdom (Tabel 9).

Undersøgelse af sammenhængen mellem udvalgte determinanter og vaccinationstilslutning

Sammenhængen mellem de udvalgte determinanter og covid-19-vaccination blev både undersøgt enkeltvist (ujusteret) og samlet (justeret for køn og alder) (Tabel 10). Justeringerne blev foretaget for at undersøge, om de observerede fund kunne forklares ved en køns- eller aldersforskel i grupperne. Forskellen på estimatet fra den ujusterede og justerede analyse var minimal, derfor viste de statistiske analyser at køn og alder ikke havde markant betydning for sammenhængene mellem de udvalgte determinanter og covid-19-vaccination.



Personer med udenlandsk herkomst var mindre tilbøjelige til at blive covid-19-vaccineret sammenlignet med personer med dansk herkomst (OR: 0,78, 95% CI: 0,67-0,90) og (OR: 0,24, 95% CI: 0.24-0.24) (Tabel 10).

Endvidere var personer bosat i Region Hovedstaden mindre tilbøjelige til at lade sig vaccinere sammenlignet med personer bosat i de øvrige regioner (Tabel 10).

Personer med blodsygdom, immundefekt, diabetes, luftvejssygdom og leversygdom var mindre tilbøjelige til at lade sig vaccinere end personer uden. Omvendt var personer med bl.a. hjertesygdomme og kræft mere tilbøjelige til at blive vaccineret (Tabel 10).

Diskussion

Tilslutningen til covid-19-vaccinationsprogrammet 2022/2023 for personer på 65 år og derover var lavere denne sæson på 86% sammenlignet med den foregående sæson 2021/2022, hvor tilslutningen lå på 95% for samme aldersgruppe. I denne undersøgelse var det udover høj alder, især herkomst, der havde betydning for tilslutning til covid-19-vaccination. Både den overordnede tilslutning og tilslutningen for de undersøgte determinanter viste lavere vaccinationstilslutning blandt de 65-74-årige i forhold til de ≥ 75 -årige. Personer med udenlandsk herkomst havde en lavere vaccinationstilslutning end personer med dansk herkomst, og den laveste tilslutning fandtes blandt personer fra Ukraine, hvor der ud af 1,549 personer kun var 14% (221 personer) der gjorde brug af vaccinationstilbuddet. Også personer fra Rusland, Rumænien, Somalia, Marokko, Syrien, Libanon, Irak, Bosnien-Hercegovina og Tyrkiet havde lav vaccinationstilslutning på 29-48% ud af de i alt 15,000 personer fra disse lande, hvorfor der for disse grupper er et stort forebyggelsespotentiale. Resultaterne viser betydelig lavere vaccinationstilslutning i visse kommuner og sogne med stor andel af personer udenlandsk herkomst (hhv. fx Ishøj kommune og Brøndby strand sogn) samt specifikt blandt visse persongrupper med anden etnisk herkomst end dansk.

Resultaterne peger på, at vaccinationsindsatser med fordel fortsat bør have et særligt planlægningsfokus, således at der igangsættes særlige initiativer i forsøg på at nå ud i områder og til persongrupper med dokumenteret lavere vaccinationstilslutning fra de tidligere sæsoner. Resultaterne kan ikke give svar på, hvorfor vaccinationstilslutningen er lavere i visse områder og blandt visse persongrupper. Personer født i Ukraine og Rusland har i denne opgørelse en særlig lav vaccinationstilslutning på 14% for personer fra Ukraine og på 32% for de, der kommer fra Rusland. Årsagen til den lavere vaccinationstilslutning kan ikke forklares ud fra indeværende resultater.

Alle potentielle faktorer af betydning for vaccinationstilslutning er ikke medtaget i denne rapport, idet faktorer såsom socioøkonomi, kulturforskelle, religion,



erfaringer fra deltagelse i tidligere vaccineprogrammer, tillid og kontakt til sundhedsmyndighederne, adgang til vaccination, social adfærd og holdninger i ens nærmiljø evt. også kunne have betydning for tilslutningen til covid-19-vaccinationsprogrammet.

I en kvalitativ undersøgelse bestilt af Sundhedsstyrelsen i 2021 blev årsager til vaccinefravalg analyseret gennem interviews med særligt fokus på mistillid til myndigheder, myter om covid-19 vaccinen, sundhedsfaglige bekymringer, cost-benefit-afvejninger og praktiske barrierer (8). De dominerende forklaringer på vaccinefravalg handlede især om borgernes personlige afvejning af fordele og ulemper ved vaccination, betydning for egen sundhed og frygt for eventuelle negative konsekvenser af vaccination som i høj grad kunne henføres til myter om vacciner (8).

Et systematisk review og metaanalyse af 34 tværsnitsstudier har vist at det at være ældre, have hvid etnicitet, være gift, være ikke ryger, tilhøre en højere social klasse, have højere uddannelse, højere husstandsindkomst, have kronisk sygdom, dårligt selv vurderet helbred og at have en sundhedsforsikring var faktorer der var associeret med højere covid-19 vaccination tilslutning (9). I nærværende rapport var sygdomme også af betydning for vaccinationstilslutning, idet nogle sygdomme var associeret med højere vaccinationstilslutning, bl.a. hjertesygdomme og kræft, hvorimod andre var associeret med lavere vaccinationstilslutning, bl.a. alkoholisk leversygdom, sammenlignet med personer uden disse sygdomme.

Resultaterne fra denne undersøgelse stemmer i høj grad overens med resultaterne fra undersøgelsen om determinanter for influenza- og pneumokokvaccination. Resultaterne fra disse rapporter viser ligeledes, at aldersgruppen 65-74 år, udenlandsk herkomst og bopæl i visse områder i Danmark var associeret med lavere vaccinationstilslutning. Alle tre rapporter har vist, at personer som er født i Ukraine, Rusland, Rumænien eller Somalia havde den laveste vaccinationstilslutning (14%-32%). Derudover viste alle tre rapporter lavere vaccinationstilslutning i visse sogne bl.a. i København og Københavns vestegn og på visse øer herunder Lolland.

Fremtidige undersøgelser kan med fordel inddrage yderlige determinanter såsom socioøkonomiske faktorer for at bidrage til yderligere information om grupper med en lav vaccinationstilslutning. Der bør endvidere særligt være fokus på faktorer som har et interventionspotentiale, fx afstand til lægen, sprogkundskaber, brug af digitale henvendelsesplatforme fra det offentlige kombineret med forhold som geografi der kunne have en betydning for om vaccination til- eller fravælges. Derudover bør fremtidige undersøgelser inkludere gravide, og særligt udsatte borgere som på anden vis er i særlig risiko, som også anbefales covid-19 vaccination, da andre determinanter kan påvirke vaccinationstilslutningen i disse grupper.



Konklusion

Resultater fra denne rapport viser at vaccinationstilslutningen til covid-19 vaccinationsprogrammet var lavere i sæsonen 2022/2023 sammenlignet med sæsonen sidste år 2021/2022 (86 vs. 95%). Aktuelle determinanter for lav vaccinetilslutning var (lav) alder, udenlandsk herkomst visse sygdomme herunder alkoholisk leversygdom. Andel vaccinerede personer med anden etnisk herkomst end dansk varierede betydeligt efter fødeland, og især havde personer fra Ukraine, Somalia, Rumænien og Rusland lav vaccinetilslutning. Især Københavns vestegn og visse øer havde lav vaccinetilslutning, og her er der et oplagt interventionspotentiale.

Yderligere kvalitative undersøgelser kunne være et værdifuldt vidensgivende supplement til de kvantitative analyser med henblik på at afdække de observerede sammenhænge i denne rapport samt yderligere undersøge barrierer for at blive covid-19 vaccineret i Danmark.



Referencer

1. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Bekendtgørelse om anmeldelse af smitsomme sygdomme. 2023.
<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/1260>
2. Sundhedsstyrelsen. Vaccinationsprogram mod covid-19 i efterår/vinter 2022/23. September 2022.
https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2022/Corona/Vaccination/Efteraar/Anbefalinger-vaccinationsprogram-efteraar-2022.ashx?sc_lang=da&hash=854AFC928EE398B165ADE1E0CDD7C945
3. Sundhedsstyrelsen. Organisering af nationale sæsonvaccinationsprogrammer 2022-2023. September 2022.
<https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2022/Corona/Vaccination/Efteraar/Organisering-af-nationale-saesenvaccinationsprogrammer-2022-2023.ashx>
4. Gram MIA. Moustsen-Helms IR, Valentiner-Branth P, Emborg HD. Sociodemographic differences in Covid-19 vaccine uptake in Denmark: a nationwide register-based cohort study. BMC Public Health 2023 (23:391)
5. Sundhedsstyrelsen. Planlægningsgrundlag for vaccinationsprogram mod covid-19 sæson 2023/2024.
https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2023/Vaccination/2023-2024/Planlaegningsgrundlag-for-vaccinationsprogram-mod-covid-19-saeson-202324.ashx?sc_lang=da&hash=F28F32DD9220ECD59CA7796391165B60
6. World Health Organization. Report: Global Covid-19 Vaccination Strategy in a Changing World: July 2022 update.
<https://www.who.int/publications/m/item/global-covid-19-vaccination-strategy-in-a-changing-world--july-2022-update>
7. Statens Serum Institut. Socioøkonomiske og demografiske faktoreres betydning for tilslutningen til covid-19- vaccinationsprogrammet i Danmark
https://covid19.ssi.dk/-/media/cdn/files/determinanter_og_covid_19_vaccination_29062022.pdf



8. Epinion for Sundhedsstyrelsen. Årsager til ikke at lade sig vaccinere. Kvalitativ undersøgelse. September 2021.
https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2021/Corona/Analyser-Epinion/Sundhedsstyrelsen---Kvalitativ-rapport-om-aarsagerne-til-ikke-at-lade-sig-vaccinere.ashx?sc_lang=da&hash=685BFBB790AF3739A68EC6E174EB5388
9. Okoli GN, Lam, OLT, Racovitan F, Reddy VK, Righolt, CH, Neilson C, Chit A, Thommes E, Abou-Setta AM, Mahmud SM. Seasonal influenza vaccination in older people: A systematic review and meta-analysis of the determining factors. *PloS One*, 15(6) 2020.



Bilag 1

Tabel 1. Antal og andel vaccinerede stratificeret på aldersgrupper

Aldersgruppe	Total	Antal vaccinerede	Andel vaccinerede
65-74 år	627.472	531.594	84,72%
≥75 år	605.122	533.915	88,23%

Tabel 2. Antal og andel vaccinerede stratificeret på aldersgrupper og køn

Aldersgruppe	Køn	Total	Antal vaccinerede	Andel vaccinerede
65-74 år	Kvinde	323.698	274.706	84,86%
	Mand	303.774	256.888	84,57%
≥75 år	Kvinde	339.462	297.521	87,64%
	Mand	265.660	236.394	88,98%

Tabel 3. Antal og andel vaccineret stratificeret på aldersgrupper og herkomst

Aldersgruppe	Herkomst	Total	Antal vaccinerede	Andel vaccinerede
65-74 år	Dansk	582.500	505.372	86,76%
	Udenlandsk	44.972	262.22	58,31%
≥75 år	Dansk	576.281	513.686	89,14%
	Udenlandsk	28.841	20.229	70,14%



Tabel 4. Antal og andel vaccinerede fordelt på fødeland blandt lande med mere end 500 personer i Danmark, sorteret fra laveste til højeste andel vaccineret

Fødeland	Total	Antal vaccinerede	Andel vaccinerede
Ukraine	1.549	221	14,3%
Somalia	622	177	28,5%
Rumænien	678	203	29,9%
Rusland	539	173	32,1%
Marokko	1.049	375	35,7%
Syrien	672	244	36,3%
Libanon	1.275	479	37,6%
Irak	2.527	1.001	39,6%
Bosnien-Herzegovina	3.067	1.334	43,5%
Tyrkiet	4.571	2.186	47,8%
Pakistan	2.500	1.310	52,4%
Polen	3.743	2.097	56,0%
Afghanistan	908	532	58,6%
Iran	2.286	1.374	60,1%
Italien	817	517	63,3%
Kina	675	436	64,6%
Ungarn	514	334	65,0%
Sri Lanka	1.107	736	66,5%
Indien	780	556	71,3%
Island	1.033	775	75,0%
Frankrig	760	572	75,3%
Færøerne	2.338	1.785	76,3%
Tyskland	8.579	6.558	76,4%
USA	1.662	1.272	76,5%
Holland	1.109	850	76,6%
Vietnam	1.442	1.152	79,9%
Thailand	857	686	80,0%
Finland	1.117	894	80,0%
Filippinerne	866	694	80,1%
Norge	4.238	3.415	80,6%
Storbritannien	3.682	2.974	80,8%



Canada	514	419	81,5%
Sverige	5.120	4.214	82,3%
Danmark	1.156.076	1.016.866	88,0%

Tabel 5. Antal og andel vaccinerede fordelt på aldersgruppe og bopælsregion

Aldersgruppe	Bopælsregion	Total	Antal vaccinerede	Andel vaccinerede
65-74 år	Hovedstaden	167.145	139.025	83,18%
	Sjælland	103.536	87.504	84,52%
	Syddanmark	143.109	121.167	84,67%
	Midtjylland	143.768	124.232	86,41%
	Nordjylland	69.914	59.666	85,34%
≥75 år	Hovedstaden	167.670	145.845	86,98%
	Sjælland	100.048	87.406	87,36%
	Syddanmark	138.638	122.449	88,32%
	Midtjylland	132.051	119.015	90,13%
	Nordjylland	66.715	59.200	88,74%

Tabel 6. Antal og andel vaccinerede fordelt på kommuner, sorteret fra laveste til højeste andel vaccineret

Kommune	Total	Antal vaccinerede	Andel vaccinerede
Læsø	741	576	77,7%
Ishøj	3.930	3.104	79,0%
København	70.567	56.517	80,1%
Brøndby	7.096	5.708	80,4%
Aabenraa	14.887	12.217	82,1%
Ærø	2.280	1.887	82,8%
Odsherred	10.894	9.059	83,2%
Vejen	9.517	7.914	83,2%



Lolland	12.568	10.486	83,4%
Langeland	4.613	3.855	83,6%
Tønder	10.007	8.361	83,6%
Albertslund	5.227	4.386	83,9%
Hvidovre	9.624	8.095	84,1%
Kalundborg	12.582	10.608	84,3%
Guldborgsund	17.099	14.438	84,4%
Gladsaxe	12.166	10.312	84,8%
Slagelse	18.396	15.593	84,8%
Vordingborg	13.227	11.243	85,0%
Tårnby	8.464	7.201	85,1%
Halsnæs	8.925	7.612	85,3%
Vesthimmerland	9.279	7.928	85,4%
Ballerup	10.326	8.832	85,5%
Frederiksberg	18.664	15.953	85,5%
Gentofte	16.257	13.893	85,5%
Herlev	5.766	4.931	85,5%
Rødovre	7.756	6.635	85,5%
Greve	11.195	9.584	85,6%
Faxe	8.838	7.572	85,7%
Gribskov	11.994	10.279	85,7%
Næstved	19.490	16.726	85,8%
Billund	5.989	5.144	85,9%
Høje Tåstrup	9.496	8.154	85,9%
Jammerbugt	9.973	8.562	85,9%
Ringsted	6.869	5.902	85,9%
Varde	12.152	10.442	85,9%
Bornholm	12.328	10.599	86,0%
Haderslev	13.574	11.680	86,0%
Brønderslev	8.524	7.349	86,2%
Nyborg	8.332	7.182	86,2%
Helsingør	16.359	14.123	86,3%
Stevns	6.199	5.355	86,4%
Esbjerg	25.845	22.352	86,5%
Glostrup	4.415	3.817	86,5%
Hjørring	16.398	14.192	86,5%
Ikast-Brande	9.052	7.827	86,5%
Kolding	19.072	16.494	86,5%
Fanø	1.297	1.123	86,6%
Faaborg-Midtfyn	13.300	11.542	86,8%
Morsø	5.574	4.836	86,8%



Thisted	11.112	9.647	86,8%
Norddjurs	9.964	8.663	86,9%
Silkeborg	20.328	17.669	86,9%
Sønderborg	19.131	16.632	86,9%
Frederikshavn	16.792	14.601	87,0%
Nordfyn	7.362	6.406	87,0%
Sorø	6.866	5.971	87,0%
Vejle	23.825	20.730	87,0%
Fredensborg	10.118	8.812	87,1%
Holbæk	16.416	14.294	87,1%
Kerteminde	6.446	5.621	87,2%
Lyngby-Taarbæk	11.663	10.193	87,4%
Frederikssund	11.657	10.201	87,5%
Skive	11.701	10.240	87,5%
Vallensbæk	3.241	2.836	87,5%
Hedensted	10.195	8.928	87,6%
Mariagerfjord	10.487	9.200	87,7%
Syddjurs	11.796	10.345	87,7%
Aalborg	41.305	36.273	87,8%
Lemvig	5.504	4.833	87,8%
Fredericia	11.502	10.112	87,9%
Odense	37.524	32.966	87,9%
Assens	10.143	8.932	88,1%
Horsens	18.332	16.152	88,1%
Køge	12.970	11.432	88,1%
Lejre	6.635	5.846	88,1%
Middelfart	9.754	8.591	88,1%
Struer	5.846	5.151	88,1%
Viborg	21.334	18.804	88,1%
Århus	55.659	49.021	88,1%
Svendborg	15.195	13.433	88,4%
Hillerød	10.499	9.294	88,5%
Rebild	6.444	5.702	88,5%
Samsø	1.357	1.202	88,6%
Randers	21.406	18.986	88,7%
Dragør	3.708	3.297	88,9%
Herning	18.773	16.687	88,9%
Ringkøbing-Skjern	13.618	12.100	88,9%
Roskilde	18.507	16.459	88,9%
Skanderborg	12.421	11.049	89,0%



Odder	5.881	5.244	89,2%
Holstebro	12.929	11.549	89,3%
Rudersdal	13.687	12.216	89,3%
Hørsholm	7.241	6.484	89,5%
Furesø	9.370	8.408	89,7%
Solrød	4.833	4.342	89,8%
Favrskov	9.723	8.797	90,5%
Allerød	5.664	5.142	90,8%
Egedal	8.587	7.817	91,0%

Table 7. Antal og andel vaccinerede fordelt på sogne med ≥ 1000 personer og en vaccinationstilslutning $< 80\%$, sorteret fra laveste til højeste andel vaccineret

Sogne	Total	Antal vaccinerede	Andel vaccinerede
Kingo-Samuel, København N	1.411	959	68,0%
Bispebjerg, København NV	1.484	1.078	72,6%
Brøndby Strand, Brøndby	2.477	1.806	72,9%
Vollsmose, Odense	1.526	1.130	74,0%
Vesterbro, København V	3.222	2.410	74,8%
Aldersro, København Ø	1.080	822	76,1%
Bov, Aabenraa	2.394	1.829	76,4%
Valby Søndre, Valby	2.521	1.932	76,6%
Sydhavn, København SV	2.460	1.900	77,2%
Simeon-Skt.Johannes, København N	2.010	1.552	77,2%
Filips, København S	1.051	811	77,2%
Simon Peters, Kolding	1.359	1.052	77,4%



Husumvold, Husum/Brønshøj	1.442	1.117	77,5%
Sundby, København S	1.972	1.533	77,7%
Sølvang, København S	1.874	1.463	78,1%
Bellahøj-Utterslev, Brønshøj	1.909	1.493	78,2%
Opstandelseskirken, Albertslund	1.776	1.389	78,2%
Jerne, Esbjerg	2.014	1.580	78,5%
Helligåndskirken, Århus	1.046	823	78,7%
Ishøj, Ishøj	3.775	2.974	78,8%
Kildevælds, København Ø	1.190	945	79,4%
Allehelgens, København S	1.553	1.236	79,6%
Ravnsbjerg, Århus	1.412	1.126	79,7%



Tabel 8. Antal og andel vaccinerede stratificeret på sygdomsdiagnoser

Sygdomme	Total	Antal vaccinerede	Andel vaccinerede
HIV	906	759	83.8%
Blodsygdomme	41.341	34.832	84.3%
Koagulationssygdom	4.352	3.756	86.3%
Immundefekter og sarkoidose	3.713	3.271	88.1%
Diabetes	75.603	64.166	84.9%
Overvægt	23.628	20.415	86.4%
Metabolisk sygdom	142.883	122.653	85.8%
Hjerteinfarkt og rytmeforstyrrelser	192.992	169.136	87.6%
Hjerteklapssygdom	55.149	48.985	88.8%
Ledningsforstyrrelser i hjertet	14.377	12.707	88.4%
Betændelsestilstand i hjertet, pulmonal hjertesygdom, hjertesvigt	109.011	94.980	87.1
Blodtryksforhøjelse	189.526	165.629	87.4
Luftvejssygdom	139.143	119.744	86.1
Alkoholisk leversygdom	3.176	2.542	80.0
Leversygdomme (excl. alkoholisk)	10.908	9.252	84.8
Neurologiske sygdomme	45.781	40.196	87.8
Kræft	156.260	138.183	88.4
Medfødte sygdomme	3.003	2.692	89.6
KOL	50.681	43.225	85.3
Blodkræftsygdom	18.553	16.091	86.7
Stråleterapi og kemoterapi	595	522	87.7
Mangler nyre	412	372	90.3
Organtransplanteret	2.124	1.849	87.1
Kardiologiske sygdomme	352.308	308.267	87.5
Respiratoriske sygdomme	139.143	119.744	86.1
Immunologiske sygdomme	7.292	6.365	87.3
Andre sygdomme	183.759	157.587	85.8



Tabel 9. Determinanter for tilslutning til covid-19-vaccination i sæsonen 2022/23.

Determinanter	Ujusteret odds ratio	Justeret odds ratio*
Bopælsregion		
Hovedstaden	1 (Ref)	1 (Ref)
Midtjylland	1,31 (1,29-1,33)	1,32 (1,30-1,34)
Nordjylland	1,17 (1,15-1,20)	1,18 (1,16-1,20)
Sjælland	1,07 (1,05-1,09)	1,07 (1,05-1,08)
Syddanmark	1,12 (1,10-1,14)	1,12 (1,11-1,14)
Herkomst		
Dansk	1 (Ref)	1 (Ref)
Udenlandsk	0,23 (0,23-0,24)	0,24 (0,24-0,24)
Sygdomme**		
Human immundefekt virus (HIV)	0,81 (0,68-0,97)	0,85 (0,72-1,02)
Anæmi, polycytæmi og andre blodsygdomme	0,83 (0,81-0,86)	0,79 (0,77-0,81)
Koagulationssygdomme	0,99 (0,91-1,08)	0,97 (0,89-1,06)
Immundefekter og sarkoidose	0,87 (0,85-0,89)	0,85 (0,83-0,86)
Diabetes	0,87 (0,85-0,89)	0,85 (0,83-0,86)
Overvægt	1,00 (0,96-1,03)	1,02 (0,98-1,06)
Metaboliske sygdomme	0,94 (0,93-0,96)	0,92 (0,91-0,93)
Iskæmisk hjertesygdom og rytmeforstyrrelser	1,13 (1,12-1,15)	1,07 (1,05-1,09)
Hjerteklapssygedomme	1,26 (1,22-1,29)	1,17 (1,14-1,21)
Ledningsforstyrrelser i hjertet	1,20 (1,14-1,26)	1,11 (1,06-1,17)
Betændelsestilstande i hjertet, pulmonal hjertesygdom, hjertesvigt	1,07 (1,05-1,09)	1,00 (0,98-1,02)
Blodtryksforhøjelse	1,10 (1,09-1,12)	1,05 (1,03-1,07)
Luftvejssygdomme	0,96 (0,95-0,98)	0,93 (0,91-0,94)
Alkoholisk leversygdom	0,63 (0,58-0,69)	0,65 (0,60-0,71)
Leversygdomme (excl. alkoholisk)	0,88 (0,83-0,92)	0,89 (0,84-0,94)
Neurologiske sygdomme	1,13 (1,10-1,17)	1,12 (1,09-1,15)
Kræftsygdomme	1,23 (1,21-1,25)	1,17 (1,15-1,19)



Medfødte sygdomme	1,36 (1,21-1,53)	1,40 (1,25-1,58)
Kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL)	0,91 (0,88-0,93)	0,87 (0,85-0,89)
Blodkræftssygdomme	1,02 (0,98-1,07)	0,97 (0,93-1,01)
Strålebehandling eller kemoterapi	1,12 (0,88-1,43)	1,11 (0,87-1,42)
Mangler nyre	1,46 (1,05-2,02)	1,46 (1,05-2,02)
Transplanteret organ eller væv	1,05 (0,93-1,20)	1,13 (1,00-1,28)
Sygdomsgrupper**		
Kardiologiske sygdomme	1,14 (1,13-1,15)	1,08 (1,06-1,09)
Respiratoriske sygdomme	0,96 (0,95-0,98)	0,93 (0,91-0,94)
Immunologiske sygdomme	1,08 (1,01-1,15)	1,12 (1,04-1,20)
Andre sygdomme	0,93 (0,92-0,95)	0,91 (0,89-0,92)

*For hver variabel er der kørt en multivariable logistisk regression justeret for køn og aldersgruppe

**Referencen er ingen tilstedeværelse af den eller de pågældende sygdomme.



Appendix 1

Oversigt over undersøgte sygdomme og tilsvarende ICD-10 koder

Sygdomme	ICD-10 koder*
Human immundefekt virus (HIV)	B20-B24, Z21
Anæmitilstande, polycytæmi og andre blodsygdomme	D50-D64, D709-D77
Koagulationssygdomme	D65-D69
Immundefekter og sarkoidose	D80-D89
Diabetes	E10-E14
Overvægt	E65-E68
Metaboliske sygdomme	E15-E90
Iskæmisk hjertesygdom og rytmeforstyrrelser	I20-I25, I45-I49
Hjerteklapssygdomme	I05-I09, I34-I39
Ledningsforstyrrelser i hjertet	I44
Betændelsestilstand i hjertet, pulmonal hjertesygdom, hjertesvigt	I00-I02, I26-I28, I30-I39, I40-I43, I50-I52
Blodtryksforhøjelse	I10-I15
Luftvejssygdomme	J10-J22, J40-J99
Alkoholisk leversygdom	K70
Leversygdomme (excl. alkoholisk leversygdom)	K71-K77
Neurologiske sygdomme	G10-G14, G20-G23, G35-G37, G71-G73, G80-G83, G90-G91, G93-G96 G99, M51, men ikke G360 eller G902
Medfødte sygdomme i kredsløbs- eller åndedrætsorganer	Q20-Q34
Kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL)	J43-J44
Kræftsygdomme	Z85, C00-99, men ikke C81-C96
Blodkræftssygdomme	Z856-Z857, C81-C96
Strålebehandling eller kemoterapi	Z923, Z926
Mangler nyre	Z905
Transplanteret organ eller væv	Z94, men ikke Z945 eller Z947

*ICD: International Classification of Disease System



Gruppering af sygdomme i fire grupper og de tilhørende ICD-10koder

Sygdomsgrupper	ICD-10 koder
Kardiologiske sygdomme	I00-I02, I26-I28, I30-I39, I40-I43, I50-I52, I20-I25, I45-I49, I05-I09, I34-I39, I10-I15
Respiratoriske sygdomme	J43-J44, J10-J22, J40-J99
Immunologiske sygdomme	B20-B24, Z2, D80-D89, Z923, Z926, Z94, men ikke Z945 eller Z947
Andre sygdomme	K70, E15-E90, D50-D64, D709-D77, D65-D69, K71-K77, Q20-Q34

*ICD: International Classification of Disease System