

---

# Covid-19-vaksinasjon blant innvandrere frå Europa og i fødelanda deira

---

ORIGINALARTIKKEL

KRISTIN HESTMANN VINJERUI

kristin.vinjerui@ntnu.no

Klynge for forskning og analyse av helsetenesta

Folkehelseinstituttet

og

Institutt for samfunnsmedisin og sjukepleie

Noregs teknisk-naturvitenskaplege universitet (NTNU)

Forfattarbidrag: idé og design, datainnsamling, dataanalyse, tolking av resultat, utkast til manuskript, revisjon av manuskript og godkjenning av innsend versjon.

Kristin Hestmann Vinjerui er ph.d., lege, seniorrådgjevar og postdok.

Forfattaren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonfliktar.

KRISTIAN BANDLIEN KRAFT

Klynge for forskning og analyse av helsetenesta

Folkehelseinstituttet

Forfattarbidrag: idé og design, datainnsamling, tolking av resultat, revisjon av manuskript og godkjenning av innsend versjon.

Kristian Bandlien Kraft er master i statsvitskap og rådgjevar.

Forfattaren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonfliktar.

ANNA AASEN GODØY

Klynge for forskning og analyse av helsetenesta

Folkehelseinstituttet

og

Avdeling for helseleing og helseøkonomi

Institutt for helse og samfunn

Universitetet i Oslo

Forfatterbidrag: idé og design, tolking av resultat, revisjon av manuskript og godkjenning av innsend versjon.

Anna Aasen Godøy er ph.d. i samfunnsøkonomi, forskar og førsteamanuensis II.

Forfattere har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

PRABHJOT KOUR

Seksjon for smitte frå mat, vann og dyr

Folkehelseinstituttet

Forfatterbidrag: idé og design, tolking av resultat, litteratursøk, revisjon av manuskript og godkjenning av innsend versjon.

Prabhjot Kour er lege, master i internasjonalt helsearbeid og rådgjevar.

Forfattere har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

MARTE KAROLINE RÅBERG KJØLLESDAL

Klynge for forskning og analyse av helsetenesta

Folkehelseinstituttet

og

Institutt for folkehelsevitenskap

Noregs miljø- og biovitenskaplege universitet (NMBU)

Forfatterbidrag: idé og design, tolking av resultat, revisjon av manuskript og godkjenning av innsend versjon.

Marte Karoline Råberg Kjøllesdal er ph.d. i samfunnsnærings, førsteamanuensis og forskar.

Forfattere har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

THOR INDSETH

Klynge for forskning og analyse av helsetenesta

Folkehelseinstituttet

Forfatterbidrag: idé og design, tolking av resultat, revisjon av manuskript og godkjenning av innsend versjon.

Thor Indseth er avdelingsdirektør.

Forfattere har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

---

## BAKGRUNN

Vaksinasjonsdekninga mot covid-19 varierer mellom innvandrargrupper i Noreg og mellom ulike land. Truleg formar oppvekst og vedvarande kontakt med fødelandet haldning til og ynske om vaksinasjon. Derfor samanlikna vi

vaksinasjonsdekninga blant innvandrara i Noreg fødde i Europa med vaksinasjonsdekninga i fødelanda.

## **MATERIALE OG METODE**

Vaksinasjonsdekninga, prosentdelen av den vaksne befolkninga som hadde mottatt minst éin vaksinedose, for 22 europeiske land med universell vaksinetilgang innan 31.8.2021 vart 30.9.2021 henta frå European Centre for Disease Prevention and Control og frå Beredskapsregisteret for covid-19 for tilhøyrande innvandrargrupper i Noreg. Spreiingsdiagram med minste kvadraters regresjonslinje viste samanhengen mellom vaksinasjonsdekninga i fødelandet og dekninga i tilhøyrande innvandrargruppe i Noreg totalt og splitta etter butid i Noreg (< 6 år og ≥ 6 år).

## **RESULTAT**

Modellen anslo ein auke i vaksinasjonsdekning i innvandrargruppene i Noreg med 0,64 prosentpoeng for kvart prosentpoengs auke i vaksinasjonsdekninga i dei europeiske fødelanda, og forklarte 63 % av variasjonen i vaksinasjonsdekninga i innvandrargruppene. Det var ingen statistisk signifikant skilnad i samvariasjon med fødelandet for innvandrara med kort samanlikna med lang butid.

## **TOLKING**

Det er samheng mellom covid-19-vaksinasjonsdekninga blant innvandrara i Noreg fødde i Europa og dekninga i fødelanda deira. Haldning til og ynske om vaksinasjon varierer mellom land og kan forklare noko av den observerte skilnaden mellom innvandrargrupper i Noreg.

---

## **Hovudfunn**

I september 2021 varierte vaksinasjonsdekninga i europeiske land frå 24,3 % til 98,1 % og frå 44,0 % til 89,2 % blant europeiskfødde innvandrargrupper i Noreg.

Det var samvariasjon mellom vaksinasjonsdekninga i innvandrargrupper frå Europa og vaksinasjonsdekninga i fødelanda deira.

Innvandrara med lengre butid i Noreg hadde høgare vaksinasjonsdekning enn dei med kortare butid, men det var ingen signifikant forskjell i samvariasjon med fødelandet mellom dei med kort og lang butid.

---

Vaksinasjon er grunnleggande for å stagge covid-19-pandemien og forhindre sjukehusinnleggingar og død. Noreg sikra tilgang til vaksinar gjennom samarbeidsavtaler med EU og EØS og starta opp vaksining ved årsskiftet 2020/2021. Tilgangen til vaksinar var i starten avgrensa og prioritert til eldre, medisinske risikogrupper og helsepersonell, og sidan kommunar og bydelar som hadde hatt vedvarande høg smitte. Frå juli og august 2021 vart vaksinane

tilbodne og tilrådde alle over 18 år, inkludert gravide. I Noreg er covid-19-vaksinasjon frivillig og gratis gjennom koronavaksinasjonsprogrammet [\(1\)](#). Kommunane har ansvaret for vaksininga.

Tidleg i pandemien fann ein ulik haldning til covid-19-vaksine mellom innvandrarakar frå ulike land, der personar f d de i Aust-Europa, Afrika og vestlege delar av Asia i større grad vegra seg eller var usikre til vaksinasjon enn norskf d de [\(2\)](#). Vaksinevegringa minska i alle innvandrargruppene etter at covid-19-vaksine vart tilgjengeleg [\(2\)](#), men oppdaterte tal frå Folkehelseinstituttet viser at det er skilnader i vaksinasjonsdekninga i befolkninga, mellom anna etter fødeland, alder, kjønn og bustadkommune [\(3\)](#). Ein norsk, ikkje-fagfelleverdert studie fann variasjon i vaksinasjonsdekning etter fødeland også blant helsepersonell [\(4\)](#). Vi undersøkte nyleg vaksinasjonsdekninga blant innvandrarakar i Noreg og fann at ho var spesielt l g blant innvandrarakar fr  Aust-Europa [\(5\)](#). Vidare fann vi at inntekt og utdanning i liten grad forklarar variasjon i vaksinasjonsdekning mellom ulike innvandrargrupper [\(5\)](#). I denne artikkelen ynsker vi   undersøke om forskjellar i vaksinasjonsdekning mellom innvandrargrupper heng saman med vaksinasjonsdekning i fødelanda deira.

Vaksinesamarbeidet i EU og EØS omfattar 30 land, og målet var 70 % vaksinasjonsdekning i den vaksne befolkninga i medlemslanda innan sommaren 2021 [\(6\)](#). Dei same vaksinane (Comirnaty, Spikevax, Vaxzevria og COVID-19 Vaccine Janssen) vart tilbodne i dei ulike landa, men til noko ulike tid, og to land har inkludert Sputnik V i vaksinasjonsprogrammet [\(7, tabell 18, s. 24\)](#). Landa har ført eigne vaksinestrategiar tilpassa vaksinetilgang, informasjon om effekt og risiko ved ulike vaksinar, endringar i smittetrykk og nye virusvariantar [\(1, s. 8\)](#). Alle landa har prioritert eldre, medisinske risikogrupper og helsepersonell [\(7\)](#). Fr  juni 2021 har det vore god tilgang på vaksinar [\(7, s. 5\)](#), og fr  september tilboud storparten av dei europeiske landa vaksine til alle over tolv år [\(7, s. 12\)](#) og tilrådde vaksining av gravide [\(7, s. 12\)](#). 8 av 26 rapporterende land hadde per september 2021 innført eller vurdert obligatorisk vaksining av personell i helse-, omsorg- og sosialsektoren [\(7, s. 17\)](#), og vaksinesertifikat var i bruk i alle land for tilgang til medisinsk behandling og reising mellom dei fleste land [\(7, s. 18\)](#). Krav om vaksinesertifikat for tilgang til stadar og hendingar som restaurantar, museum og konsertar har variert. I august 2021 var dette pålagt i 16 europeiske land [\(8\)](#).

Trass lik tilgang på vaksinar har vaksinasjonsdekninga vore ulike i dei europeiske landa. I juli 2021 rapporterte 15 av 22 land vanskar med   auke vaksineoppslutninga i befolkninga [\(7, s. 18\)](#). Sp rjeunders kingar i 2020, f r vaksineoppstart, viste at andelen som hadde til hensikt   vaksinere seg, minka i fleire land over tid [\(9\)](#). Uttrykt hensikt om   avvise vaksining var konsekvent hyppigare blant yngre, kvinner, etniske minoritetsgrupper og lågare sosioøkonomiske lag [\(9\)](#). Innbyggjarane i fleire europeiske land, som til dømes Italia, Polen og Frankrike, hadde ein aksept for covid-19-vaksine som var blant dei lågaste i verda i desember 2020 [\(10\)](#).

Gitt god vaksinetilgang vil haldninga til vaksinar formast av utdanning, helsekunnskap og tidlegare erfaringar med vaksinar, og kan påverkast av familie, kollegaer, informasjon i media og generell tillit til samfunnet og

helsetenesta (11). Bekymringar for vaksinar varierer mellom land og mellom vaksinar (2). Det er sannsynleg at haldninga til covid-19-vaksinasjon blant ulike innvandrargrupper i Noreg er forma av oppvekst i fødelandet og eventuell vedvarande kontakt med andre fødde i eller framleis buande i fødelandet. Vi undersøkte derfor om det var ein samanheng mellom vaksinasjonsdekninga i ulike europeiske land og dei tilhøyrande innvandrargruppene i Noreg. Vi undersøkte også om samanhengen var ulik for innvandrarakar med kort og lang butid i Noreg, som eit enkelt mål for mogleg auka påverknad frå det norske samfunnet og mindre påverknad av fødelandet.

---

## Materiale og metode

### Datakjelder og variablar

Vi definerte vaksinert som å ha mottatt minst éin vaksinedose og vaksinasjonsdekning som kumulativ andel vaksinerte til og med 30.9.2021, der teljar er antal førstedosar administrert til personar på 18 år og eldre, og nemnar er befolkninga i denne aldersgruppa.

Norske data er henta frå Beredskapsregisteret for covid-19 (Beredt C19) (12). Registeret inneheld individuell, ikkje-identifiserbar informasjon frå fleire kjelder. Vi nytta data frå Nasjonalt vaksinasjonsregister SYSVAK (vaksinasjonsstatus), Folkeregisteret (kjønn, alder, folketal og butid) og Statistisk sentralbyrå (fødeland og inntekt).

Vi dikotomiserte butid i kort (< 6 år) og lang (≥ 6 år). Vi har ikkje funne ein standarddefinisjon for kort og lang butid. I vår studie er butid nytta som eit enkelt mål for integrering. Vi sette ei grense ved seks år ut frå ei forventning om at eit eventuelt opplæringsprogram då vil vera fullført og anna utdanning eller jobb påbegynt. Det manglar informasjon om butid for om lag 4 100 av 276 506 personar (1,5 %). Desse vart ekskluderte frå analysene med omsyn til butid. Det dreier seg om eldre personar, og truleg var det manglande registrering ved innflytting.

Vi definerte innvandrarakar som å vera fødd utanlands, og landet der mor var busett ved fødsel, er registrert som fødeland.

Vaksinasjonsdekninga i andre land er henta frå European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) COVID-19 Vaccine Tracker (13).

Informasjon om vaksinetilgang er frå Oxford COVID-19 Government Response Tracker (14), henta frå Our World in Data (15, 16). Vaksinetilgang er kategorisert som 1) ingen tilgang, 2) tilgang for ein av tre prioriterte grupper: nøkkelpersonell, klinisk sårbare og eldre, 3) tilgang for to av tre prioriterte grupper, 4) tilgang for alle prioriterte grupper, 5) 4 og andre breie (alders)grupper, og 6) universell tilgang. Tabell 1 syner kva månad ulike land starta å tilby vaksinar til alle i den vaksne befolkninga i 2021.

Alderssamansetnad for dei europeiske landa er henta frå FN (17).

---

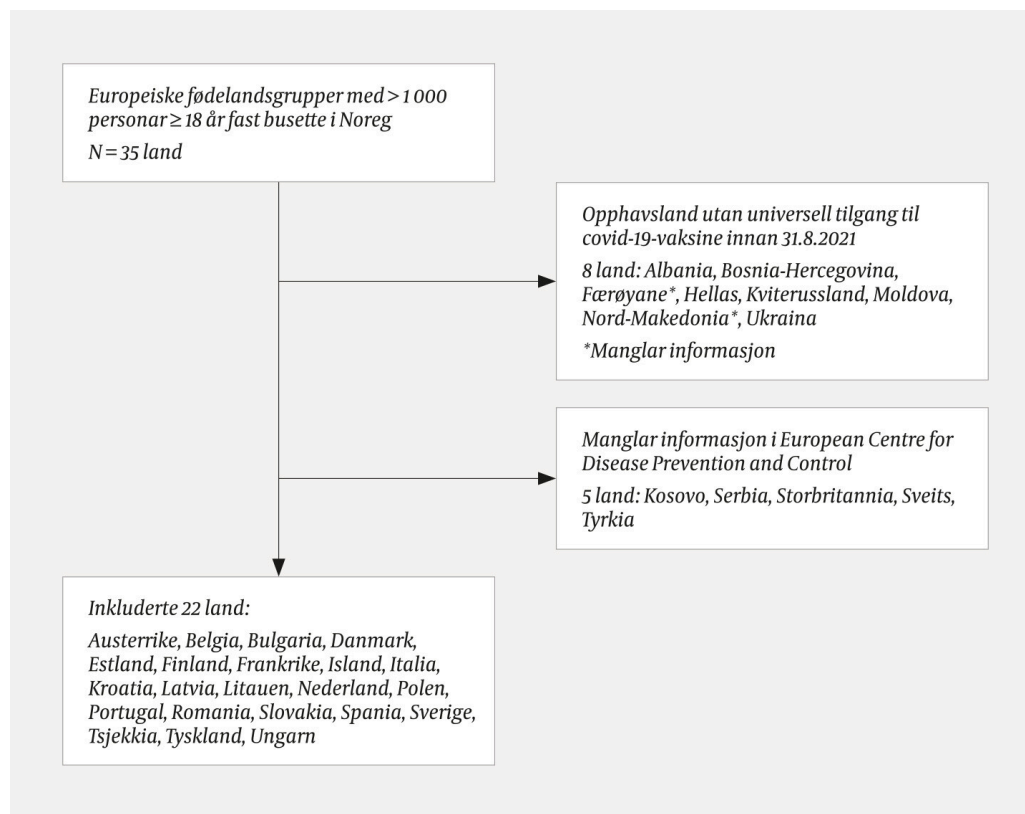
### Tabell 1

Tidslinje for universell tilgang til vaksinar i dei inkluderte europeiske landa og Noreg i 2021 (16).

Februar–april	Mai	Juni	Juli	August
Bulgaria	Latvia	Tyskland	Litauen	Noreg
Romania	Polen	Belgia	Nederland	Tyrkia
Ungarn	Island	Italia	Danmark	Portugal
Slovakia	Frankrike	Finland	Austerrike	Kroatia
	Estland	Tsjekkia	Sverige	
			Spania	

## Studiepopulasjon

Vi tok utgangspunkt i alle innvandrargrupper med over 1 000 fast busette på 18 år og eldre i Noreg, med fødeland i Europa (35 land), og inkluderte dei fødelanda der vaksinetilgangen var universell innan utgangen av august 2021 (27 land), og der European Centre for Disease Prevention and Control hadde oppdatert informasjon om vaksinasjonsdekninga for befolkninga på 18 år og eldre (22 land) (figur 1).



**Figur 1** Flyttdiagram for inklusjon av innvandrargrupper og fødeland.

## Analyse

Vi skildrar dei 22 innvandrargruppene med folketal, kjønnsfordeling, snittalder med standardavvik, butid i Noreg og medianinntekt jamført med den norskfødde befolkninga, samt andelane som er 65 år og eldre i

innvandrargruppene og i fødelanda.

Vi har rekna ut vaksinasjonsdekninga blant innvandrara i Noreg etter fødeland og butid i Noreg. Vi har henta ut vaksinasjonsdekninga for deira respektive fødeland, og rekna ut differansen mellom denne og dekninga i innvandrargruppene.

Samanhengen mellom vaksinasjonsdekninga i fødelandet og i tilhøyrande innvandrargruppe er undersøkt for heile innvandrargruppa og inndelt etter butid i Noreg. Dette er grafisk framstilt i spreingsdiagram med tilpassing av minste kvadraters regresjonsline. Vaksinasjonsdekninga i fødelanda er her forklaringsvariabel (x) for utfallet (y), vaksinasjonsdekninga i innvandrargruppene. Stigningstalet svarar til antal prosentpoeng auke i vaksinasjonsdekninga i innvandrargruppa i Noreg, per prosentpoeng auke i vaksinasjonsdekninga i fødelandet. Eit stigningstal nær 0 tyder på liten til ingen samheng, medan stigningstal nær 1 tyder på sterk samheng mellom vaksinasjonsdekninga i fødelandet og innvandrargruppa. Stigningstala er presenterte med 95 %-konfidensintervall (KI).

## Vurdering av etikk og personvern

Registeret Beredt C19 vart oppretta med heimel i Helseberedskapslova § 2–4, og Folkehelseinstituttet har gjennomført personvernkonsekvensvurdering av registeret. Denne studien fell under prosjektet «Sosiale ulikheter, migrasjon og covid-19», som er godkjent av regional komité for medisinsk og helsefagleg forskningsetikk (9.3.2021, nr. 198964).

---

## Resultat

Totalt 276 506 personar i Noreg vart fødte i dei 22 inkluderte landa (tabell 2). Sju innvandrargrupper hadde nær lik kjønnsfordeling (andel kvinner 49–51 %), resten hadde overvekt av menn, med unntak av Finland. Snittalderen blant innvandrara var 43 år, og varierte frå 39 år (Litauen) til 56 år (Danmark). Det var ein lågare andel på 65 år og eldre samanlikna med i fødelanda for alle innvandrargruppene unntatt dei fødte i Austerrike og Danmark (figur 2).

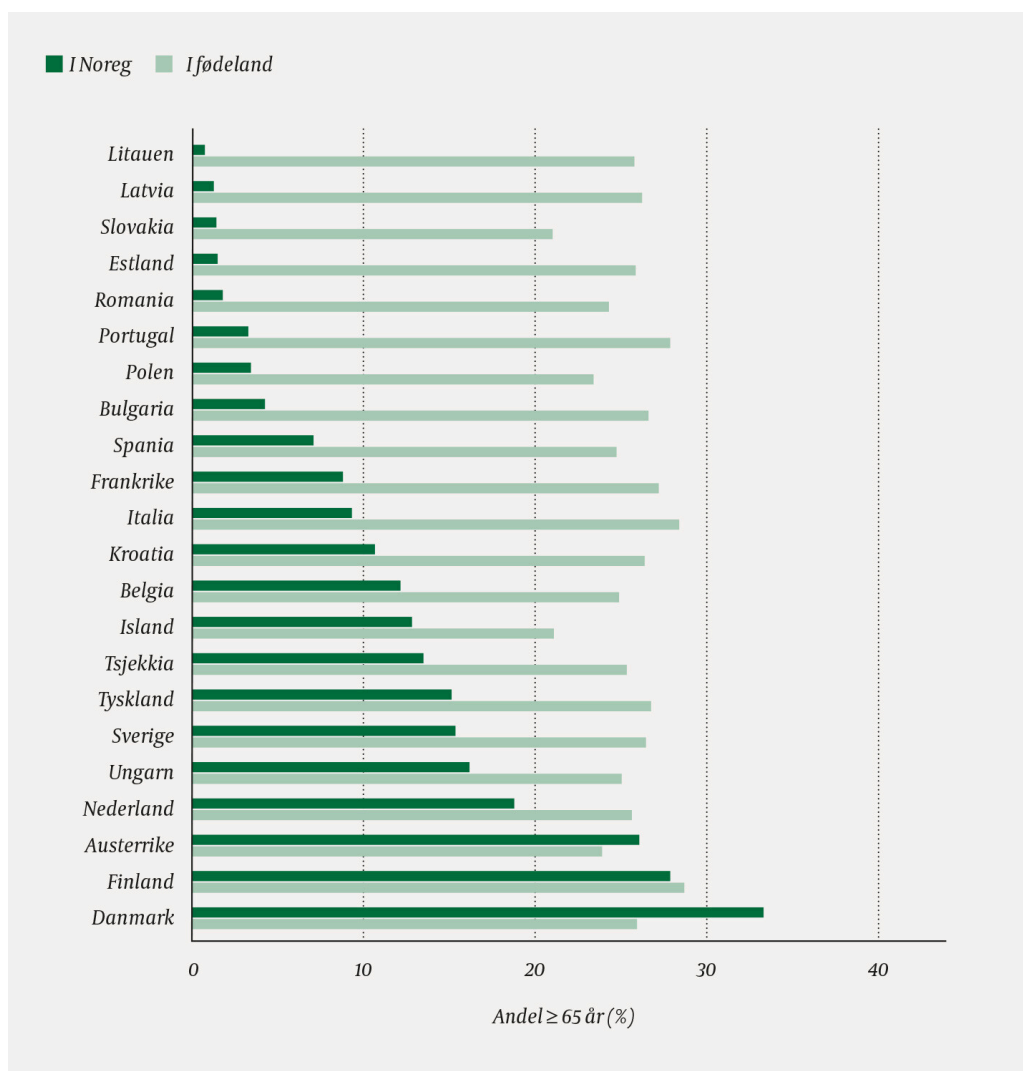
---

### Tabell 2

Sosioøkonomiske og demografiske kjenneteikn for den norskfødde befolkninga i Noreg og innvandrara fødte i 22 forskjellige europeiske land, per 11.11.2021. SD = standardavvik, i.a. = ikkje aktuelt.

Fødeland	Antall > 18 år	Andel kvinner, %	Andel butid < 6 år, %	Snittalder, år (SD)	Medianinntekt, kr
Norskfødde	3 575 107	50	i.a.	50 (19)	401 387
Totalt utanlandsfødde	276 506	46	17	43 (14)	344 282
Austerrike	1 181	49	16	51 (19)	397 015
Belgia	1 110	47	22	46 (16)	372 544

Fødeland	Antall > 18 år	Andel kvinner, %	Andel butid < 6 år, %	Snittalder, år (SD)	Medianinntekt, kr
Bulgaria	6 153	45	19	42 (12)	264 725
Danmark	16 807	47	9	56 (18)	399 165
Estland	3 778	49	12	41 (11)	308 206
Finland	5 869	63	12	53 (16)	383 889
Frankrike	4 919	44	29	42 (15)	389 357
Island	5 753	49	7	46 (15)	374 510
Italia	3 847	36	29	43 (15)	336 058
Kroatia	4 617	45	24	45 (14)	328 541
Latvia	9 139	43	18	40 (11)	288 064
Litauen	34 447	42	16	39 (10)	298 172
Nederland	6 984	44	11	49 (17)	376 922
Polen	88 040	36	13	42 (11)	301 084
Portugal	2 942	40	23	42 (12)	337 323
Romania	13 015	45	20	40 (10)	302 621
Slovakia	3 155	41	15	41 (11)	329 915
Spania	5 084	45	31	41 (14)	328 373
Sverige	32 278	49	8	47 (15)	406 026
Tsjekkia	1 863	51	17	46 (16)	343 067
Tyskland	22 175	49	11	48 (16)	377 190
Ungarn	3 350	50	18	47 (17)	331 435



**Figur 2** Andel personar på 65 år og eldre i innvandrargruppene og fødelanda per 2020.

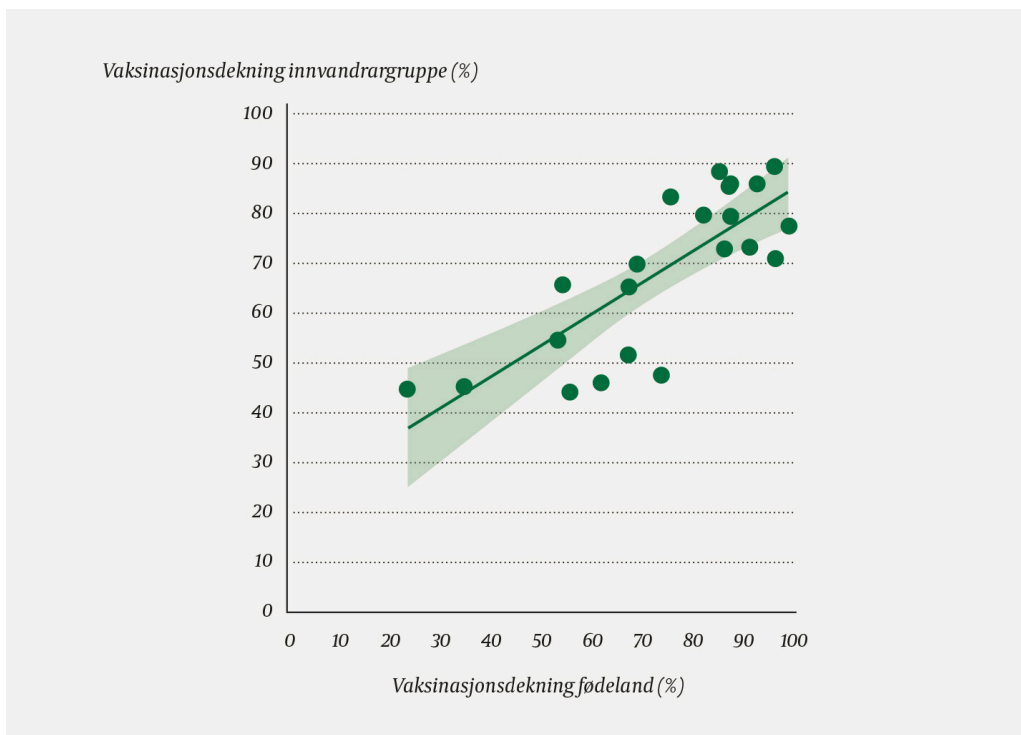
I Noreg varierte vaksinasjonsdekninga blant innvandrargruppene frå 44,0 % (Latvia) til 89,2 % (Danmark) (tabell 3). Tilsvarende varierte vaksinasjonsdekninga i fødelanda deira frå 24,3 % (Bulgaria) til 98,1 % (Portugal). Det var stor variasjon i forskjell mellom vaksinasjonsdekninga i fødelandet og i Noreg, frå over 20 prosentpoeng fleire vaksinerte i Litauen, Frankrike og Portugal til 20 prosentpoeng færre vaksinerte i Bulgaria enn blant innvandrara frå desse fødelanda i Noreg. For 15 av dei 22 inkluderte landa var det høgare vaksinasjonsdekning i fødelandet enn i den respektive innvandrargruppa i Noreg. Innvandrara med lang butid i Noreg hadde høgare vaksinasjonsdekning enn dei med kort butid.

### Tabell 3

Vaksinasjonsdekning (%) mot covid-19 blant innvandrara i Noreg fødte i 22 europeiske land og i deira respektive fødeland per 30.9.2021.

Land	I Noreg			I fødelandet	Differanse fødeland – Noreg (totalt)
	Kort butid ( 6 år)	Lang butid (≥ 6 år)	Totalt	Totalt	(prosentpoeng)
Litauen	38,0	49,2	47,4	73,4	26,0
Frankrike	44,7	81,1	70,8	95,5	24,7
Portugal	69,2	79,7	77,3	98,1	20,8
Spania	56,9	80,1	73,0	90,5	17,5
Polen	35,6	47,2	45,8	61,8	16,1
Estland	38,3	53,1	51,4	67,0	15,6
Italia	57,9	78,5	72,7	85,6	12,9
Latvia	30,9	46,9	44,0	55,7	11,7
Belgia	58,6	84,7	79,4	86,8	7,4
Island	76,3	86,4	85,8	92,0	6,2
Danmark	79,0	89,7	89,2	95,3	6,1
Tsjekkia	49,2	67,2	65,0	67,2	2,3
Tyskland	60,7	81,5	79,6	81,6	2,0
Finland	66,1	87,6	85,0	86,5	1,5
Nederland	71,4	87,0	85,5	86,7	1,3
Ungarn	58,1	70,5	69,7	68,8	-0,9
Slovakia	49,1	55,2	54,4	53,4	-1,0
Sverige	80,9	88,8	88,4	84,7	-3,6
Austerrike	62,8	86,7	83,2	75,2	-8,0
Romania	32,2	48,4	45,2	35,3	-9,9
Kroatia	51,3	69,8	65,5	54,3	-11,2
Bulgaria	31,3	47,9	44,8	24,3	-20,5

Samvariasjon for vaksinasjonsdekninga i dei europeiske fødelanda og tilhøyrande innvandrargruppe er vist i figur 3 for heile innvandrargruppene, medan figur 4 viser samvariasjonen for vaksinasjonsdekninga mellom fødelanda og innvandrargruppene splitta i kort og lang butid.



**Figur 3** Spreiingsdiagram med regresjonslinje (95 %-konfidensintervall skravert) for vaksinasjonsdekninga mot covid-19 i fødeland og tilhøyrande innvandrargruppe per 30.9.2021.



**Figur 4** Spreiingsdiagram med regresjonslinjer (95 %-konfidensintervall skraverte) for vaksinasjonsdekninga mot covid-19 i fødeland og tilhøyrande innvandrargruppe med kort (< 6 år) og lang (≥ 6 år) butid i Noreg, per 30.9.2021.

Samvariasjonen mellom vaksinasjonsdekninga i fødelanda og innvandrargruppene i Noreg kan beskrivast som at dekninga i innvandrargruppene auka med 0,64 (95 %-KI 0,41 til 0,87) prosentpoeng for kvart prosentpoengs auke i dekning i fødelandet. Modellen forklarte 63 % av

variasjonen i vaksinasjonsdekninga i innvandrargruppene. Tilsvarande var stigningstalet for dei med kort butid 0,59 (95 %-KI 0,34 til 0,84) med 55 % forklart varians og 0,66 (95 %-KI 0,44 til 0,89) med 66 % forklart varians for dei med lang butid.

---

## Diskusjon

Vaksinasjonsdekninga varierte mellom innvandrargruppene i Noreg, mellom dei europeiske landa og mellom innvandrargruppe og fødeland. Innvandrarar med lang butid i Noreg hadde høgare vaksinasjonsdekning enn dei med kort butid. Det var ein klar samvariasjon mellom vaksinasjonsdekninga i innvandrargruppene i Noreg og dei tilhøyrande europeiske fødelanda.

Gitt god opplevd vaksinetilgang formast haldning til og ynske om vaksinasjon av individuell kompetanse og erfaring, familie og nærmiljø og tillit til informasjon, helsevesen og samfunn (11). Haldninga kan variere mellom land og vaksinar (18). Vaksineopplutninga har vore rapportert som utilfredsstillande blant yngre personar, etniske minoritetar og andre sosioøkonomisk sårbare grupper i fleire europeiske land (7, s. 18–19). Tilsvarande grupper var usikre eller vegrande til covid-19-vaksinasjon før oppstart i Noreg (2) og globalt (9, 10, 19). Også blant innvandrargrupper i Noreg aukar vaksinasjonsdekninga med alder og inntekt, samtidig som det er vist at storparten av forskjellane i covid-19-vaksinasjonsdekning mellom ulike innvandrargrupper og norskfødde ikkje kan forklarast av sosioøkonomisk og demografisk samansetnad (5). Den tydelege samanhengen mellom covid-19-vaksinasjonsdekninga i europeiske land og tilhøyrande innvandrargrupper peiker mot at det er systematiske forskjellar i haldning til og ynske om vaksinasjon blant innvandrargruppene. Dette kan forklare noko av ulikskapen i vaksinasjonsdekning mellom innvandrarar og norskfødde utover det som er funne forklart av sosioøkonomiske og demografiske forhold.

Innvandrargruppene har ein yngre alderssamansetnad jamført med fødelandet, og lågare vaksinasjonsdekning blant innvandrarane enn i fødelandet kan derfor vera venta, som vist for 15 av 22 innvandrargrupper i denne studien.

Innvandrarar med lengre butid har høgare vaksinasjonsdekning enn dei med kortare butid, og igjen er det grunn til å anta at alderssamansetnaden spelar ei rolle. Samvariasjonen med fødelandet var ikkje signifikant ulik med ulik butid, noko som kan tyde på at systematiske forskjellar i haldning til og ynske om vaksinasjon prega av oppvekst i fødelandet eller kontinuerleg kontakt med fødelandet varar ved blant innvandrargruppene over noko tid.

Oppnådd covid-19-vaksinasjonsdekning i dei ulike landa blir påverka av ulike strategiar for vaksinerer, insentiv og restriksjonar. Det har til dømes vore utstrekt bruk av vaksinasjonspass (koronasertifikat) i Austerrike (7, s. 18), Belgia (7, s. 18), Estland (7, s. 18), Frankrike (20), Italia (7, s. 18), Litauen (7, s. 18), Portugal (21) og Romania (7, s. 18). Med unntak av Austerrike og Romania hadde desse landa i september høgare vaksinasjonsdekning enn tilhøyrande innvandrargrupper i Noreg. Som eit døme er vaksinasjonsdekninga blant franskfødde i Noreg nærare estimatet for dei med uttrykt hensikt om å ta

vaksine i Frankrike før oppstart av vaksinerings (9) enn vaksinasjonsdekninga i Frankrike i september. Det kan tyde på at ein aktiv bruk av koronasertifikat trumfar ein opphavleg, nasjonal tendens til covid-19-vaksineaksept og kan forklare delar av skilnadane mellom innvandrargrupper og fødelanda. Lågare vaksinasjonsdekning i innvandrargrupper enn fødeland kan også skuldast manglande registrering av vaksinar sette i heimlandet. Dette kan vera spesielt aktuelt for dei ni fødelanda der vaksinetilgangen var universell før juni. Til sist kan generelle barrierar forklare delar av den lågare vaksinasjonsdekninga blant innvandrarar, som mangel på tilpassa og forståeleg informasjon om vaksinar og manglande kjennskap til tilbod samt vanskar med å komme seg til vaksinasjonsstaden (22, 23).

Målrretta tiltak for å auke covid-19-vaksinasjonsdekninga i ulike grupper krev innsikt i spesifikke barrierar (22), men kunnskapen om årsaker til låg dekning blant fødelandsgrupper i Noreg (2) og ulike land i Europa (7, s. 19) er mangelfull. I tråd med kjende påverknader (11, 18) kan nokre moment trekkast fram, som at enkelte land har kjent historisk låg tillit til tryggleik og effekt av vaksinar (24) og langvarig mistillit til nasjonale institusjonar (25). Nye erfaringar som kan påverke viljen til å ta covid-19-vaksine, er variasjon mellom land i vaksineråd, til dømes til gravide (7, s. 12) og om kombinasjon av ulike vaksinar (7, s. 16). Kva type vaksine som er tilboden, har betydning (18), og fleire land har meldt om sterkare skepsis mot einskilte covid-19-vaksinar (7, s. 19, 26). Feilinformasjon om vaksinar (7, s. 19, 21) og negativt helsepersonell har vore ei utfordring i somme land (24).

Denne studien har som styrke at vaksinetilgangen var god i alle inkluderte land frå seinast august 2021 (tabell 1), og vi kan derfor anta at haldning og vilje i større grad enn tilgang forklarar forskjellar i vaksinasjonsdekning. Studien avgrensa seg til samanhengen mellom vaksinasjonsdekninga i fødeland og innvandrargrupper frå 22 europeiske land, då vaksinetilbod, datarapportering eller vaksinasjonsprogram i andre land vart vurdert som mangelfullt eller for ulikt til å vera samanliknbar. Det er ei styrke at informasjonen om vaksinasjonsdekninga er henta frå anerkjente register. Vaksinasjonsdekninga i ulike aldersgrupper var tilgjengeleg, men vart vurdert å vera utanfor målet til denne studien. Slike data vil kunne gje meir detaljert informasjon om samvariasjon, og dette er aktuelt for ein oppfølgande studie. European Centre for Disease Prevention and Control har ikkje data for vaksinasjonsdekninga etter kjønn og sosioøkonomiske mål, og det er derfor ikkje mogleg å utforske samvariasjon med omsyn til desse variablane. Det er ei avgrensing ved norske vaksinasjonsdata at vaksinar sette i utlandet må etterregistrerast individuelt i det nasjonale vaksinasjonsregisteret SYSVAK mot ein kostnad. Vi antek derfor ei viss underrapportering av vaksinar sette i utlandet, noko som medfører noko konservative estimat for vaksinasjonsdekninga i innvandrargruppene. Fylkeshelseundersøkingar i ulike innvandrargrupper tyder på at omfanget av manglande registrering er lågt (førebels upubliserte data). Dersom personar har besøkt fødelandet og gjennomgått covid-19-sjukdom der, kan det vera at dei vurderer det som tilstrekkeleg immunitet vidare, utan at dette er registrert i norske data.

Vi vurderer ikkje avgrensingane til studien som omfattande, slik at funnet om høg samvariasjon mellom vaksinasjonsdekning i fødeland og innvandrargruppe står fast. Som ei vidare utforsking av om vaksinehaldning formast av oppvekst og kontakt med fødelandet og påverkar vaksinasjonsdekninga i ei innvandrargruppe, ville det vera interessant å undersøke om skilnadane i innvandrargruppene i Noreg frå fødeland med sterke insentiv til vaksining kan finnast att i andre land der insentiva har vore rimeleg like dei norske. Vidare vil det vera interessant å undersøke korleis grad av integrering, utover butid, kan endre innvandrars sine haldningar til vaksinasjon over tid.

## Konklusjon

Samvariasjon mellom vaksinasjonsdekninga blant innvandrars frå Europa i Noreg og dekninga i fødelanda gjer det rimeleg å anta at haldningar til vaksinar delvis er forma gjennom oppvekst i og vedvarande kontakt med fødelandet. Kommunar og myndigheiter bør derfor vera merksame på vaksinasjonsdekninga i fødelanda når dei vurderer vaksinasjonsdekninga i ulike innvandrargrupper. Vidare er barrierane for vaksining land-, gruppe- og vaksinespesifikke, slik at kvalitativ kartlegging av dette og samarbeid med dei ulike innvandrargruppene framstår naudsynt for å finne gode målretta tiltak og for å nå god vaksinasjonsdekning i dei ulike gruppene. Tiltak for å sikre at vaksinar sette i utlandet blir registrerte i Noreg, bør vurderast.

---

*Artikkelen er fagfelleurdert.*

---

## REFERENCES

1. Folkehelseinstituttet. Koronavaksinasjonsprogrammet. <https://www.fhi.no/sv/vaksine/koronavaksinasjonsprogrammet/> Lest 29.11.2021.
2. Nilsen T, Johansen R, Aarø LE et al. Holdninger til vaksine, og etterlevelse råd om sosial distansering og hygiene blant innvandrere i forbindelse med koronapandemien. Rapport 2021. Oslo: Folkehelseinstituttet. <https://fhi.brage.unit.no/fhi-xmlui/bitstream/handle/11250/2735748/Nilsen-2021-Holdninger.pdf?sequence=2> Lest 29.11.2021.
3. Folkehelseinstituttet. Covid-19. Ukerapport – uke 39, onsdag 6. oktober 2021. Oslo: Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/contentassets/8a971e7b0a3c4a06bdbf381ab52e6157/vedlegg/alle-ukerapporter-2021/ukerapport-uke-39-27.09---03.10.21.pdf> Lest 29.11.2021.
4. Kraft KB, Elgersma I, Lyngstad TM et al. COVID-19 vaccination rates among health care workers by immigrant background. A nation-wide registry study from Norway. medRxiv, Preprint 21.9.2021. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.09.17.21263619v1> Lest 29.11.2021.

5. Kraft KB, Godøy AA, Vinjerui KH et al. Vaksinasjonsdekning mot covid-19 etter innvandrerbakgrunn. Tidsskr Nor Legeforen 2021; 141: 127–32.
6. European Commission and Secretariat-General. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council and the Council. A united front to beat Covid-19. COM/2021/35 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0035&qid=1611253654241> Lest 29.11.2021.
7. Overview of the implementation of COVID-19 vaccination strategies and vaccine deployment plans in the EU/EEA. 23.9.2021. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Overview-of-the-implementation-of-COVID-19-vaccination-strategies-and-deployment-plans-23-Sep-2021.pdf> Lest 29.11.2021.
8. Pieterse L. COVID passes for bars & restaurants: How do they work? 23.8.2021. <https://www.covidpasscertificate.com/covid-passes-bars-restaurants/> Lest 29.11.2021.
9. Robinson E, Jones A, Lesser I et al. International estimates of intended uptake and refusal of COVID-19 vaccines: A rapid systematic review and meta-analysis of large nationally representative samples. Vaccine 2021; 39: 2024–34. [PubMed][CrossRef]
10. Sallam M. COVID-19 Vaccine Hesitancy Worldwide: A Concise Systematic Review of Vaccine Acceptance Rates. Vaccines (Basel) 2021; 9: 160. [PubMed][CrossRef]
11. Dubé E, Laberge C, Guay M et al. Vaccine hesitancy: an overview. Hum Vaccin Immunother 2013; 9: 1763–73. [PubMed][CrossRef]
12. Lindman AES. Emergency preparedness register for COVID-19 (Beredt C19). 24.8.2021. Oslo: Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/en/id/infectious-diseases/coronavirus/emergency-preparedness-register-for-covid-19/> Lest 29.11.2021.
13. European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19 Vaccine Tracker. <https://vaccinetracker.ecdc.europa.eu/public/extensions/covid-19/vaccine-tracker.html#uptake-tab> Lest 29.11.2021.
14. Hale T, Angrist N, Goldszmidt R et al. A global panel database of pandemic policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker). Nat Hum Behav 2021; 5: 529–38. [PubMed][CrossRef]
15. Mathieu E, Ritchie H, Ortiz-Ospina E et al. A global database of COVID-19 vaccinations. Nat Hum Behav 2021; 5: 947–53. [PubMed][CrossRef]
16. Our World in Data. Statistics and Research, Coronavirus (COVID-19) Vaccinations. 2021. <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations> Lest 29.11.2021.

17. United Nations, Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects 2019, revision 1. <https://population.un.org/wpp/> Lest 29.11.2021.
18. Karafillakis E, Larson HJ. The benefit of the doubt or doubts over benefits? A systematic literature review of perceived risks of vaccines in European populations. *Vaccine* 2017; 35: 4840–50. [PubMed][CrossRef]
19. Lazarus JV, Ratzan SC, Palayew A et al. A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nat Med* 2021; 27: 225–8. [PubMed][CrossRef]
20. Pieterse L. France extends Passe Sanitaire requirements. 12.11.2021. <https://www.covidpasscertificate.com/france-covid-pass-reopen-vaccinated-tourists/> Lest 29.11.2021.
21. Pieterse L. Portugal COVID passport goes live: EU rollout continues. 26.8.2021. <https://www.covidpasscertificate.com/portugal-covid-passport/> Lest 29.11.2021.
22. World Health Organisation. TIP: Tailoring Immunization Programmes. 2019. København: WHO Regional Office for Europe. <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/vaccines-and-immunization/publications/2019/tip-tailoring-immunization-programmes-2019> Lest 29.11.2021.
23. Kunnskapsdepartementet. Innvandrerbefolkningen under koronapandemien. Smitte, vaksine og konsekvenser for integreringen. Rapport fra ekspertgruppe, 2021. Oslo: Kunnskapsdepartementet. [https://www.imdi.no/contentassets/c10db702b4fc4c25b6cod2073a05617b/innvandrerbefolkningen\\_under\\_koronapandemien.pdf](https://www.imdi.no/contentassets/c10db702b4fc4c25b6cod2073a05617b/innvandrerbefolkningen_under_koronapandemien.pdf) Lest 29.11.2021.
24. Larson HJ, de Figueiredo A, Xiaohong Z et al. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBioMedicine* 2016; 12: 295–301. [PubMed][CrossRef]
25. Boytchev H. Covid-19: Why the Balkans' vaccine rollout lags behind most of Europe. *BMJ* 2021; 375: n2412. [PubMed][CrossRef]
26. Palamenghi L, Barello S, Boccia S et al. Mistrust in biomedical research and vaccine hesitancy: the forefront challenge in the battle against COVID-19 in Italy. *Eur J Epidemiol* 2020; 35: 785–8. [PubMed][CrossRef]

---

Publisert: 28. april 2022. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.21.0848

Mottatt 3.12.2021, første revisjon innsendt 27.1.2022, godkjent 17.3.2022.

Publisert under åpen tilgang CC BY-ND. Lastet ned fra tidsskriftet.no 19. juni 2026.