

RAPPORT

2021

COVID-19

Covid-19 blant norskfødte med
utenlandsfødte foreldre:
Personer testet, bekreftet
smittet og relaterte innleggelser

Thor Indseth
Karin Maria Nygård
Anna Aasen Godøy

Utgitt av Folkehelseinstituttet
Område for helsetjenester og Område for smittevern

Tittel Covid-19 blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre:
Personer testet, bekreftet smittet og relaterte
innleggelser.

English title Covid-19 among Norwegian born with foreign born
parents: Persons tested, confirmed infections and asso-
ciated hospitalizations.

Ansvarlig Camilla Stoltenberg

Forfattere Thor Indseth
Karin Maria Nygård
Anna Aasen Godøy

ISBN 978-82-8406-168-9

Publikasjonstype FHI-rapport

Sitering Indseth T, Nygård, Godøy A. Covid-19 blant norskfødte
med utenlandsfødte foreldre: Personer testet, bekreftet
smittet og relaterte innleggelser [Covid-19 among Nor-
wegian born with foreign born parents: Persons tested,
confirmed infections and associated hospitalizations],
Rapport 2021. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2021.

Innhold

INNHold	3
SAMMENDRAG	4
FORORD	6
INNLEDNING	7
METODE	8
Datakilder	8
Utvalg	8
Variabler	9
Metode	9
RESULTATER	11
Bekreftet smitte etter foreldres fødeland	11
Innleggelser etter foreldres fødeland	16
Grad av testing og testresultater etter foreldres fødeland	17
Grad av testing og testresultater etter fødeland	21
DISKUSJON	24
KONKLUSJON	27
REFERANSER	28

Sammendrag

Innledning

Covid-19 rammer ikke alle deler av befolkningen likt, og dette har betydning både for spredning av smitte og utbruddshåndteringen lokalt og nasjonalt. I denne rapporten har vi undersøkt grad av testing, bekreftet smitte og relaterte innleggelser blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre for alle under 65 år.

Metode

I april 2020 etablerte FHI et beredskapsregister, kalt BeredtC19, som inkluderer hele befolkningen i Norge. Registeret inkluderer blant annet data fra MSIS/Laboratoriedatabasen, Folkeregisteret, AA-registeret (Arbeidsgiver- og Arbeidstakerregisteret) og daglige grunnlagsdata for Norsk Pasientregister (NPR). Fra BeredtC19 har vi hentet deskriptiv statistikk og beregnet rater per 100 000 etter eget og foreldres fødested. Kun personer under 65 år er inkludert i denne rapporten.

Resultat

Andelen av befolkningen under 65 år med bekreftet covid-19 er høyere blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre enn blant andre norskfødte (2667 mot 784 per 100 000). Personer med foreldre født i Pakistan, Somalia, Tyrkia og Irak har høyest andel med bekreftet smittede. Personer med foreldre født i Litauen og Polen har lavest andel bekreftet smittede. Overrepresentasjonen i bekreftet smitte blant personer med foreldre født utenfor Norge går noe tilbake i de fleste grupper når vi justerer for alder, kjønn, bosted og yrke, men er fortsatt tydelig også etter justering.

Andelen av befolkningen som har covid-19-relaterte sykehusinnleggelser er høyere blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre sammenliknet med øvrige norskfødte (38 mot 20 per 100 000). Tallet på innlagte er såpass lavt (73 personer) blant de norskfødte med utenlandskfødte foreldre at det er vanskelig å si noe om fordelingen mellom ulike grupper etter foreldres fødeland. I perioden vi har undersøkt er det ingen norskfødte med utenlandsfødte foreldre som har hatt behov for respiratorstøtte eller som har dødd som følge av covid-19.

Andelen som har testet seg minst én gang er høy i Norge, men den er noe lavere blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre enn blant øvrige norskfødte (32 og 40 prosent). Andelen som har testet seg minst én gang er høyest blant personer med foreldre født i Pakistan (46 prosent) og lavest blant personer med foreldre født i Litauen (13 prosent). Andelen av de testede som tester positivt er betydelig høyere blant personer med foreldre født utenfor Norge enn blant personer med norskfødte

foreldre (7,9 og 1.8 prosent), og er særlig høy blant norskfødte med foreldrefødt i Somalia, Pakistan, Tyrkia og Irak.

Diskusjon

Funnene viser at smittetrykk blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre har vært noe høyere enn blant de som har norskfødte foreldre og at det for enkelte grupper har vært betydelig høyere. Vi vet fortsatt lite om årsakene til forskjellene mellom norskfødte knyttet til foreldres fødeland. Forskjeller i alder og kjønns sammensetning, bostedskommune og yrkessammensetning i de ulike gruppene synes ikke å forklare forskjellene i bekreftet smitte.

Vi har ikke hatt tilgang til individdata om relevante sosioøkonomiske forskjeller, som for eksempel inntekt, utdanning, botid og trangboddhet. Vi har heller ikke hatt tilgang til data om andre antatt relevante faktorer som bevegelsesmønstre, foreldres språkferdigheter, helsekompetanse, graden av sosial interaksjon, medievaner og annet som kan påvirke atferd som beskytter mot smitte, etterlevelse av råd og tiltak, karantene og isolasjon.

Konklusjon

Smittetrykket har vært høyere blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre enn resten av befolkningen, og særlig blant personer med foreldre født i Pakistan, Tyrkia, Somalia og Irak. Årsakene til forskjellene kan i liten grad forklares med de dataene vi har tilgjengelig.

Forord

Denne rapporten bygger direkte på rapporten “Covid-19 etter fødeland: Personer testet, bekreftet smittet og relaterte innleggelser og dødsfall”, utgitt av Folkehelseinstituttet i desember 2020. Problemstilling, disposisjon, metode og analyse er overlappende for de to rapportene. Forskjellen er at vi i denne rapporten har sett på personer under 65 år med foreldre født utenfor Norge. De to rapportene bør sees i sammenheng.

Hensikten med denne rapporten er å bidra til en bedre oversikt over hvilke miljøer som har høyt smittetrykk, for slik å kunne utforme mer målrettede tiltak.

Arbeidet som ligger bak denne rapporten, er en del av et større arbeid ved FHI som tar sikte på å øke vår kunnskap om covid-19 i ulike demografiske grupper.

Thor Indseth
Avdelingsdirektør

Innledning

Tidligere undersøkelser viser at bekreftet covid-19-smitte og relaterte innleggelser er høyere blant utenlandsfødte enn blant norskfødte. I denne rapporten gjør vi tilsvarende analyser for norskfødte med utenlandsfødte foreldre. Mer kunnskap om hvordan smitte og sykdom av SARS-CoV-2, viruset som gir covid-19, er fordelt i ulike deler av befolkningen, er viktig for forståelsen av pandemien og for lokale og sentrale myndigheters håndtering av utbrudd. I det følgende gir vi en beskrivelse av testrater, bekreftet smitte og covid-19-relaterte innleggelser blant personer med utenlandsfødte foreldre.

Personer med utenlandsfødte foreldre utgjør om lag 3,6 prosent av befolkningen i vårt datamateriale. I denne rapporten baserer vi oss på fødeland og foreldres fødeland slik det er registrert i Folkeregisteret. Dette er en annen definisjon enn det Statistisk sentralbyrå (SSB) har for innvandrere og etterkommere av innvandrere.

Det er en rekke publikasjoner fra FHI som belyser ulike sider ved covid-19 blant utenlandsfødte: ukesrapporter, risikovurderinger, FHI-rapporter og vitenskapelige artikler (Folkehelseinstituttet 2020a, 2020b, 2020c, Indseth et al. 2020a, 2020b, 2021 og Telle et al. 2021). FHI har ikke tidligere publisert statistikk om covid-19 blant personer født i Norge av utenlandsfødte foreldre.

Kategorien “utenlandsfødt” vil her inkludere personer som er født utenfor Norge, fordi deres foreldre er født og oppvokst i utlandet eller fordi de hadde et utenlandsopphold da de fikk barn. Tilsvarende vil barn med utenlandsfødte foreldre også inkludere dem med foreldre født utenfor Norge av to norskfødte foreldre. Våre funn kan derfor ikke presenteres som funn blant norskfødte med innvandrerforeldre slik de er definert av SSB. Likevel vil funnene i denne rapporten, i kombinasjon med funnene presentert i tidligere rapport om covid-19 etter fødeland, gi et bedre bilde av smittesituasjonen i ulike innvandrergrupper og blant deres etterkommere.

Metode

Datakilder

I april 2020 etablerte FHI et beredskapsregister, kalt BeredtC19, for å kunne skaffe kunnskap hurtig til håndtering av pandemien. Registeret inkluderer blant annet opplysninger fra MSIS (Meldingssystem for smittsomme sykdommer)/Laboratedatabasen, Folkeregisteret, AA-registeret (Arbeidsgiver- og Arbeidstakerregisteret) og grunnlagsdata for Norsk Pasientregister (NPR).

BeredtC19 inneholder alle tester for SARS-CoV-2, viruset som forårsaker covid-19, og testsvar. Dette gjelder tester som påviser selve viruset med såkalt PCR-metodikk. Fra og med 31.01.2020 har det vært obligatorisk for leger og laboratorier å umiddelbart melde inn alle nye tilfeller av covid-19 til MSIS (Meldingssystemet for smittsomme sykdommer), og alle tester (også de som ikke er positive) for SARS-CoV-2 er meldt inn til laboratedatabasen fra rundt april 2020. BeredtC19 inneholder også daglig oppdatert informasjon fra sykehusene (Folkehelseinstituttet 2020d).

Utvalg

I de fleste analysene begrenser vi utvalget til personer som er født i Norge og som er under 65 år ved utgangen av 2020. For eldre personer vil det være en større andel personer hvor vi ikke kan koble foreldre i Folkeregisteret, noe som gjør at vi ikke vil kunne fastslå hvorvidt personer har norskfødte eller utenlandsfødte foreldre. I populasjonen vi fokuserer på – norskfødte under 65 år – kan vi identifisere begge foreldre for 98.7% av utvalget. Personer hvis mor og/eller far ikke er identifisert er ekskludert fra utvalget. I enkelte analyser sammenligner vi utfall for norskfødte personer med utenlandsfødte foreldre med utfall for personer født i utlandet. For å gjøre tallene mest mulig sammenlignbare ekskluderer vi personer over 65 år fra beregningsgrunnlaget også her.

Analysene inkluderer alle personer med fødselsnummer i Folkeregisteret som er bosatt i Norge per 1. mars 2020, samt personer som blir bosatt eller født på et senere tidspunkt ihht. Folkeregisteret med oppdateringer i midten av desember 2020. Dette betyr at personer som er døde etter 1. mars også er inkludert. I vårt datamateriale utgjør dette 2117 personer, hvorav 26 er norskfødte etterkommere av to utenlandsfødte foreldre.

Variabler

I denne rapporten beskriver vi grad av testing, bekreftet smitte, relaterte innleggelser, behov for pustestøtte med respirator og covid-19-relaterte dødsfall etter foreldres fødeland. Utenlandsfødte personer kan inkludere personer født i utlandet av norskfødte foreldre, til forskjell fra den definisjonen Statistisk sentralbyrå (SSB) ofte benytter for innvandrere (utenlandsfødte av utenlandsfødte foreldre). Vi vil i rapporten bruke både «utenlandsfødte» og «innvandrere» for å betegne det samme, nemlig personer bosatt i Norge som ikke er født i Norge ihht. Folkeregisteret.

For å legge oss nær SSBs definisjon av norskfødte med innvandrerforeldre, fokuserer vi på personer der både mor og far er født i utlandet. Personer med en norskfødt og en utenlandsfødt forelder grupperes sammen med personer med to norskfødte foreldre. Foreldres fødeland kan ikke bestemmes dersom disse ikke er registrert i Folkeregisteret. I tillegg er det en god del personer som i Folkeregisteret er registrert som bosatt i Norge der fødeland ikke er oppgitt. I vårt utvalg er det dermed rundt 880 000 personer der fødeland ikke er oppgitt for en eller begge foreldre. I denne rapporten har vi lagt til grunn at de er født i Norge.

Vi fokuserer på barn av utenlandsfødte foreldre fra de 10 landene der minst 5000 etterkommere er bosatt i Norge. Dette er Eritrea, Irak, Litauen, Pakistan, Polen, Serbia og Montenegro,¹ Somalia, Sri Lanka, Tyrkia, Vietnam. I tillegg oppgir vi statistikk for norskfødte med utenlandsfødte foreldre samlet. Denne kategorien inkluderer alle land, ikke bare de fra de 10 landene nevnt over. Norskfødte med to foreldre født utenfor Norge sorteres etter foreldrenes fødeland. Derom foreldrene har forskjellige fødeland utenfor Norge sorteres de etter mors fødeland.

Utfallsvariablene vi har sett på, er om en person er testet for SARS-CoV-2 i en laboratorieprøve (PCR), om en person har testet positivt på prøven og om en person er innlagt på sykehus med bekreftet covid-19. Covid-19-relatert innleggelse er definert som en person som har testet positivt for covid-19 og har vært innlagt på sykehus (døgnoophold) i løpet av perioden 2 dager før og 14 dager etter den positive testen.

Metode

I de fleste sammenhengene vil vi begrense oss til å oppgi insidensrater regnet som antall tilfeller per 100.000 innbyggere per tidsenhet. Slike rater omtales ofte som andeler i teksten, og de er beregnet over litt ulike tidsperioder i de ulike figurene og tabellene (aktuell tidsenhet angis der). Stort sett har vi sett på hele perioden fra starten av mars 2020 og fram til 15. januar 2021, men noen steder har vi også sett på perioden før og etter sommeren 2020. En spesifikk person kan naturligvis ha vært testet eller innlagt flere ganger innenfor én tidsperiode, men vi har i denne rapporten kun regnet med den

¹ Serbia og Montenegro henviser her til føderasjonen Serbia og Montenegro som eksisterte i perioden 2003-2006. Folkeregisteret oppgir fødelandet slik det var da personen ble registrert i Norge.

samme personen én gang innenfor hver angitte tidsperiode. For eksempel betyr dette at vi har sett på andelen av personer som har vært testet minst én gang i perioden (og ikke gjennomsnittlig antall ganger personene er testet i perioden).

I enkelte analyser av påvist covid-19 fra PCR-tester har vi også kontrollert for bakenforliggende faktorer. Foreldres landbakgrunn kan naturligvis henge sammen med en rekke forhold som påvirker risikoen for covid-19-smitte. Norskfødte personer med utenlandsfødte foreldre er for eksempel oftere bosatt i Oslo, en by som tidlig hadde høye smittetall. For å justere for slike observerbare kjennetegn har vi estimert regresjonsmodeller som kontrollerer for alder, kjønn, bosted og yrke.

Vi estimerer følgende lineære sannsynlighetsmodell:

$$y_i = \text{country}_i \beta_k^{\text{country}} + \text{controls}_i^k \beta_k^{\text{controls}} + \varepsilon_i$$

Der y_i er en indikatorvariabel lik 1 hvis i har testet positivt for covid-19, og 0 ellers.

country_i er en vektor med indikatorvariabler for mors fødeland (referansekategori Norge), og controls_i er en vektor med kontrollvariabler.

Vi estimerer 4 modeller $k = \{1, 2, 3, 4\}$, der

1. $k = 1$ inkluderer ingen kontrollvariabler
2. $k = 2$ kontrollerer for kjønn og alder (dummy-kodet i ett-års alderskategorier)
3. $k = 3$ kontrollerer for kjønn, alder og kommune
4. $k = 4$ kontrollerer for kjønn, alder, kommune, og eget og foreldres arbeidsforhold: sysselsetting, yrke og næring (2-sifret) for sysselsatte.

For hver av disse spesifikasjonene estimerer vi en vektor med koeffisienter for mors fødeland.

Disse har tolkning som forventet forskjell i covid-19-smitte mellom de ulike fødelandene og Norge, betinget på eventuelle kovariater i modellen. For fødeland $\text{country}C$:

$$\beta_k^{\text{country}C} = E[y | \text{country} = \text{country}C, \overline{\text{controls}_k}] - E[y | \text{country} = \text{Norway}, \overline{\text{controls}_k}]$$

For å forenkle tolkningen av disse deler vi hvert av disse estimatene med gjennomsnittlig forekomst av covid-19 for personer med norskfødt mor, $\bar{y}_{\text{Norway}}$.

$$\tilde{\beta}_k^{\text{country}} = \frac{\beta_k^{\text{country}}}{\bar{y}_{\text{Norway}}}$$

$\tilde{\beta}_k^{\text{country}}$ har dermed tolkningen som prosentvis forskjell i forventet smitte mellom mors fødeland (kontrollert for observerbare forskjeller).

Resultater

Bekreftet smitte etter foreldres fødeland

I aldersgruppen under 65 år har det i perioden frem til 15.1.2021 vært totalt 5126 norskfødte med utenlandsfødte foreldre som har fått bekreftet smitte med covid-19. (tabell 1). I samme alderssegment (under 65 år) har det til sammenlikning vært 17 085 bekreftet smittede blant utenlandsfødte og 26 030 bekreftet smittede blant norskfødte med en eller to norskfødte foreldre. Totalt antall for alle bosatt i Norge, uansett alder og fødeland, er i vårt materiale 53 226 (tabell 2).

Andelen av befolkningen under 65 år med bekreftet covid-19 er høyere blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre enn blant andre norskfødte (2667 mot 784 per 100 000). Det er stor variasjon mellom ulike grupper (figur 1a). Blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre var andelen bekreftede tilfeller høyest blant de med foreldre født i Pakistan, Somalia, Tyrkia og Irak, med henholdsvis 5866, 5318, 4905 og 4112 bekreftede tilfeller per 100 000 (tabell 1). Andelen var lavest blant de med foreldre født i Litauen og Polen (314 og 677 per 100 000) (figur 1, tabell 1).

Vi har valgt å skille pandemiperioden i to (før og etter 15. juni). I den første perioden var det strenge kriterier for testing. Etter hvert som testkapasiteten ble bedre, endret man testkriterier, og myndighetene oppfordret alle med lette symptomer, alle som kan ha vært utsatt for smitte ved utenlandsreise og alle som har vært nærkontakt til en bekreftet smittet person om å teste seg (Folkehelseinstituttet 2020e).

Bekreftet smitte per 100 000 i perioden før 15. juni viser at norskfødte med utenlandsfødte foreldre hadde en noe høyere andel med bekreftet smitte sammenliknet med øvrige norskfødte. Personer med foreldre født i Tyrkia, Pakistan og Somalia lå høyest i denne perioden (figur 1b). Frem til 15. juni hadde personer med foreldre født i Litauen, Polen og Serbia og Montenegro færre bekreftet smittede per 100 000 enn norskfødte for øvrig.

I perioden etter 15. juni er overrepresentasjonen blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre gått opp og forskjellen til øvrige norskfødte har blitt betydelig større. Det er også flere grupper enn i perioden før 15. juni som skiller seg ut med høye andeler. Dette gjelder personer med foreldre født i Pakistan, Somalia, Tyrkia, Irak, Serbia og Montenegro og Sri Lanka, som alle har andeler godt over 2000 per 100 000 (figur 1c). Også for perioden etter 15. juni ligger personer med foreldre født i Litauen og Polen lavere enn øvrige norskfødte.

Figur 1 viser og i hvilken grad det er sammenfall i andelen med påvist smitte mellom utenlandsfødte og norskfødte med foreldre med forbindelse til samme land. I perioden før 15. juni var det med ett unntak (Tyrkia) høyere andel smitte blant utenlandsfødte enn blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre (figur 1b). I de fleste gruppene med spesielt høy andel smittede var andelen blant utenlandsfødte betydelig høyere enn

blant norskfødte med foreldre født i utlandet. Dette forandrer seg markant i neste periode (etter 15. juni), hvor det er flere grupper med tilsvarende eller høyere andel smittede blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre enn blant utenlandsfødte. Enkelte land skiller seg ut med høyere andel smittede blant utenlandsfødte enn blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre også etter 15. juni. Dette gjelder særlig for personer med bakgrunn fra Eritrea og Polen (figur 1c). Det generelle bildet i andre periode er at det er en tydelig sammenheng mellom andelen bekreftet smitte blant utenlandsfødte fra et gitt land og norskfødte med foreldre fra samme land. I de gruppene der det er høy andel bekreftet smittede blant utenlandsfødte er det også høy andel bekreftet smittede blant de med foreldre fra samme land (figur 1c).

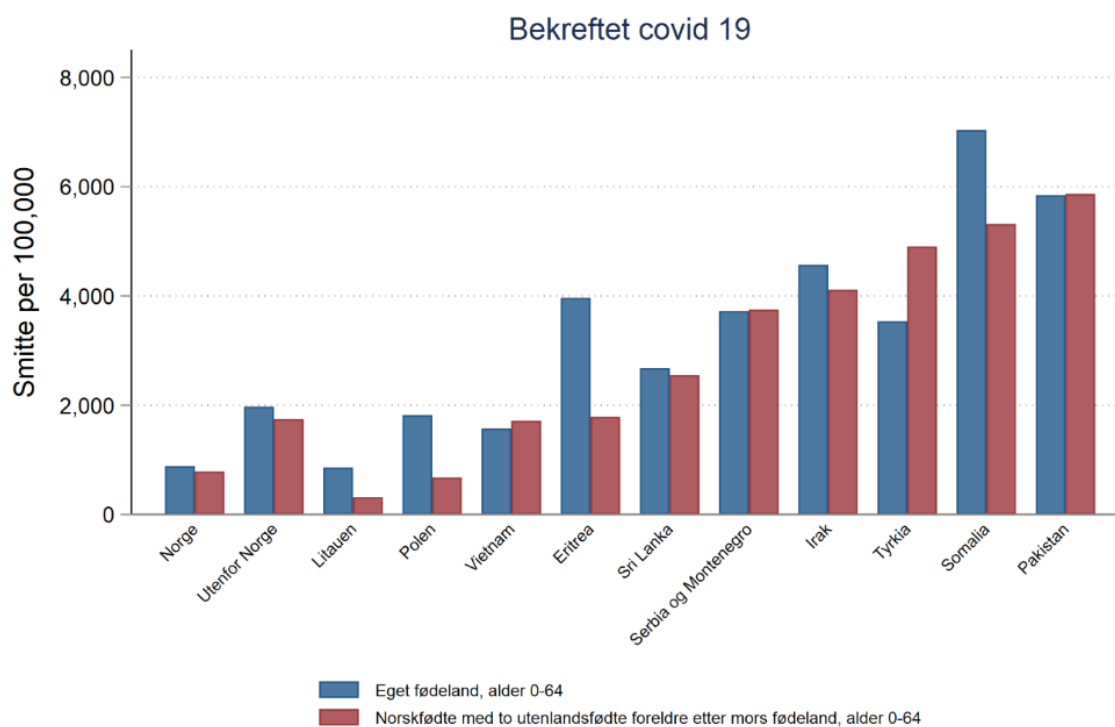
Tabell 1. Antall tilfeller av bekreftet covid-19 og relaterte innleggelse blant norskfødte under 65 år frem til 15.01.2021.

<i>Norskfødte med foreldre født i:</i>	Antall bekref- tede tilfeller	Bekreftede til- feller, per 100 000	Antall inn- lagt	Innlagte, per 100 000	Befolkning
Norge	26030	784	660	20	3320420
Utenfor Norge	5126	2667	73	38	192194
<i>Eritrea</i>	99	1788			5536
<i>Irak</i>	460	4112	9	80	11188
<i>Litauen</i>	22	314			7012
<i>Pakistan</i>	1022	5866	20	115	17421
<i>Polen</i>	101	677			14913
<i>Serbia og Monte- negro</i>	233	3750			6213
<i>Somalia</i>	698	5318	10	76	13126
<i>Sri Lanka</i>	164	2549			6435
<i>Tyrkia</i>	355	4905	6	83	7238
<i>Vietnam</i>	154	1711			8998

Tabell 2: Antall tilfeller av bekreftet covid-19 og relaterte innleggelser blant norskfødte, norskfødte med utenlandsfødt mor og utenlandsfødte frem til 15.01.2021.

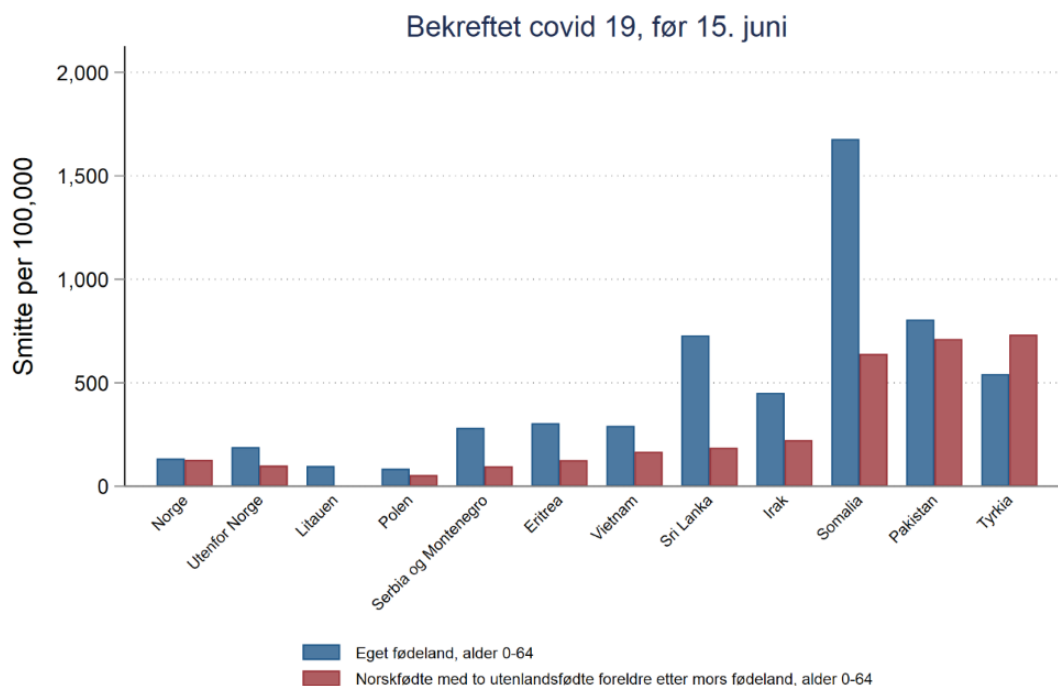
<i>Fødeland og mors fø- deland (alder)</i>	Antall bekref- tede tilfeller	Bekreftede til- feller, per 100 000	Antall inn- lagt	Innlagte, per 100 000	Befolkning
<i>Født i utlandet (0-64)</i>	17085	2131	818	102	801920
<i>Født i utlandet (65+)</i>	789	1340	203	345	58860
<i>Norskfødte med to for- eldre født i utlandet (0- 64)</i>	5126	2667	73	38	192194
<i>Norskfødte med 1-2 norskfødte foreldre (0-64)</i>	26030	784	660	20	3320420
<i>Norskfødte (65+)</i>	4196	455	864	94	922322
<i>Samlet</i>	53226	7377	2618	599	5295716

Figur 1a: Bekreftet smitte per 100 000 blant personer under 65 år, utenlandsfødte etter fødeland og norskfødte med utenlandsfødte foreldre sortert etter mors fødeland i perioden frem til 15. januar 2021.

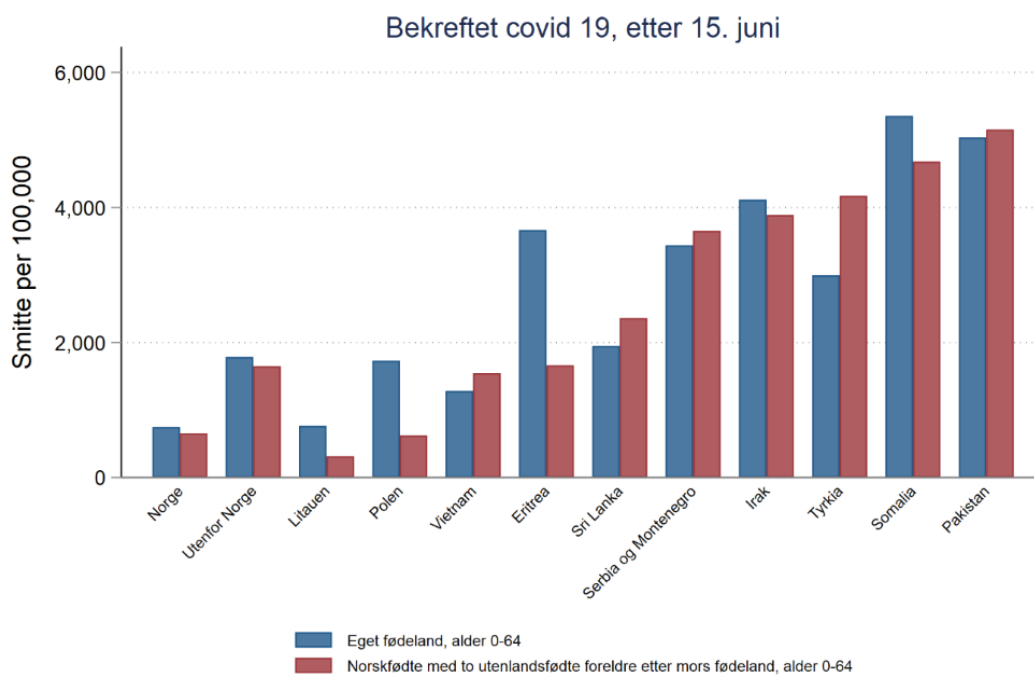


Note: Norskfødte og utenlandsfødte personer under 65 år. Kategorien *Norge* inkluderer norskfødte med to norskfødte foreldre og norskfødte med en utenlandsfødt og en norskfødt forelder. Norskfødte med to utenlandsfødte foreldre er gruppert etter mors fødeland. Norskfødte med ukjent mor og/eller far er ikke inkludert i utvalget.

Figur 1b: Bekreftet smitte per 100 000 blant personer under 65 år, utenlandsfødte etter fødeland og norskfødte med to utenlandsfødte foreldre sortert etter mors fødeland i perioden frem til 15. juni 2020.



Figur 1c: Bekreftet smitte per 100 000 blant personer under 65 år, utenlandsfødte etter fødeland og norskfødte med to utenlandsfødte foreldre sortert etter mors fødeland i perioden 15. juni 2020-15. januar 2021.



Note figur 1b og 1c: Norskfødte og utenlandsfødte personer under 65 år. Kategorien *Norge* inkluderer norskfødte med to norskfødte foreldre og norskfødte med en utenlandsfødt og en norskfødt forelder. Norskfødte med to utenlandsfødte foreldre er gruppert etter mors fødeland. Norskfødte med ukjent mor og/eller far er ikke inkludert i utvalget.

Innleggelser etter foreldres fødeland

Blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre har det i perioden frem til 15. januar vært 73 innleggelser på sykehus relatert til covid-19 (tabell 1). Andelen innlagte blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre har vært noe høyere sammenliknet med øvrige norskfødte (38 mot 20 per 100 000).

Det er en viss variasjon mellom ulike grupper, men med så lave tall er grunnlaget for statistiske analyser svakt. De fleste grupper har under 5 innlagte og bare fire grupper har mer enn fem innlagte: Pakistan (20), Somalia (10), Irak (9) og Tyrkia (6). Vi har valgt å ikke lage figurer for innleggelser i disse gruppene fordi dette kan virke misvisende når tallene er så små.

I perioden fra pandemiens start i mars 2020 og frem til 15. januar 2021 var det ingen covid-19-relaterte dødsfall blant norskfødte personer under 65 år med utenlandsfødte foreldre. Det var heller ingen i denne gruppen som har hatt behov for pustestøtte i form av respirator.

Grad av testing og testresultater etter foreldres fødeland

Andelen som har testet seg minst én gang blant personer under 65 år er noe lavere blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre (32 prosent) sammenliknet med norskfødte med norskfødte foreldre (40 prosent). Det er stor variasjon mellom ulike grupper. Norskfødte med foreldre født i Pakistan er gruppen med høyest andel som har testet seg minst en gang (46 prosent) (figur 2a).

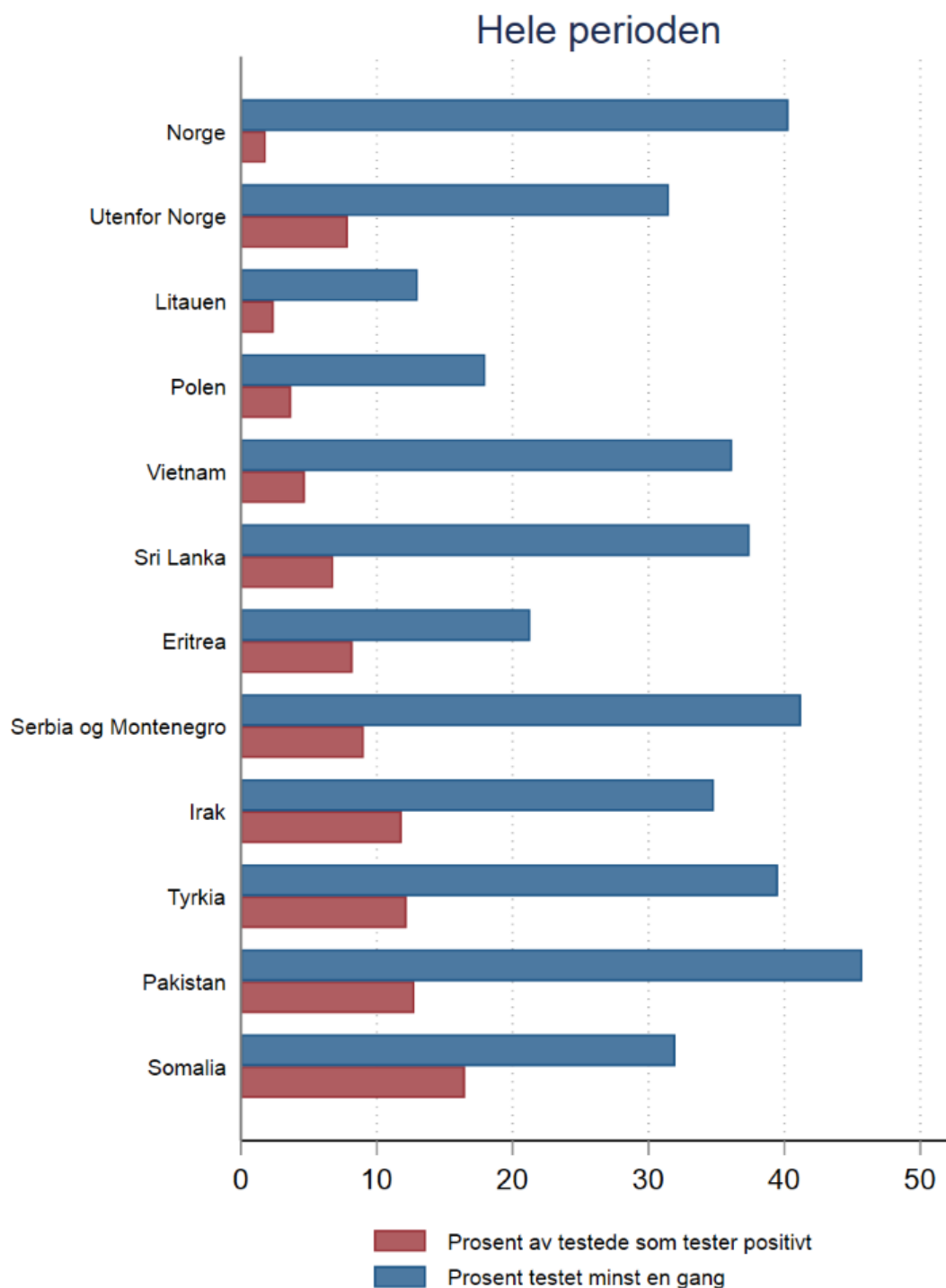
Det er en betydelig forskjell i andelen som har testet seg minst en gang mellom ulike alderssegment. Barn er i mindre grad testet enn voksne, og det er de yngste barna som i minst grad er testet. Fra og med førtiårene og frem til 65 er det en gradvis nedgang. Denne "bakketopp"-kurven der det er de yngste og de eldste som har testet seg minst gjelder for både norskfødte med og uten norskfødte foreldre (figur 3).

Det er en svak forskjell i aldersfordelingen blant dem som har testet seg mellom norskfødte med utenlandsfødte foreldre sammenliknet med norskfødte for øvrig. Andelen som har testet seg minst én gang er relativt sett noe høyere i de yngre aldersgruppene (frem til fylte 30) blant dem med foreldre født i Norge sammenliknet med dem med foreldre født utenfor Norge. Dette er motsatt for alderssegmentene 30-60 år, der andelen som har testet seg minst én gang er høyere blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre, enn blant norskfødte for øvrig (figur 3). For utenlandsfødte ser vi at andelen som har testet seg minst én gang er tydelig lavere i alle alderssegmentene. Forskjellen er størst blant barn, ungdommer og unge voksne, mens forskjellene blir gradvis mindre i de øverste alderssegmentene.

Andelen av dem som har testet seg og som har testet positivt, er betydelig høyere blant norskfødte med foreldre født utenfor Norge sammenliknet med øvrige norskfødte og noe høyere sammenliknet med utenlandsfødte. Blant enkelte grupper er andelen som har testet positivt svært høy. Dette gjelder særlig norskfødte med foreldre født i Somalia, Pakistan, Tyrkia og Irak. (figur 2a).

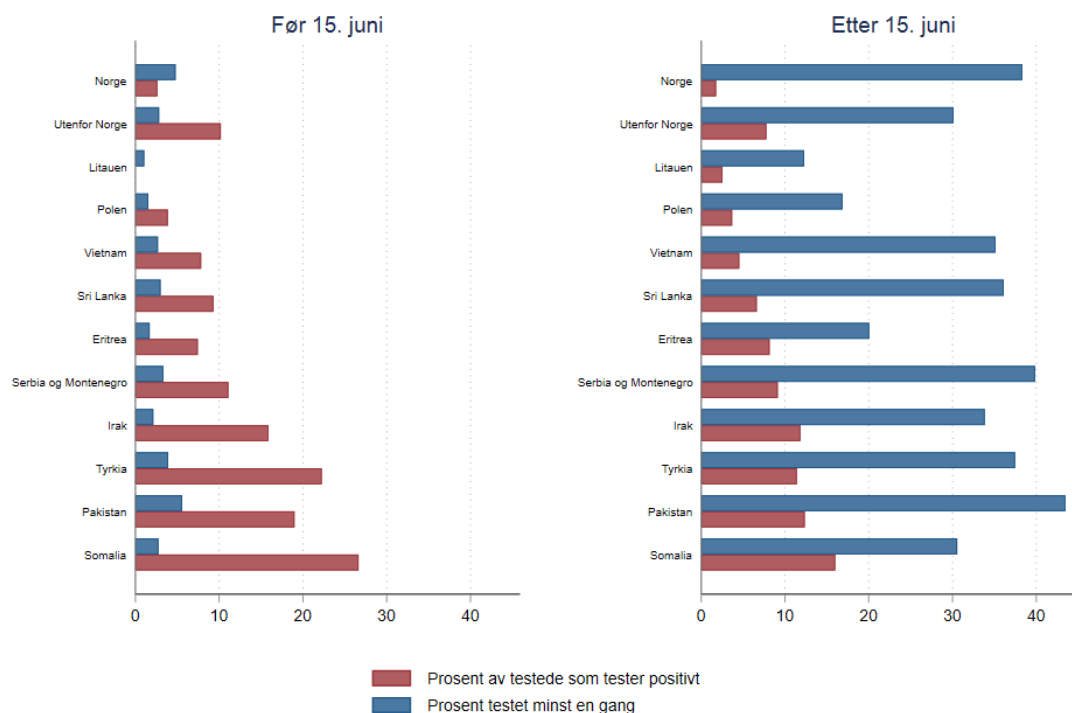
Av dem som har testet seg og testet positivt, er det en markant forskjell i ulike alderssegment når vi sammenlikner norskfødte med utenlandsfødte foreldre og norskfødte for øvrig. Forskjellen er betydelig større i de yngre alderssegmentene (frem til 40 år). Blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre er andelen som har testet positivt lavere i de øverste alderssegmentene, mens tendensen er motsatt for norskfødte for øvrig og for utenlandsfødte (figur 4).

Figur 2a: Andel som har testet seg minst én gang og andelen av dem som har testet seg som har testet positivt etter foreldres fødeland, blant de under 65 år i perioden frem til 15. januar 2021.



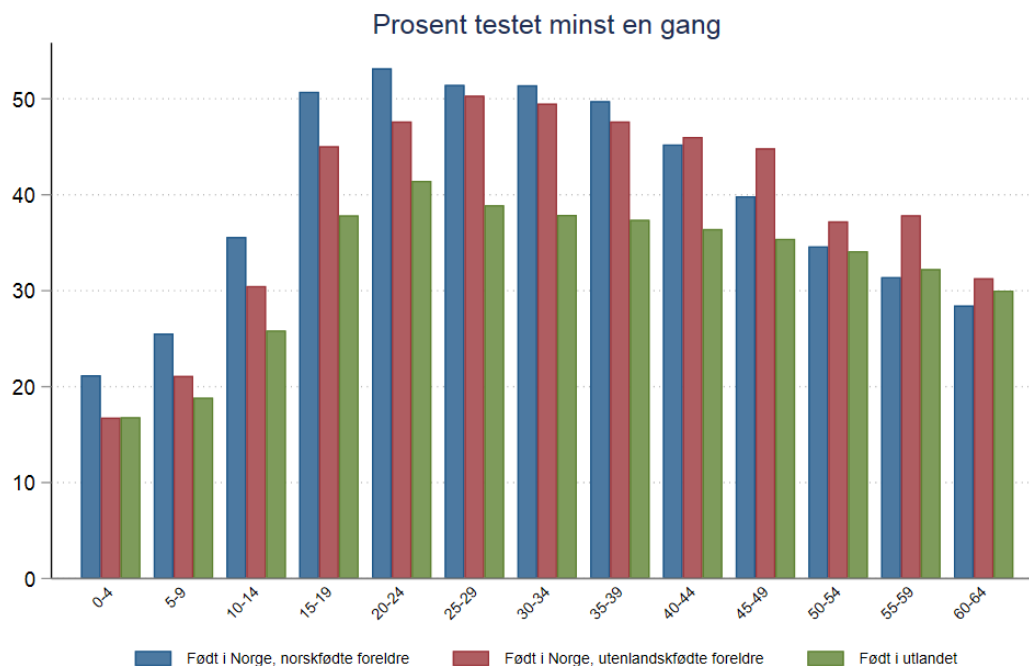
Note: Norskfødte personer under 65 år. Kategorien *Norge* inkluderer norskfødte med to norskfødte foreldre og norskfødte med en utenlandsfødt og en norskfødt forelder. Norskfødte med to utenlandsfødte foreldre er gruppert etter mors fødeland. Personer med ukjent mor og/eller far er ikke inkludert i utvalget.

Figur 2b: Andel som har testet seg minst én gang og andelen av dem som har testet seg som har testet positivt etter foreldres fødeland, blant de under 65 år i perioden frem til 15. juni 2020, og mellom 15. juni 2020 og 15. januar 2021.



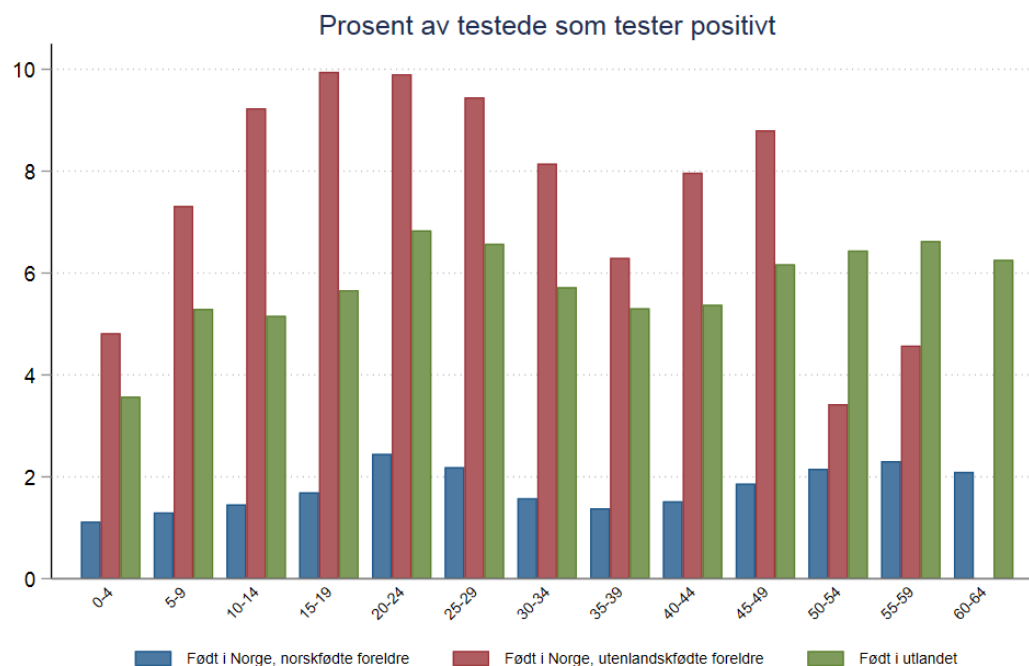
Note: Norskfødte personer under 65 år. Kategorien *Norge* inkluderer norskfødte med to norskfødte foreldre og norskfødte med en utenlandsfødt og en norskfødt forelder. Norskfødte med to utenlandsfødte foreldre er gruppert etter mors fødeland. Personer med ukjent mor og/eller far er ikke inkludert i utvalget.

Figur 3: Prosent testet minst én gang etter alder og foreldres fødeland blant personer under 65 år i perioden frem til 15. januar 2021.



Note: Norskfødte og utenlandsfødte personer under 65 år. Kategorien *Norskfødte foreldre* inkluderer norskfødte med to norskfødte foreldre og norskfødte med en utenlandsfødt og en norskfødt forelder. Norskfødte personer med ukjent mor og/eller far er ikke inkludert i utvalget.

Figur 4: Prosent av testede som har testet positivt etter alder og foreldres fødeland i perioden frem til 15. januar 2021.



Note: Norskfødte og utenlandsfødte personer under 65 år. Kategorien *Norskfødte foreldre* inkluderer norskfødte med to norskfødte foreldre og norskfødte med en utenlandsfødt og en norskfødt forelder. Norskfødte personer med ukjent mor og/eller far er ikke inkludert i utvalget.

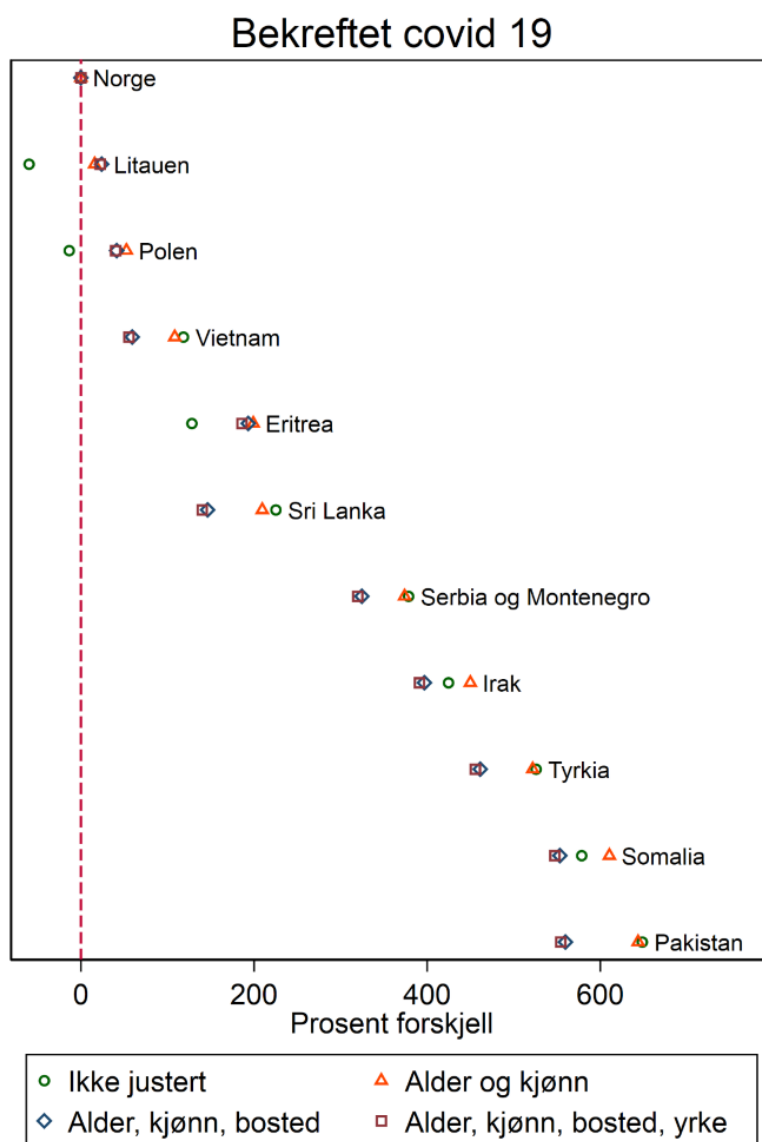
Grad av testing og testresultater etter fødeland

Dersom vi justerer for alder, kjønn og yrke (figur 5a), påvirker det forskjellene i andel smittede etter foreldres fødeland noe, men hovedbildet forblir uforandret. Etter justering er det fortsatt høyest overrepresentasjon av smitte blant norskfødte med foreldre født i Pakistan, Somalia, Tyrkia og Irak (figur 5a). Etter justering er det ingen av gruppene som er med i dette materialet som har lavere andeler enn norskfødte med norskfødte foreldre. Underrepresentasjonen blant norskfødte med foreldre født i Litauen og Polen forsvinner etter justering og ender opp med en svak overrepresentasjon.

Det er enkelte forskjeller mellom første og andre periode. For den første perioden (før 15. juni) ser vi at overrepresentasjonen i enkelte av gruppene blir tydeligere etter at vi justerer for alder og kjønn (figur 5b), mens dette i liten grad er tilfelle for andre periode (figur 5c). Betydningen av bostedskommune og yrke synes å være omtrent den samme i de to periodene (figur 5b og c).

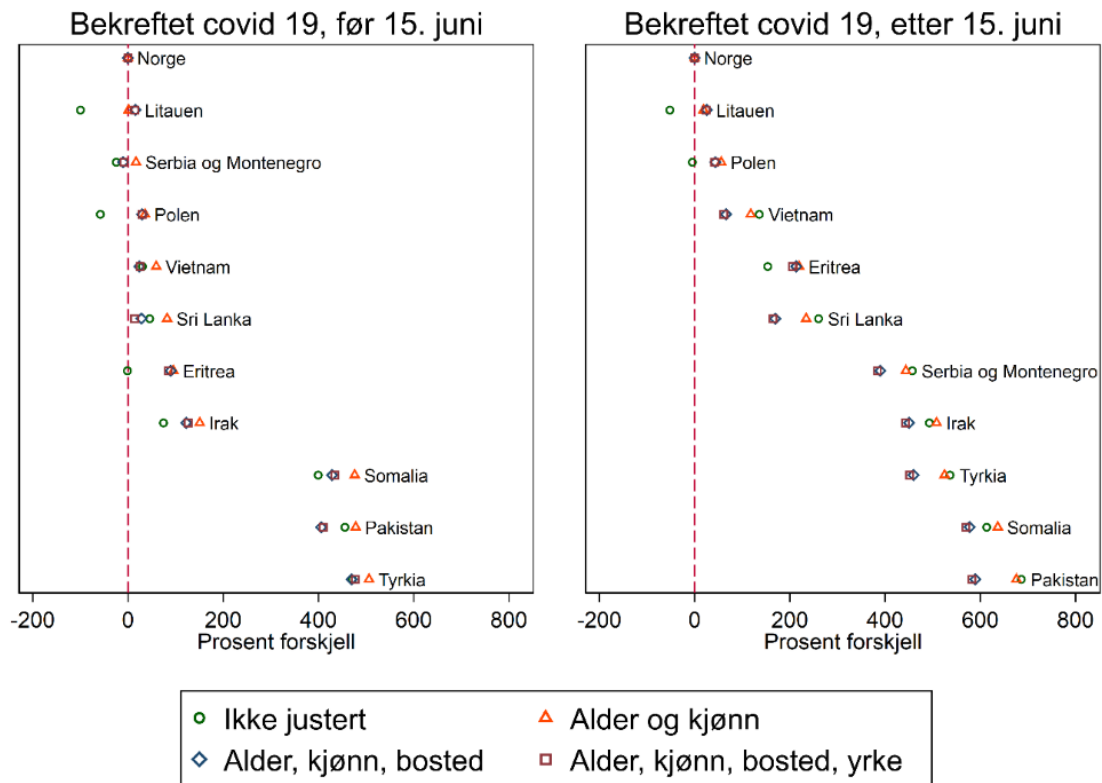
Dessverre har vi per dags dato ikke tilgang på data på individnivå som kan gi gode analyser av betydningen av inntekt, utdanning, trangboddhet og andre sosioøkonomiske faktorer for spredningen av covid-19. Det er rimelig å anta at disse forholdene spiller en rolle, men det er ikke nødvendigvis slik at de gruppene som har lavest sosioøkonomisk status har høyest andel med bekreftet smitte (Indseth et al. 2020a).

Figur 5a: Bekreftet covid-19 for norskfødte under 65 år etter foreldres fødeland, ujustert, og justert for alder, kjønn, bostedskommune og yrke for perioden frem til 15. januar 2021.



Note: Norskfødte personer under 65 år. Kategorien *Norge* inkluderer norskfødte med to norskfødte foreldre og norskfødte med en utenlandsfødt og en norskfødt forelder. Norskfødte med to utenlandsfødte foreldre er gruppert etter mors fødeland. Personer med ukjent mor og/eller far er ikke inkludert i utvalget.

Figur 5b: Bekreftet covid-19 for norskfødte under 65 år etter foreldres fødeland, ujustert, og justert for alder, kjønn, bostedskommune og yrke, før og etter 15. juni.



Note: Norskfødte personer under 65 år. Kategorien *Norge* inkluderer norskfødte med to norskfødte foreldre og norskfødte med en utenlandsfødt og en norskfødt forelder. Norskfødte med to utenlandsfødte foreldre er gruppert etter mors fødeland. Personer med ukjent mor og/eller far er ikke inkludert i utvalget.

Diskusjon

Bekreftet smitte blant norskfødte med foreldre født utenfor Norge bør sees i sammenheng med det vi vet om smitte blant utenlandsfødte. En tidligere rapport har vist et høyt smittetrykk blant personer født utenfor Norge, og særlig blant personer født i Somalia, Pakistan, Irak og Tyrkia (Indseth et al. 2020a). Sett samlet kan dette tyde på at smittetrykket i mange innvandrer miljøer er høyt. At tallene for bekrftet smitte blant personer med utenlandfødte foreldre i stor grad følger samme mønster som smitte etter fødeland (figur 1a-c), kan kanskje tyde på at mye smitte skjer innad i de aktuelle miljøene, etter som ulike grupper av utenlandsfødte ofte kan være del av samme sosiale miljø. Lignende sammenfall mellom andel som tester positivt av de som testes blant utenlandsfødte og norskfødte med utenlandsfødte foreldre bekrefter dette inntrykket (Indseth et al. 2020a). Dette gjelder i særlig grad for personer som selv er født i eller har foreldre født i Pakistan, Somalia, Tyrkia og Irak.

Vi ser at andelen som tester positivt av dem som er testet, er høy i enkelte grupper. Det er et mål at andelen som testes skal være så høy at andelen positive er under 5 prosent og helst lavere (under 3 prosent), fordi dette er en indikator på at man tester mange nok til å oppdage en høy andel smittede. For hele befolkningen anslår FHI ved hjelp av tilgjengelige data om sykehusinnleggelser og matematisk modellering at det er et betydelig antall smittede som ikke er testet, ofte betegnet som «mørketall». Våren 2020 ble andelen av de smittede som ikke er testet anslått til ca. 85-90%, mens den høsten 2020 er anslått til ca. 60% (Folkehelseinstituttet 2020f). Ettersom andelen positive av de testede er høyere blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre, taler dette for at mørketallene er høyere i disse gruppene enn for dem født i Norge med norskfødte foreldre. Store mørketall vil ha betydning for smittespredningen, da de som ikke blir diagnostisert heller ikke følges opp med smittesporing og smitteverntiltak.

Andel innleggelser blant norskfødte med foreldre født utenfor Norge er lav, og den er for lav til å gi pålitelige statistiske analyser. Det er likevel grunn til en viss bekymring over andelen innlagte blant dem med foreldre født i Pakistan, Somalia og Irak. Dette understøttes av at vi også observerer betydelig overrepresentasjon i innleggelser blant dem som er født i de aktuelle landene (Indseth et al. 2020a) og at mange av de innlagte i disse gruppene er yngre enn innlagte blant norskfødte (Folkehelseinstituttet 2020c). Vi vet foreløpig ikke nok om den underliggende helsen til personer med utenlandsfødte foreldre til å kunne si om dette kan være en del av forklaringen. Andelen som vurderer sin helse som god er omtrent den samme blant norskfødte med innvanderforeldre som blant øvrige norskfødte (Dalgard red. 2018). Forskjeller i underliggende helse kan ikke utelukkes som delforklaring på høye innleggelsestall, men det er liten grunn til å tro at forskjeller i underliggende helse er hovedforklaringen på forskjellene vi observerer.

Høy alder er den fremste risikofaktoren for alvorlige komplikasjoner av covid-19 (Himmels 2020), og personer over 80 år er definert av FHI som en gruppe med høy risiko for alvorlig forløp (Folkehelseinstituttet 2020g). Norskfødte med utenlandsfødte

foreldre er en svært ung befolkning, og ut fra det skulle vi forventet få innleggelser i denne gruppa. Det samme gjelder for alvorlige følger av covid-19, som behov for respirator og død, som det hittil ikke har vært tilfeller av blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre, men som er høyere blant utenlandsfødte (Indseth et al. 2021 og Telle et al. 2021).

I gruppen norskfødte med utenlandsfødte foreldre er det en overrepresentasjon av barn. En studie av smitte mellom barn og fra barn til voksne har vist at denne er beskje- den (Brandal et al. 2021). Ut fra dette skulle vi forvente at norskfødte med utenlandsfødte foreldre er underrepresentert på statistikken over bekreftet smittede. At de like- vel er tydelig overrepresentert på statistikken kan peke i retning av at kombinasjonen av øvrige risikofaktorer, som vi hittil har liten oversikt over, spiller en sterk rolle.

I denne rapporten har vi ikke hatt mulighet til å se på betydningen av sosioøkonomiske forhold i detalj. Vi vet fra andre studier at det er sosiale forskjeller i helse, og at retning og styrke på gradienten varierer med type sykdom og tilstanden i samfunnet for øvrig. Vi vet foreløpig ikke om dette er tilfelle for covid-19-smitte og innleggelser i Norge. Stu- dier fra andre land, primært USA og Storbritannia, viser at grupper som er dårligere stilt sosialt og økonomisk ser ut til å ha en økt risiko også for covid-19-syk- dom, men det er usikkert i hvilken grad disse funnene lar seg overføre til norske for- hold ettersom velferdssystemet her er svært annerledes (Lauvrak et al. 2020, Wacht- ler et al. 2020). Med forbehold om at foreløpige analyser på dette er gjort med svakt da- tagrunnlag, ser det ut til at sosioøkonomiske forhold i liten grad kan forklare forskjeller i covid-19 smitte-mellom etniske grupper eller mellom innvandrere og befolkningen for øvrig.

Statistisk sentralbyrå (SSB) har statistikk og analyser på norskfødte med innvandrer- foreldre. Dette er en annen kategorisering enn vi bruker i denne rapporten, og vil ikke være direkte overførbar til statistikk for personer med utenlandsfødte foreldre. Likevel kan vi anta at det vil være tilstrekkelig overlapp mellom disse gruppene til at statistikk for norskfødte med innvandrerforeldre kan benyttes for å gi noe bakgrunnsinforma- sjon om gruppene vi her har sett på.

Samlet sett har norskfødte med innvandrerforeldre trolig en noe lavere sosioøkono- misk status enn norskfødte for øvrig. Dette fordi barn er del av den sosioøkonomiske situasjonen til sine foreldre, og fordi norskfødte med innvandrerforeldre scorer noe la- vere på viktige indikatorer for sosioøkonomisk status. Når det gjelder *inntekt* er gjen- nomsnittsinntekter for innvandrere betydelig lavere enn for personer uten innvandrer- bakgrunn, og dette gjelder i noe større grad for de gruppene som har høyere grad av bekreftet smitte (Indseth et al. 2020a). Gjennomsnittsinntekten er også noe lavere blant norskfødte med innvandrerforeldre enn for personer uten innvandrerbak- grunn (SSB 2016). For *utdanning* er norskfødte med innvandrerforeldre noe overrepre- sentert i begge ender av utdanningsstatistikken (SSB 2020b). I gjennomsnitt har også innvandrere lavere utdanning enn befolkningen for øvrig. For *sysselsetning* har SSB sett på andel aktive i betydningen sysselsatte eller under utdanning, og i aldersmessig sammenliknbare grupper er andel aktive omtrent på samme nivå (kun litt lavere) blant norskfødte med innvandrerforeldre som i den øvrige befolkningen (Olsen 2018). En undersøkelse av *boforhold* har vist at innvandrerhusholdninger oftere er trangbodd og at det oftere er husholdninger der flere bor sammen (Utne et al. 2018).

Vi vet foreløpig ikke om forskjellene funnet av SSB i inntekt, utdanning, sysselset- ning og boforhold mellom ulike grupper kan forklare noen av forskjellene vi ser i be- kreftet smitte og innleggelse. Dersom disse forholdene var hovedforklaringene på for- skjellene, skulle vi forvente å se større forskjeller når vi justerer for yrke, i og med at yrke til en viss grad fanger opp både inntekt og utdanning. At yrke synes å ha såpass li- ten betydning, kombinert med at forskjellen i sosioøkonomisk status mellom

norskfødte med utenlandsfødte foreldre og norskfødte for øvrig er moderat, kan tyde på at sosioøkonomiske forskjeller neppe er hovedforklaringen. Bedre svar på dette spørsmålet får vi likevel ikke før vi har tilgang til data på inntekt, utdanning, trangboddhet, sysselsetningsgrad etc. på individnivå.

At smitten synes å være høy både blant utenlandsfødte og norskfødte med utenlandsfødte foreldre kan peke i retning av at smitten i stor grad skjer mellom grupper som er sosialt tett forbundet gjennom slekt og giftemål. En mulig forklaring på de store ulikhetene vi observerer i Norge kan være at rådene om å begrense sosial omgang har forsterket forskjellene mellom grupper ved at flere har prioritert sosial omgang med sine nærmeste, og når det først er smitte innad i et miljø som er tett forbundet gjennom slekt og ekteskapsforbindelser (som for eksempel de pakistanske og somaliske miljøene i Norge er) så spres smitten raskt innad men i mye mindre grad utad, noe som gir seg utslag i store forskjeller mellom grupper i smittestatistikken.

Lav helsekompetanse, lav IT-kompetanse og svake språkferdigheter i norsk har vært fremhevet som mulige forklaringer på høyere smittetrykk blant de født utenfor Norge (Kunnskapsdepartementet 2020, Indseth et al. 2020a og Indseth 2021). Vi utelukker ikke dette som en mulig delforklaring på høyere smittetrykk blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre. Mange i denne gruppen er barn under 18 år og er slik sett helt eller delvis prisgitt sine foreldres muligheter til å tilegne seg og nyttiggjøre seg informasjon og deres vurdering av om test er nødvendig og gjennomførbart. Foreløpig har vi ikke gode nok data eller undersøkelser til å vite betydningen av lav helsekompetanse, lav IT-kompetanse og svake språkferdigheter.

Konklusjon

Bekreftet smitte blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre har vært høyere enn blant norskfødte for øvrig. I første periode gjaldt dette bare noen få grupper, men i andre periode var forskjellen betydelig større. Andelen som har testet seg minst en gang er i likhet med befolkningen for øvrig ganske høy. Andelen av dem som har testet seg som tester positivt, er høy for norskfødte med utenlandsfødte foreldre. Det er få covid-19-relaterte innleggelser blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre. Dette skyldes sannsynligvis alderssammensetningen. Vår samlede vurdering er at mye tyder på at smittetrykket blant norskfødte med utenlandsfødte foreldre har vært høyere enn i befolkningen for øvrig, men at det er stor forskjell mellom ulike grupper. Årsakene til forskjellene lar seg ikke forklare med de dataene vi her har analysert.

Referanser

- Brandal, L. T., Ofitserova, T. S., Meijerink, H., Rykkvin, R., Lund, H. M., Hungnes, O., ... & Winje, B. A. (2021). Minimal transmission of SARS-CoV-2 from paediatric COVID-19 cases in primary schools, Norway, August to November 2020. *Eurosurveillance*, 26(1), 2002011.
- Bratsberg B. 2020. Koronakrisen etter 10 uker – hvem er (ikke) tilbake i jobb? Presentasjon, lastet ned [29.11.2020]. www.frisch.uio.no/om-oss/Nyheter/pdf/2020/2020_06_16_presentasjon-korona-hvem-er-%28ikke%29-tilbake-i-jobb---nett.pdf
- Chang, S., Pierson, E., Koh, P.W. et al. Mobility network models of COVID-19 explain inequities and inform reopening. *Nature* (2020).
- Dalgard, AB 2018. Levekår blant norskfødte med innvandrereforeldre i Norge 2016. Oslo: Statistisk sentralbyrå. https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/artikler-og-publikasjoner/_attachement/352917?ts=163f3c45b50
- Diaz, E., Kumar, B. N., Gimeno-Feliu, L. A., Calderón-Larrañaga, A., Poblador-Pou, B., & Prados-Torres, A. (2015). Multimorbidity among registered immigrants in Norway: the role of reason for migration and length of stay. *Tropical Medicine & International Health*, 20(12), 1805-1814.
- Drefahl S, Wallace M, Mussino E, et al. (2020) Socio-demographic risk factors of COVID-19 deaths in Sweden: A nationwide register study. *Stockholm Research Reports in Demography* 2020:23. Stockholm University, Stockholm, Sweden. 2020.
- Folkehelseinstituttet 2018. Folkehelse rapporten - Helsetilstanden i Norge. [FHIs nettsider 29.11.2020] www.fhi.no/nettpub/hin/om-rapporten/oppdateringer-av-kapitler-i-folkehe/
- Folkehelseinstituttet, 2020a. Covid-19-epidemien: Kunnskap, situasjon, prognose, risiko og respons i Norge etter uke 45.
- Folkehelseinstituttet, 2020b. Covid-19-epidemien: Kunnskap, situasjon, prognose, risiko og respons i Norge etter uke 48.
- Folkehelseinstituttet 2020c. Covid-19, Ukesrapport – uke 49.
- Folkehelseinstituttet 2020d. Beredskapsregisteret for covid-19. [FHIs nettsider 13.12.2020] <https://www.fhi.no/sv/smittsomme-sykdommer/corona/norsk-beredskapsregister-for-covid-19/>
- Folkehelseinstituttet 2020e. Testkriterier for koronavirus, [FHIs nettsider 29.11.2020] www.fhi.no/nettpub/coronavirus/testing-og-oppfolging-av-smittede/testkriterier/
- Folkehelseinstituttet 2020f. Situational awareness and forecasting for Norway, National Corona report 24.11.2020.
- Folkehelseinstituttet 2020g. Råd og informasjon til risikogrupper og pårørende. [FHIs nettsider 29.11.2020] www.fhi.no/nettpub/coronavirus/fakta/risikogrupper/
- Kunnskapsdepartementet 2020. Rapport fra ekspertgruppe, Forslag til tiltak for å redusere Covid-19-smitte blant innvandrere.
- Himmels, J. P. W., Borge, T. C., Brurberg, K. G., Gravningen, K. M., Feruglio, S. L., & Berild, J. D. (2020). COVID-19 and risk factors for hospital admission, severe disease and death—a rapid review, 3rd update.
- Indseth T, Godøy A, Kjøllesdal M, Arnesen T, Jacobsen C, Grøslund M, Telle K. 2020a. "Covid-19 etter fødeland: Personer testet, bekreftet smittet og relaterte innleggelser og dødsfall. Rapport 2020. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2020.
- Indseth T, Kjøllesdal MK, Jacobsen CC, Nygård KM, Godøy A 2020b. "Covid-19 i Oslo etter fødeland: Personer testet, bekreftet smittet og relaterte innleggelser [Covid-19 by country of birth in Oslo: Persons tested, confirmed infections and associated hospitalizations], Rapport 2020. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2020.
- Indseth T, Grøslund M, Arnesen T, Skyrud K, Kløvstad H, Lamprini V, Telle K, Kjøllesdal M. 2021. Covid-19 among immigrants in Norway; notified infections, related hospitalizations and associated mortality. A register based study. *Scandinavian Journal of Public Health*.
- Kjøllesdal M, Straiton ML, Øien-Ødegaard C, Aambø A, Holmboe O, Johansen R, Grewal NG, Indseth T. "Helse blant innvandrere i Norge" [Health among immigrants in Norway] 2019. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2019.
- Lauvrak V, Juvet L. 2020. Social and economic vulnerable groups during the COVID-19 pandemic, Rapid review 2020. Oslo: Norwegian Institute of Public Health, 2020.
- Olsen, B. (2018). Unge med innvandrerbakgrunn i arbeid og utdanning 2016. SSB rapport 2018.

- SSB 2020a, Statistikkbanken 11607: Sysselsatte innvandrere etter alder. 4. kvartal, etter alder, kjønn, landbakgrunn, statistikkvariabel og år [lastet ned 29.11.2020] <https://www.ssb.no/statbank/table/11607>
- SSB 2020b, Statistikkbanken 09430: Utdanningsnivå, etter innvandringskategori, fagfelt, alder og kjønn 1980 - 2019 [lastet ned 11.12.2020]. <https://www.ssb.no/statbank/table/09430>
- SSB 2016, statistikk Gjennomsnittsinntekter for norskfødte med innvandrerforeldre og personer uten innvandrerbakgrunn. <https://www.ssb.no/inntekt-og-forbruk/artikler-og-publikasjoner/store-inntektsforskjeller-blant-norskfodte-med-innvandrerforeldre?tabell=350014>
- Statens serum institutt (2020). COVID-19 og herkomst – oppdateret fokusrapport [COVID-19 and country of origin. An updated focus report]. Denmark; Statens serum institutt, 2020.
- Tai, D. B. G., Shah, A., Doubeni, C. A., Sia, I. G., & Wieland, M. L. (2020). The disproportionate impact of COVID-19 on racial and ethnic minorities in the United States. *Clinical Infectious Diseases*.
- Telle KE, Grøslund M, Helgeland J, Håberg SE. 2021. Factors associated with hospitalization, invasive mechanical ventilation treatment and death among all confirmed COVID-19 cases in Norway: Prospective cohort study. *Scandinavian Journal of Public Health*. January 2021.
- Utne, H & Andersen E (2018). Innvandrerhusholdninger. Husholdningssammensetning og boforhold. SSB Rapport 2018.
- Van Der Heide, I., Wang, J., Droomers, M., Spreeuwenberg, P., Rademakers, J., & Uiters, E. (2013). The relationship between health, education, and health literacy: results from the Dutch Adult Literacy and Life Skills Survey. *Journal of health communication*, 18(sup1), 172-184.
- Wachtler, B., Michalski, N., Nowossadeck, E., Diercke, M., Wahrendorf, M., Santos-Hövenner, C., ... & Hoebel, J. (2020). Socioeconomic inequalities and COVID-19—A review of the current international literature. *Journal of Health Monitoring* · 2020.
- Aamodt, I. 2020a. Flere innvandrere jobber i en midlertidig stilling SSB analyse 2020/14.
- Aamodt, I. 2020b. Innvandrerledigheten på nesten 14 prosent, SSB. <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/innvandrerledigheten-pa-nesten-14-prosen>

Utgitt av Folkehelseinstituttet

Februar 2021

Postboks 4404 Nydalen

NO-0403 Oslo

Telefon: 21 07 70 00

Rapporten kan lastes ned gratis fra

Folkehelseinstituttets nettsider

www.fhi.no