

**RAPPORT**

2020

COVID-19

# Covid-19 i Bergen etter fødeland: Personer testet, bekreftet smittet og relaterte innleggelseser

Thor Indseth  
Caroline Calero Jacobsen  
Esperanza Diaz  
Karina Koller Løland  
Anna Aasen Godøy

# Covid-19 i Bergen etter fødeland: Personer testet, bekreftet smittet og relaterte innleggelser

Thor Indseth

Caroline Calero Jacobsen

Esperanza Diaz

Karina Koller Løland

Anna Godøy

Folkehelseinstituttet

2021

**Kolofon**

Utgitt av Folkehelseinstituttet Område for helsetjenester og Område for smittevern

**Tittel:** Covid-19 i Bergen etter fødeland: Personer testet, bekreftet smittet og relaterte innleggelser. English title: Covid-19 by country of birth in Bergen: Persons tested, confirmed infections and associated hospitalizations.

**Ansvarlig:** Camilla Stoltenberg, direktør

**Forfattere:**

Thor Indseth

Caroline Calero Jacobsen

Esperanza Diaz

Karina Koller Løland

Anna Godøy

**ISBN:** 978-82-8406-173-3

**Publikasjonstype:** FHI-rapport

**Sitering:** Indseth T, Calero, JC, Diaz E, Løland KK, Godøy A 2021. "Covid-19 i Bergen 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 2021. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2021.

## Innhold

Hovedbudskap .....	5
Sammendrag .....	6
<b>Innledning</b> .....	6
<b>Metode</b> .....	6
<b>Resultat</b> .....	6
<b>Diskusjon</b> .....	6
<b>Konklusjon</b> .....	6
Forord.....	7
Innledning.....	8
Metode.....	9
<b>Datakilder</b> .....	9
<b>Utvalg</b> .....	9
<b>Variabler</b> .....	9
<b>Analyser</b> .....	10
Resultater .....	11
<b>Bekreftet smitte etter fødeland</b> .....	11
<b>Innleggelseser etter fødeland</b> .....	17
<b>Grad av testing og testresultat per test etter fødeland</b> .....	18
Diskusjon.....	24
Konklusjon .....	27
Referanser .....	28
Vedlegg 1.....	31
Vedlegg 2.....	34

## Hovedbudskap

Hvordan covid-19 rammer ulike demografiske grupper ulikt har betydning både for spredning av smitte og for vurdering av tiltak og tilrettelegging av informasjon og råd både lokalt og nasjonalt. I denne rapporten presenterer vi statistikk som gir et bilde av smittesituasjonen blant utenlandsfødte som bor i Bergen. Koronapandemien har i Norge rammet utenlandsfødte hardere enn den øvrige befolkningen. Dette gjelder også for Bergen. Utenlandsfødte har oftere påvist smitte og blir oftere innlagt med covid-19. Det er stor variasjon mellom ulike grupper både i påvist smitte og innleggelser. Enkelte grupper av Bergens befolkning er meget hardt rammet. Dette gjelder særlig personer født i Somalia, Eritrea, Syria og Irak. Det er også enkelte grupper som ser ut til å være lite rammet og som har lavere forekomst enn norskfødte, blant annet personer født i India og Tyskland.

# Sammendrag

## Innledning

Hvordan covid-19 rammer ulike demografiske grupper ulikt 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 etter fødeland for personer bosatt i Bergen. Formålet er å sikre at målrettet informasjon, råd og tiltak når ut til alle grupper.

## Metode

I april 2020 etablerte FHI et beredskapsregister, kalt BeredtC19, som omfatter hele befolkningen i Norge. Registeret inkluderer blant annet data fra MSIS/Laboratedatabasen, Folkeregisteret, AA-registeret (Arbeidsgiver- og Arbeidstakerregisteret) og daglige grunnlagsdata for Norsk Pasientregister (NPR). I denne rapporten har vi benyttet data fra BeredtC19 og beregnet rater per 100 000 for personer bosatt i Bergen. Vi har estimert forskjeller mellom norskfødte og utenlandsfødte ved bruk av regresjonsmodeller, ujusterte og justert for alder, kjønn og yrke.

## Resultat

Andelen av befolkningen med bekreftet covid-19 er i Bergen høyere blant utenlandsfødte enn blant norskfødte (2683 vs. 1144 per 100 000). Det samme er tilfelle for innleggelser (112 vs. 43 per 100 000). I Bergen er antallet innleggelser såpass lavt at det med unntak for Somalia gir lite mening å dele inn i ulike fødelandsgrupper. Blant Bergens befolkning er andelen som har testet seg minst en gang 45prosent blant norskfødte og 42 prosent blant utenlandsfødte. Andelen av de testede som tester positivt er 2,1 prosent blant norskfødte og 5,8 blant utenlandsfødte. Det er stor variasjon mellom ulike fødelandsgrupper både i andel med bekreftet smitte, andel testet og andel av de testede som er positive. Personer født i Somalia ligger høyt både for andel av de testede som har testet positivt og for andel som er innlagt. Forskjellene vi observerer i bekreftet smitte forklares i liten grad av forskjeller i alder, kjønn og yrke.

## Diskusjon

Smittetrykk og sykdomsbyrde blant utenlandsfødte har vært høyt i Bergen, og for enkelte grupper har det vært svært høyt. Dataene tyder på at det er en større andel smittede som ikke oppdages i enkelte grupper, og som dermed ikke følges opp med smitteverntiltak. Vi vet fortsatt lite om årsakene til disse forskjellene mellom norskfødte og utenlandsfødte og mellom ulike grupper av utenlandsfødte. 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 bevegelsesmønster, 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

Blant de bosatte i Bergen har smittetrykket og sykdomsbyrden vært høyere blant utenlandsfødte enn blant de som er født i Norge. Årsakene til forskjellene kan i liten grad forklares med de dataene vi har tilgjengelig.

## Forord

Denne rapporten omhandler covid-19 i Bergen, og bygger på tilsvarende rapport for hele Norge (Indseth et al. 2020a). Valg av statistikk som er inkludert, hvordan statistikken er fremstilt i figurer og hvordan analysene er formulert i teksten er en direkte speiling av rapporten som dekker Norge som helhet.

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. FHI kommer i ukene og månedene fremover å presentere mer fra dette arbeidet.

## Innledning

Fra tidligere vet vi at migrasjonsprosesser og migrantbakgrunn henger sammen med helsetilstand og forekomst av sykdom, samt tilgang til og kvalitet på helsetjenester. Mer kunnskap om hvordan smitte og sykdom av covid-19 er fordelt i ulike deler av befolkningen, er viktig for forståelsen av pandemien og for lokale og sentrale myndigheters håndtering av utbrudd. Finmasket og presis informasjon om smittesituasjonen i ulike demografiske grupper vil gi helsemyndighetene, kommunene og helsetjenestene bedre muligheter til å målrette og tilpasse tiltak. Bedre informasjon om smittesituasjonen kan også være til god nytte for miljøene selv. I det følgende rapporterer vi på testhyppighet og forekomst av bekreftede smittetilfeller og av covid-19-relaterte innleggelser, etter fødeland. I denne rapporten har vi kun sett på data for personer bosatt i Bergen. For informasjon om tilsvarende statistikk for Norge som helhet viser vi til rapporten *Covid-19 etter fødeland: Personer testet, bekreftet smittet og relaterte innleggelser og dødsfall* (Indseth et al. 2020a). Noe av utfordringsbildet er også beskrevet i rapporten *Forslag til tiltak for å redusere Covid-19-smitte blant innvandrere* (Kunnskapsdepartementet 2020) og i Folkehelseinstituttets risikovurderinger og ukesrapporter (Folkehelseinstituttet 2020a, 2020b, 2020c).

Andelen utenlandsfødte utgjør om lag 17 prosent av befolkningen som er bosatt i Bergen i vårt datamateriale. I denne rapporten baserer vi oss på fødeland slik det er registrert i Folkeregisteret. Årsaken til dette er at vi i datamaterialet som ligger til grunn ikke har anledning til å skille mellom dem som normalt defineres som innvandrere (utenlandsfødt med to utenlandsfødte foreldre) og dem som er utenlandsfødte med norskfødte foreldre. Kategorien "utenlandsfødt" vil derfor for eksempel inkludere personer som er født utenfor Norge fordi deres foreldre hadde et utenlandsopphold ved fødselen. Vi har tatt med alle personer som er registrert bosatt i Bergen, men personer på midlertidig opphold er ikke med. Påvist smitte blant personer som har vært innom Norge i forbindelse med ferie eller korttidsarbeid, eller som bor i Bergen, men er folkeregistrert andre steder, eller personer uten lovlig opphold i Norge, er dermed ikke med i datagrunnlaget. Dette innebærer at utbruddene blant arbeidere på midlertidige korttidsopphold i Norge høsten 2020, ikke omfattes av dataene i rapporten.



# 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 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 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 om innleggelser og utskrivinger (med diagnoser) fra sykehusene.

## Utvalg

Analysene inkluderer personer med fødselsnummer i Folkeregisteret og som er bosatt i Bergen per 1. mars 2020, samt personer som blir bosatt eller født i Bergen på et senere tidspunkt ihht. Folkeregisteret med oppdateringer i slutten av januar 2021. Dette betyr at personer som er døde etter 1. mars 2020 også er inkludert. I vårt datamateriale utgjør dette 839 personer, hvorav 36 er registrert med fødeland utenfor Norge. Vi har ikke inkludert dem som bare oppholder seg midlertidig i Norge eller Bergen, dvs. bl.a. dem som har midlertidig identifikasjonsnummer (d-nummer), eller som oppholder seg i Bergen for en kortere periode i forbindelse med jobb eller studier uten å ha registrert bostedsadresse i Bergen. I den grad smitteraten blant dem fra en fødelandsgruppe som oppholder seg midlertidig i Bergen avviker fra smitteraten til dem fra den samme gruppen som er bosatt, vil andelen med bekreftet smitte kunne avvike fra det vi beskriver i denne rapporten. Vi kan ha opplysninger om testing eller testresultat for personer som ikke er bosatt i Bergen, for eksempel i MSIS, men vi vet ikke hvor mange med d-nummer, eller som ikke er folkeregistrert i Bergen, som faktisk oppholder seg i Bergen, og dermed har vi ikke kunnet beregne andelen av dem som er smittet.

## Variabler

I denne rapporten beskriver vi testing, bekreftet smitte og relaterte innleggelser og dødsfall etter fødeland. Utenlandsfødte kan derfor 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. Vi har i arbeidet med dataene i denne rapporten ikke sett særskilt på personer som er født i Norge av utenlandsfødte foreldre, og de inngår derfor i gruppen norskfødte. Vi fokuserer på utenlandsfødte fra de 15 landene med minst 1000 bosatte personer i Bergen, dette er Danmark, Eritrea, Filippinene, India, Irak, Litauen, Polen, Romania, Somalia, Storbritannia, Sverige, Syria, Thailand, Tyskland, USA.

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.

I diskusjonsdelen av denne rapporten refererer vi til aggregert informasjon om sosioøkonomiske kjennetegn ved ulike innvandrergupper. Disse opplysningene er hentet fra SSB, og det er følgelig SSBs definisjon av innvandrergupper fra disse fødelandene som er lagt til grunn. Det vil derfor kunne være mindre avvik mellom grupper definert ihht. SSBs definisjoner og ihht. fødeland i Folkeregisteret, slik vi har gjort ellers i rapporten. Det meste av statistikken vi refererer til på dette området fra SSB er på nasjonalt nivå, og ikke spesifikk for Bergen.

## Analyser

I analysene oppgir vi 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 (angis der). Stort sett har vi sett på hele perioden fra starten av mars 2020 og frem til uke 8 i 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 en tidsperiode, men vi har i denne rapporten kun regnet med den samme personen én gang innenfor hver angitte tidsperiode.

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 testkriteriene, og myndighetene oppfordret alle med lette symptomer, alle som kan ha vært utsatt for smitte ved utenlandsreise og alle som har vært nærkontakt med en bekreftet smittet person om å teste seg (Folkehelseinstituttet 2020d).

I tillegg til å presentere resultater fra ujusterte lineære regresjonsmodeller, har vi i noen analyser av påvist covid-19 fra PCR-tester, også kontrollert for bakenforliggende faktorer. Vi har estimert andel smittede blant personer født i Norge og personer født i utlandet i ni utvalgte yrker. Disse yrkene er valgt på bakgrunn av at det er en stor andel innvandrere ansatt i disse yrkene, kombinert med at de tidligere har vært forbundet med forhøyet risiko for smitte. Landbakgrunn kan naturligvis henge sammen med en rekke forhold som påvirker risikoen for covid-19-smitte. For å justere for slike observerbare kjennetegn presenterer vi også modeller der vi har kontrollert for alder, kjønn og yrke. Måten dette er gjort på er gjort rede for i tilsvarende rapport for Oslo. (Indseth et al. 2020b).

# Resultater

## Bekreftet smitte etter fødeland

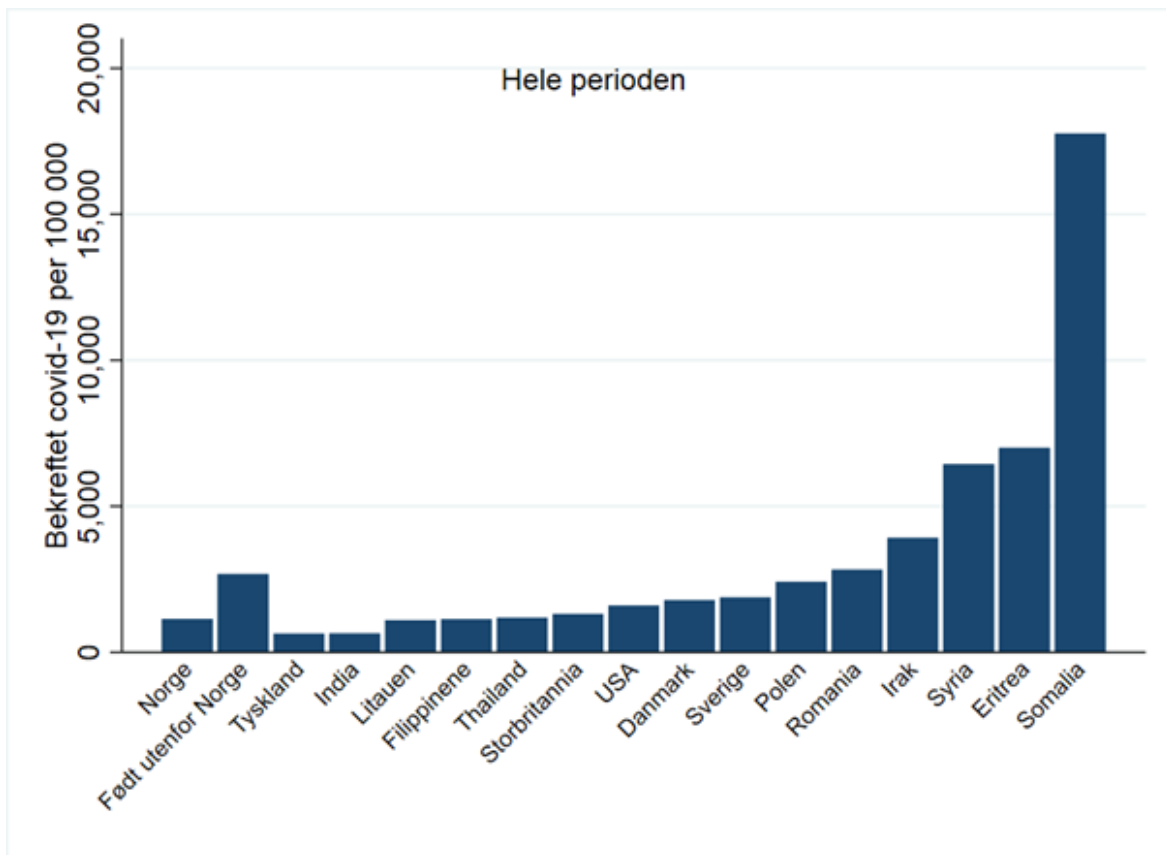
Vårt datamateriale omfatter 286 129 personer bosatt i Bergen. Av disse er 47 218 født utenfor Norge. Andelen bekreftet smittede er høyere blant personer som er født utenfor Norge (per 100 000) enn blant personer født i Norge (per 100 000). Det er imidlertid stor variasjon mellom ulike grupper, og andelen per 100 000 er høyest blant personer født i Somalia (17 687), Eritrea (7009), Syria (6413), Irak (3918), Romania (2832) og Polen (2414) (figur 1a). Av fødelandene vi har sett på i Bergen er det fire der andelen er lavere enn for norskfødte, det er Tyskland, India, Litauen og Filippinene (tabell 1a). Forskjellen i bekreftet smitte blant de ovennevnte gruppene med høyest smitte og norskfødte er statistisk signifikant (vedlegg 1). Blant gruppene med lavere smitte enn norskfødte er det bare India og Tyskland som er signifikante forskjellige fra Norge. Dette betyr at forskjellene vi ser i forekomst av smitte for personer født i Filippinene og Litauen sammenliknet med personer født i Norge, godt kan skyldes tilfeldigheter

Blant dem født utenfor Norge er det flest tilfeller blant personer født i Somalia (234), Polen (146), Syria (96) og Eritrea (82) (tabell 1a).

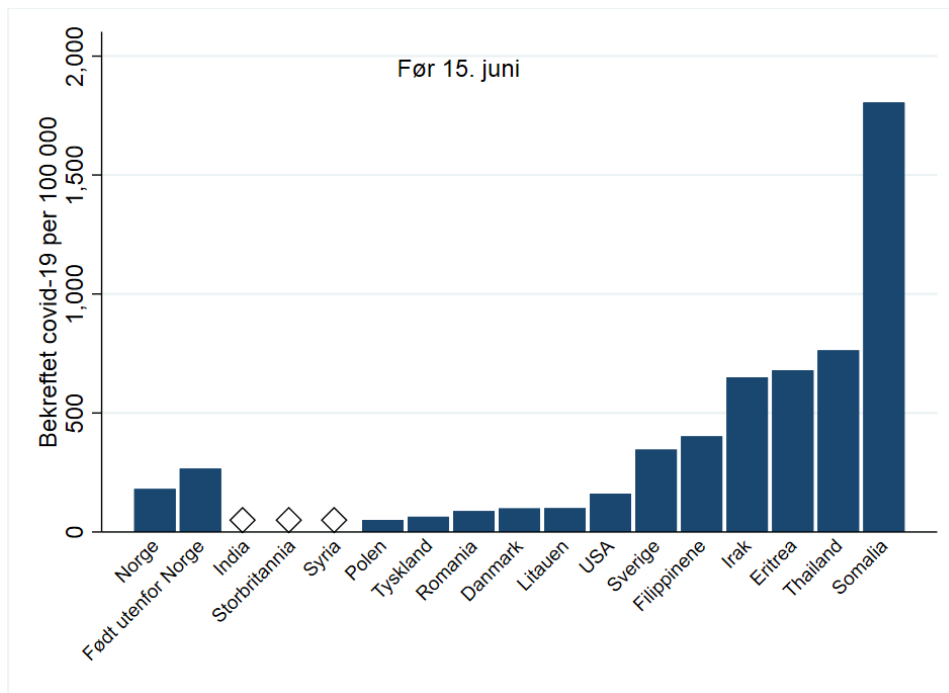
Bekreftet smitte per 100 000 i perioden før 15. juni viser at andelen med påvist smitte var noe høyere blant utenlandsfødte enn resten av befolkningen (figur 1b). Blant fødelandsgruppene som har høyere andel smittede enn norskfødte i denne perioden, er det kun Sverige og Filippinene som ikke statistisk signifikant skiller seg fra norskfødte (se vedlegg 1)

I perioden etter 15. juni var overrepresentasjonen blant personer født utenfor Norge høyere enn i perioden før. Andelen smittede blant personer født i Syria og Polen var høyere i perioden etter 15. juni (figur 2c). Disse gruppene gikk fra lavere til høyere andel smittede sammenlignet med norskfødte. Forskjellen mellom norskfødte og personer født i Syria og Polen, både før og etter 15. juni, er statistisk signifikant (vedlegg 1). Det motsatte er tilfellet for personer født i Thailand som etter 15. juni gikk fra høyere, til lavere andel smittede sammenlignet med personer født i Norge. Forskjellen mellom Thailand og Norge er statistisk signifikant både før og etter 15. juni (vedlegg 1)

**Figur 1a:** Bekreftet smitte per 100 000 blant norskfødte, utenlandsfødte samlet og fødelandsgrupper med mer enn 1000 innbyggere bosatte i Bergen (mars 2020 til og med uke 7 i 2021).

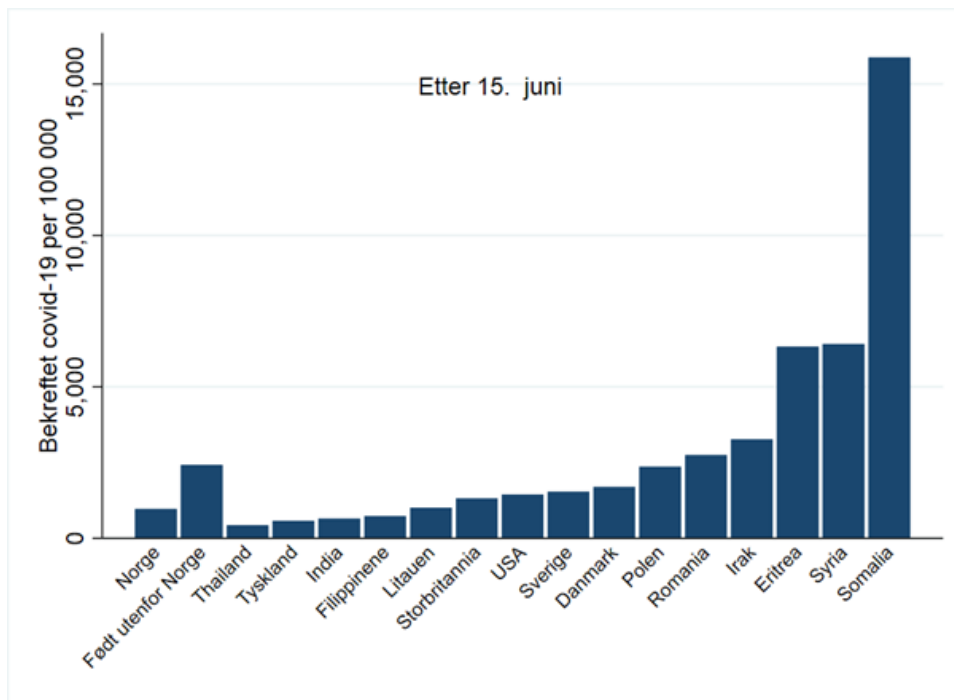


**Figur 1b:** Bekreftet smitte per 100 000 blant norskfødte, utenlandsfødte samlet og fødelandsgrupper med mer enn 1000 innbyggere bosatte i Bergen (mars 2020 til 15. juni 2020).



Note: Fødelandsgrupper merket med diamant har færre enn 5 bekreftede tilfeller i denne perioden.

**Figur 1c:** Bekreftet smitte per 100 000 blant norskfødte, utenlandsfødte samlet og fødelandsgrupper med mer enn 1000 innbyggere bosatte i Bergen (15. juni 2020 til med uke 7 i 2021).





**Tabell 1a.** Antall tilfeller av bekreftet covid-19 og relaterte innleggelser frem til og med uke 7 i 2021, bosatte i Bergen.

	<b>Antall bekreftede tilfeller</b>	<b>Bekreftede tilfeller per 100 000</b>	<b>Antall innlagte</b>	<b>Innlagte per 100 000</b>
Norge	2732	1144	103	43
Født utenfor Norge	1267	2683	53	112
Danmark	18	1793	<5	-
Eritrea	82	7009	5	427
Filippinene	14	1129	0	0
India	7	645	0	0
Irak	48	3918	<5	-
Litauen	22	1108	0	0
Polen	146	2414	<5	-
Romania	32	2832	<5	-
Somalia	234	17 687	15	1134
Storbritannia	21	1317	0	0
Sverige	27	1879	<5	-
Syria	96	6413	<5	-
Thailand	14	1187	<5	-
Tyskland	10	639	0	0
USA	20	1596	0	0

**Tabell 1b.** Antall tilfeller av bekreftet covid-19 og relaterte innleggelser frem til og med uke 7 i 2021, hele landet og Oslo

	<b>Antall bekreftede tilfeller</b>	<b>Bekreftede tilfeller per 100 000</b>	<b>Antall innlagte</b>	<b>Innlagte per 100 000</b>
<b>Hele landet</b>				
Norge	38 977	853	1929	42

Født utenfor Norge	19 627	2172	1174	130
<b>Oslo</b>				
Norge	9879	1951	385	76
Født utenfor Norge	6470	3415	503	265
<b>Bergen</b>				
Norge	2732	1144	103	43
Født utenfor Norge	1267	2683	53	112



### **Innleggelser etter fødeland**

Blant norskfødte bosatt i Bergen har 103 personer vært innlagt med covid-19 fram til 21. februar 2021. Dette utgjør om lag 43 per 100 000. Til sammenlikning har 53 personer med fødeland utenfor Norge bosatt i Bergen vært innlagt, noe som utgjør om lag 112 per 100 000 (Tabell 1a).

Tallene for innleggelser er for små til å kunne gi grunnlag for statistiske analyser etter fødeland. Det er kun en gruppe som har mer enn 5 innlagte (Somalia med 15).

## Grad av testing og testresultat per test etter fødeland

Vi ser her på andelen av de bosatte i Bergen som har testet seg minst en gang, og andelen av disse som tester positivt. Andelen testet vil i perioden før uke 29 være sterkt preget av testregimet i pandemiens første fase. Vi har derfor valgt å se på tallene for etter uke 29.

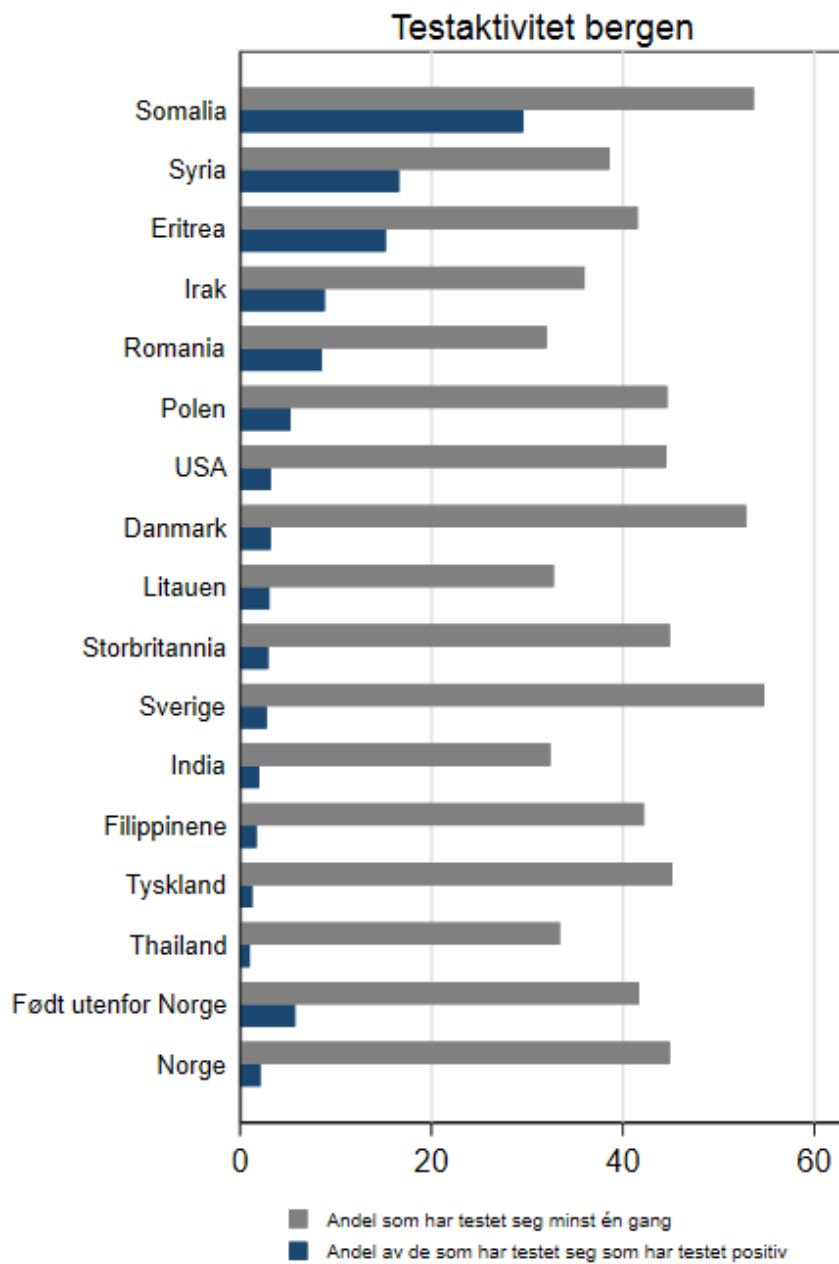
Andelen som har testet seg minst én gang er litt lavere blant personer født utenfor Norge (42 prosent) sammenliknet med norskfødte (45 prosent) (figur 3). Det er en viss variasjon mellom grupper fra de ulike fødelandene. Av personer født utenfor Norge, er andelen som har testet seg minst en gang høyest blant personer født i Sverige (55 prosent), Somalia (54 prosent), og Danmark (53 prosent). Av landene i utvalget er andelen lavest blant personer født i Romania (32 prosent), India (32 prosent), Litauen (33 prosent) og Thailand (33 prosent).

I perioden fra uke 29 i 2020 t.o.m. uke 7 i 2021 var andelen som har testet positivt av dem som er testet, om lag 2,2 prosent blant norskfødte, mens den var 5,8 prosent blant dem som er født utenfor Norge. For enkelte grupper er prosenten av de testede som tester positivt, svært høy: Somalia (30 prosent), Syria (17 prosent), Eritrea (15 prosent) og Irak (9 prosent). I utvalget er det fire grupper som ligger lavere enn norskfødte, det er de født i Thailand (1,1 prosent), Tyskland (1,3 prosent), Filippinene (1,7 prosent) og India (1,98 prosent) (figur 3).

Dersom vi ser på sammenhengen mellom andelen som har testet seg minst en gang, og andelen av disse som har testet positivt, er det særlig fire land som skiller seg med markant lavere andel som har testet seg, samtidig som andelen som har testet positivt ligger høyt. Det er Syria, Romania, Irak og Eritrea.

Noen av forskjellene vi observerer i testaktivitet mellom ulike grupper kan skyldes svakheter og tilfeldigheter i materialet. Av gruppene med lavere andel testede enn norskfødte er forskjellen statistisk signifikant i alle tilfeller, med unntak av Filippinene, USA, Polen og Storbritannia (vedlegg 2). For de tre sistnevnte er forskjellen sammenlignet med norskfødte imidlertid marginal. Av gruppene med høyere andel testede enn norskfødte er det kun Tyskland som ikke signifikant skiller seg fra norskfødte i testaktivitet (vedlegg 2).

**Figur 3:** Andel personer testet minst en gang og andelen av de testede som har testet positivt, etter fødeland for fødelandsgrupper med mer enn 1000 innbyggere bosatte i Bergen for perioden uke 29 2020 til og med uke 7 i 2021



## Betydningen av andre forhold

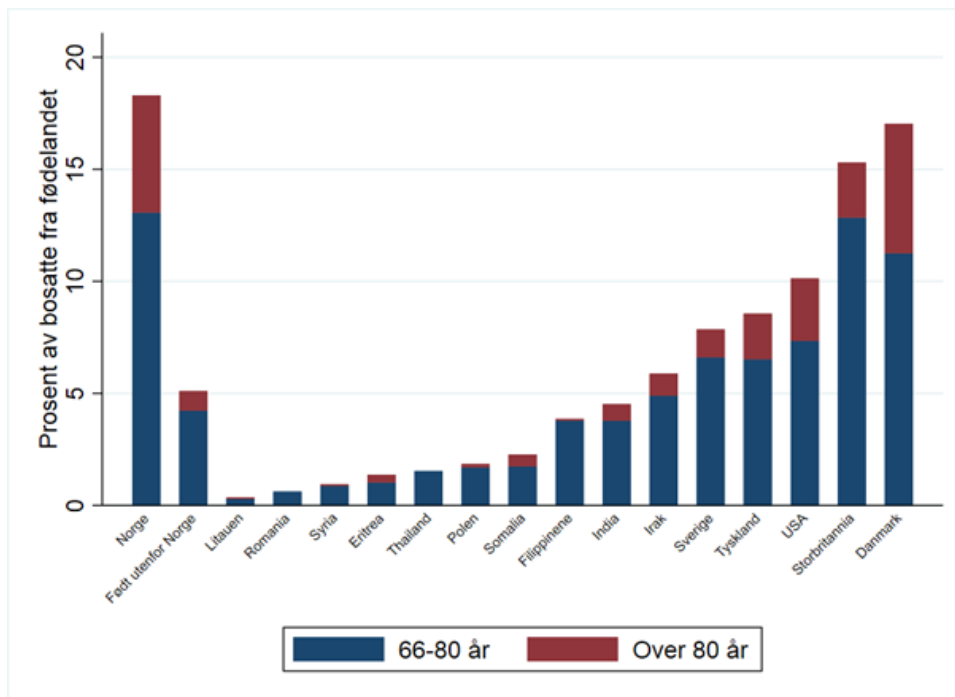
Alder er en viktig risikofaktor for covid-19. Figur 4 viser andelen av de bosatte etter fødeland som er over 65 år, og vi ser at det er betydelige forskjeller.

Tabell 2 viser gjennomsnittsalder, andel personer under 18 år og andel personer over 65 år for ulike fødelandsgrupper. I mange av fødelandsgruppene som har vært hardt rammet av covid-19, er det gjennomgående en langt lavere andel over 65 år enn det som er tilfellet i gruppen født i Norge.

Det er ingen av de 15 gruppene vi har sett på som har en høyere andel over 65 år enn norskfødte (18 prosent), og det er bare to grupper der over 10 prosent av befolkningen er over 65 år. Blant personer født i Somalia –som er den gruppen blant utenlandsfødte med høyest andel innlagte- er det bare 2,2 prosent som er over 65 år. Ser vi på andelen som er over 80 år er forskjellene enda mer markante (figur 4). Aldersforskjellen mellom utenlandsfødte og norskfødte er større i Bergen enn i resten av landet, og betydelig større enn i Oslo.

Andelen smittede i Bergen påvirkes i svært liten grad dersom vi justerer for alder, kjønn og yrke (figur 5), og hovedbildet forblir det samme. Også etter at vi justerer for alder og yrke er det betydelig overrepresentasjon blant utenlandsfødte (figur 5). Det gjelder både perioden før 15. juni og for perioden etter 15. juli.

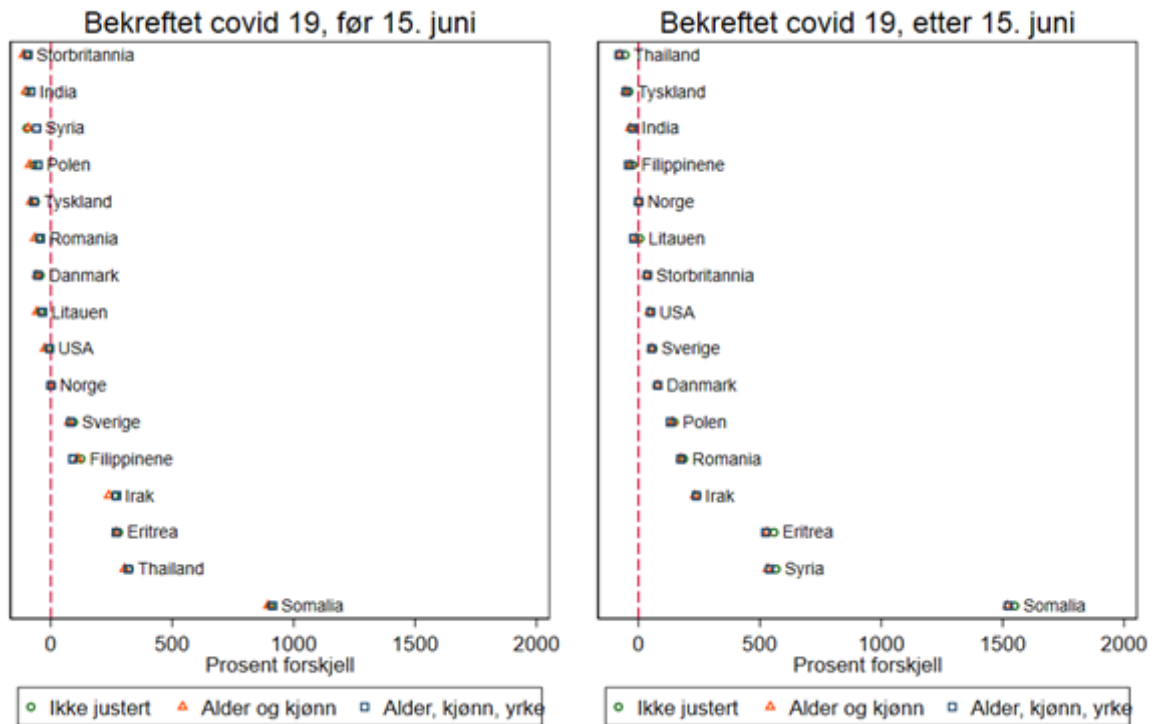
**Figur 4:** Andel av de bosatte med angitt fødeland som er over 65 år, fordelt på 66-80 år og over 80 år, for bosatte i Bergen.



**Tabell 2.** Alderssammensetning for bosatte i Bergen etter fødeland.

	<b>Antall personer</b>	<b>Gjennomsnittlig alder</b>	<b>Andel under 18</b>	<b>Andel over 65</b>
Norge	238 911	40	20,61	18,29
Født utenfor Norge	47 218	39	8,18	5,10
Danmark	1004	45	10,06	17,03
Eritrea	1170	34	8,80	1,37
Filippinene	1240	37	8,15	3,87
India	1086	36	11,05	4,51
Irak	1225	43	2,20	5,88
Litauen	1986	37	6,39	0,35
Polen	6049	40	5,64	1,85
Romania	1130	37	7,43	0,62
Somalia	1323	35	8,62	2,27
Storbritannia	1595	43	9,40	15,30
Sverige	1437	41	5,64	7,86
Syria	1497	30	19,97	0,94
Thailand	1179	37	8,65	1,53
Tyskland	1565	41	5,11	8,56
USA	1253	41	12,37	10,14

**Figur 5 a og b:** Bekreftet covid-19 etter fødeland, justert for alder og kjønn og yrke, i perioden før 15. juni (a) og etter 15. juni (b), for bosatte i Bergen. Estimater fra to lineære regresjonsmodeller med landbakgrunn som kategorisk variabel og uten eller med justering for alder, kjønn og yrke.



## Diskusjon

Dette kapitlet er basert på tilsvarende kapittel for den nasjonale rapporten (Indseth et al. 2020a og 2020b).

Forskjellene vi ser i forekomst av covid-19-smitte og -innleggelser mellom norskfødte og utenlandsfødte i Bergen gjenspeiler i stor grad det vi finner for Norge som helhet (Indseth et al. 2020a, 2021) og i hovedsak mye av det samme som er rapportert fra Danmark (Statens Serum Institut 2020). Studier av forskjeller i påvist smitte, innleggelse og død mellom innvandrergupper og etniske minoriteter er også gjort i en rekke andre land, og resultatene viser gjennomgående at noen grupper rammes klart hardere enn andre (Lauvrak et al. 2020, Nafilyan et al. 2021, Hansson et al. 2020, Drefahl et al. 2020, Tai et al. 2020). Forskjellene mellom innvandrere og norskfødte har sannsynligvis mange årsaker som virker sammen.

Det er en noe høyere andel av Bergens befolkning som har vært bekreftet smittet sammenliknet med Norge forøvrig (1.4 prosent vs. 1.07 prosent). Forskjellen mellom utenlandsfødte og norskfødte er noe mindre i Bergen enn i Norge som helhet (Tabell 1). Vi advarer mot å trekke for sterke konklusjoner om enkeltgrupper ettersom grunnlagstallene er små. I Bergen er mange av gruppene såpass små at ett enkelt utbrudd i ett miljø vil kunne gi store utslag. Høye rater for en enkeltgruppe i Bergen kommune gjenspeiler derfor ikke nødvendigvis en vedvarende smittesituasjon – det vil i mange tilfeller være resultat av ett eller to utbrudd i ett bestemt sosialt miljø. Det er derfor viktig å se tallene fra Bergen i lys av det vi ser nasjonalt og i andre kommuner, da primært Oslo.

Både i Norge som helhet og i Oslo er det, i motsetning til i Bergen, større forskjeller mellom norskfødte og utenlandsfødte når det gjelder innleggelser enn bekreftet smittede (Tabell 1). Noe av forskjellen mellom Oslo og Bergen kan også ha sammenheng med at Bergen muligens har færre udiagnostiserte blant utenlandsfødte enn det som er tilfellet nasjonalt og i Oslo. At Bergen har en høyere andel som har testet seg minst en gang understøtter en slik tolkning. I Oslo er forskjellen mellom utenlandsfødte og norskfødte i andelen som har testet seg minst en gang betydelig større enn i Bergen (Indseth 2020b).

Vi har ikke analysert bruk av respirator og død etter fødeland for Bergen, men analysene som er gjort for dette nasjonalt viser tydelig overrepresentasjon for personer født i land i Afrika eller Asia (Indseth et al. 2020a og 2021a), og at risikoen for å få respiratorstøtte blant allerede innlagte med fødeland i Afrika eller i Asia er større (Telle et al. 2021).

Forskjeller mellom grupper kan skyldes forskjeller i eksponering, underliggende årsaker og faktorer som påvirker sjansen for å diagnostiseres. Eksempelvis kan lav utdanning, lav inntekt og midlertidige stillinger påvirke smitte og sykелighet av covid-19, og vi vet at slike faktorer opptrer hyppigere i mange innvandrergupper enn i den øvrige befolkningen (Aamodt 2020a, Aamodt 2020b, SSB 2020a, SSB 2020b). Det er tidligere vist for Norge som helhet at "... innvandrere utgjør en økende andel av de ledige, og særlig de langtids koronaledige" (Bratsberg 2020).

Mange innvandrere har transnasjonale familieband til flere land (Castels et al. 1998, Brochmann & Kjeldstadli 2008). Det kan være at enkelte innvandrergupper har reist noe hyppigere til utlandet, noe som kan ha bidratt til høyere eksponering for covid-19-smitte blant noen innvandrergupper.



Selv om vi kun finner moderat betydning av de sosioøkonomiske forholdene vi har kunnet undersøke (yrke, og også bostedskommune), er det rimelig å anta at disse forholdene innvirker på risiko for smitte. Dessverre har vi ikke data på individnivå som kan gi gode analyser av betydningen av inntekt, utdanning, trangboddhet, botid og andre sosioøkonomiske faktorer for spredningen av covid-19. Det er rimelig å anta at disse forholdene spiller en rolle. Det er imidlertid ikke slik at gruppene som, sett under ett, har lavest sosioøkonomisk status nødvendigvis har høyest andel med bekreftet smitte. I rapporten for hele Norge har vi presentert noe bakenforliggende statistikk over blant annet inntekt og trangboddhet for ulike grupper. Vi har ikke hatt tilgang til tilsvarende tall for Bergen, og refererer derfor til den nasjonale rapporten for mer informasjon om slike forhold (Indseth et al. 2020a).

I tillegg til faktorer relatert til arbeidslivet, vil også husholdninger med mange personer på relativt liten plass (tabell 2 i Indseth et al. 2020a) kunne påvirke smittespredningen negativt, og særlig i kombinasjon med at trangboddhet er vanligere i mange større byer der smitten så langt også har vært størst.

Å komme til et nytt land påvirker evnen til å tilegne seg kunnskap, få tilgang til og nyttiggjøre seg helsetjenester og helseinformasjon (Bophal 2014), og innvandrere kan oppleve en rekke barrierer til helsetjenester (Kumar et al. 2019). Vi vet lite om innvandrerbefolkningenes helsekompetanse i Norge og i Bergen. En studie av helsekompetanse blant somaliere i Oslo viste at lav helsekompetanse var utbredt (Gele et al. 2016), og ut fra hva vi vet om sammenheng mellom utdanningsnivå og helsekompetanse (Van Der Heide 2013) er det rimelig å anta at lav helsekompetanse er utbredt i innvandrergrupper også i Bergen. Vi vet heller ikke så mye om innvandrerbefolkningenes språkkompetanse, men studier viser at dette også kan være en betydelig utfordring for mange (Kjøllesdal et al. 2019). I hvilken grad dette er årsakene til noe lavere testgrad, vet vi ikke. Enkelte grupper, spesielt personer fra Somalia, fikk mer tilrettelagt og oversatt informasjon etter den første bølgen. At denne gruppen også var overrepresentert i bølge nummer to kan tyde på at mangel på informasjon ikke er den viktigste faktoren for å forklare forskjellene.

Mennesker med dårlig helse har økt risiko for alvorlig forløp av covid-19 (Himmels et al. 2020, Gulseth et al. 2020, Telle et al. 2021). I Norge har en del grupper av innvandrere spesielt høy forekomst av sykdommer som er assosiert med alvorlig forløp av covid-19, inkludert fedme, diabetes og hjerte- og karsykdommer (Diaz et al. 2014, Diaz et al. 2015, Rabanal 2017, Folkehelseinstituttet 2018, Kjøllesdal et al. 2019). Vi antar at dette også gjelder for Bergen. Det er imidlertid usikkert om dette kan forklare de høye forekomstene vi ser av innleggelse både i Oslo og nasjonalt. For å kunne vite mer om dette, må vi gjøre grundige analyser av forholdet mellom underliggende sykdom, covid-19 og fødeland.

Testkriteriene har endret seg gjennom pandemien. I den første fasen var det kun anbefalt å teste utvalgte grupper med klare symptomer og som hadde vært i områder med mye spredning, alvorlige syke og helsepersonell. Nå oppfordres alle som har lette symptomer og alle som kan ha vært utsatt for smitte om å la seg teste (Folkehelseinstituttet 2020d). Likevel kan innvandrere oppleve en rekke barrierer for å teste seg. Kulturelle og sosiale praksiser, mangel på tilgjengelig informasjon om testing, dårligere reell tilgang til test på grunn av f.eks. mangel på privatbil eller digital innlogging, frykt for tap av inntekt og stigma relatert til å få påvist covid-19, kan forekomme. Mulige årsaker og forslag til tiltak for å redusere smitten i innvandrerbefolkningene er også blitt beskrevet i en rapport fra en ekspertgruppe på feltet (Kunnskapsdepartementet 2020). I denne sammenheng er det verdt å påpeke at Bergen var en av kommunene som tidlig

hadde en ordning for drop-in testing. Det vil være interessant å undersøke om dette kan ha bidratt til høyere grad av testing.

Andelen innlagte er en ganske god indikator på det reelle smittetrykket, selv om det er mange forhold som potensielt kan forklare noe høyere grad av innleggelse i enkelte grupper (for eksempel høyere grad av underliggende sykdom eller genetiske risikofaktorer). Det er derfor vår foreløpige vurdering ut at overrepresentasjonen av utenlandsfødte blant dem med positive tester og innleggelse i alle fall delvis skyldes reelt høyere smittetall, sammenliknet med norskfødte. Tallmaterialet for innleggelse er i Bergen for lite til å kunne gi meningsfulle analyser av forskjeller mellom ulike grupper av fødeland.

Analyser av testresultater for å se hvor stor andel som har testet seg, og hvor stor andel av disse som har testet positivt, kan gi informasjon om hvordan smittetrykket i ulike grupper av befolkningen har vært, og gi en indikasjon på underdiagnostisering. Dette kan man særlig se ved å studere andel testet og andel testet positivt i sammenheng. Det er et mål at andelen som testes skal være så høy at andelen positive er under 5 prosent og helst lavere, det vil si under 3 prosent, fordi dette er en indikator på at man tester mange nok til å oppdage en høy andel av de smittede.

Det er således bekymringsfullt at flere av fødelandsgruppene som har betydelig høyere andel positive blant dem som har testet seg, også har lavere andel som har testet seg minst én gang. Unntaket for dette i Bergen er blant de født i Somalia der andelen som har testet seg er høyest i hele materialet. Dette kan tyde på at forskjellen i denne gruppen mellom Bergen og landet for øvrig delvis forklares av at flere blant de somaliskfødte i Bergen er testet sammenliknet med lander for øvrig (eller sammenliknet med Oslo).

Forholdet mellom andel positive og andelen som har testet seg er særskilt bekymringsfullt for de med fødeland Syria og Irak. For hele befolkningen anslår FHI ved hjelp av tilgjengelige data om sykehusinnleggelse og matematisk modellering at det er et betydelig antall smittede som ikke er testet. 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% av alle som er smittet (Folkehelseinstituttet 2020g). Siden andelen positive av de testede er høyere blant de utenlandsfødte, er det sannsynlig at andelen som er smittet, men ikke testet, er høyere for personer som er født utenfor Norge. Å ha mange mennesker i en gruppe som kan spre viruset uten at de selv er klar over det, kan ha stor betydning for smittespredningen. Tiltak som bidrar til økt testhyppighet i alle grupper er derfor sentralt for å få kontroll på smittespredningen, som omtalt i rapporten fra ekspertgruppen (Kunnskapsdepartementet 2020).

## Konklusjon

For å få et mer helhetlig bilde av smittesituasjonen blant utenlandsfødte i Bergen er det nyttig å se tallene for testede og påvist smittede samt relaterte innleggelses i sammenheng. Det er særlig kombinasjonen av i) høy andel av de testede som har testet positivt, og ii) høy andel innleggelses som gir oss grunnlag til å hevde at smittetrykket blant utenlandsfødte er høyere enn blant norskfødte. Vi mener derfor at det mer helhetlige bildet viser at smittetrykket er større blant utenlandsfødte sammenliknet med norskfødte, og at smittetrykket enten er like stort eller større enn det tallene for påvist smitte antyder. Det er stor variasjon mellom ulike grupper. I Bergen er bildet at smittetrykket og sykdomsbyrden har vært noe høyere blant utenlandsfødte sett under ett, og at dette har vært særlig høyt blant personer født i Somalia. Smittetrykket har også vært høyt blant personer født i Syria, Eritrea, Irak og Romania. Dataene tyder også på at det er en større andel som ikke oppdages i enkelte grupper, og som dermed ikke følges opp med smitteverntiltak. Vi vet foreløpig lite om årsakene til ulikhetene.

## Referanser

- 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](http://www.frisch.uio.no/om-oss/Nyheter/pdf/2020/2020_06_16_presentasjon-korona-hvem-er-%28ikke%29-tilbake-i-jobb---nett.pdf)
- Brochmann, G., & Kjeldstadli, K. (2008). A history of immigration: the case of Norway 900-2000. Universitetsforlaget.
- Castles, S. (1998). The age of migration: International population movements in the modern world. Macmillan International Higher Education.
- Chang, S., Pierson, E., Koh, P.W. et al. Mobility network models of COVID-19 explain inequities and inform reopening. Nature (2020).
- Diaz, E., & Kumar, B. N. (2014). Differential utilization of primary health care services among older immigrants and Norwegians: a register-based comparative study in Norway. BMC health services research, 14(1), 623.
- 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. [Folkehelseinstituttet 2018. Folkehelseinstituttet - Helsetilstanden i Norge \[FHI's nettsider 29.11.2020\] www.fhi.no/nettpub/hin/om-rapporten/oppdateringer-av-kapitler-i-folkehe/](http://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. Testkriterier for koronavirus, [FHI's nettsider 29.11.2020] [www.fhi.no/nettpub/coronavirus/testing-og-oppfolging-av-smittede/testkriterier/](http://www.fhi.no/nettpub/coronavirus/testing-og-oppfolging-av-smittede/testkriterier/)
- Folkehelseinstituttet 2020e. Beredskapsregisteret for covid-19 [FHI's nettsider 29.11.2020] [www.fhi.no/sv/smittsomme-sykdommer/corona/norsk-beredskapsregister-for-covid-19/](http://www.fhi.no/sv/smittsomme-sykdommer/corona/norsk-beredskapsregister-for-covid-19/)
- Folkehelseinstituttet 2020f. Råd og informasjon til risikogrupper og pårørende [FHI's nettsider 29.11.2020] [www.fhi.no/nettpub/coronavirus/fakta/risikogrupper/](http://www.fhi.no/nettpub/coronavirus/fakta/risikogrupper/)

- Folkehelseinstituttet 2020g. Situational awareness and forecasting for Norway, National Corona report 24.11.2020
- Jenum AK, Diep LM, Holmboe-Ottesen G, et al. Diabetes susceptibility in ethnic minority women groups from Turkey, Vietnam, Sri Lanka and Pakistan compared with Norwegians –the association with adiposity is strongest for ethnic minority women. *BMC Public Health* 2012;12(150)
- Kumar, B. N., & Diaz, E. (Eds.). (2019). *Migrant Health: A Primary Care Perspective*. CRC Press.
- Kunnskapsdepartementet 2020. Rapport fra ekspertgruppe, Forslag til tiltak for å redusere Covid-19-smitte blant innvandrere
- Gele, A. A., Pettersen, K. S., Torheim, L. E., & Kumar, B. (2016). Health literacy: the missing link in improving the health of Somali immigrant women in Oslo. *BMC Public Health*, 16(1), 1134.
- Gulseth, H., E. Helland, K. Johansen, K. Gravningen, H. Eide, S. Håberg, I. Bakken. (2020). Dødsfall etter påvist SARS-CoV-2 i Norge. *Tidsskr Nor Legeforen* 18. doi: 10.4045/tidsskr.20.069
- Hansson E, Albin M, Rasmussen M, et al. Stora skillnader i överdödlighet våren 2020 utifrån födelseland, *Läkartidningen*. 2020;117:20113
- 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, M. K. R., Jacobsen, C. C., Nygård, K. M., & Godøy, A. A. 2020b. Covid-19 i Oslo etter fødeland: Personer testet, bekreftet smittet og relaterte innleggelser. 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* 2021
- 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
- Nafilyan, V., Islam, N., Mathur, R., Ayoubkhani, D., Banerjee, A., Glickman, M., ... & Khunti, K. (2021). Ethnic differences in COVID-19 mortality during the first two waves of the Coronavirus Pandemic: a nationwide cohort study of 29 million adults in England. *MedRxiv*. Pre-print.

- Rabanal KS, Lindman AS, Selmer RM, et al. Ethnic differences in risk factors and total risk of cardiovascular disease based on the Norwegian CONOR study. *Eur J Prev Cardiol* 2013;20(6):1013-21.
- Rabanal KS, Selmer R, Igland J, et al. Ethnic inequalities in acute myocardial infarction and stroke rates in Norway 1994-2009: a nationwide cohort study (CVDNOR). *BMC Public Health*. 2015 20;15:1073. doi: 10.1186/s12889-015-2412-z.
- SSB 2020a, Statistikkbanken 11607: Syssestatte 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 29.11.2020] <https://www.ssb.no/statbank/table/09430>
- Statens serum institutt (2020). COVID-19 og herkomst – oppdatert 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 K, Grøslund M, Helgeland J, Håberg S 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*, 2021. <https://doi.org/10.1177/1403494820985172>
- 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. Innvandreredigheten på nesten 14 prosent, SSB <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/innvandreredigheten-pa-nesten-14-prosent>

## Vedlegg 1

**Tabell V1a.** Forskjell i andelen med bekreftet covid-19 mellom personer født i Norge og personer født utenfor Norge samlet. Mars 2020 til og med uke 7 i 2021. Estimer fra ujustert lineær regresjonsmodell.

Hele perioden			
		95% KI	P-verdi
Norge	ref		
Født utenfor Norge	1540	(1388 1692)	<0.001
Konstant	1144	(1101 1186)	<0.001

**Tabell V1b.** Forskjell i andelen med bekreftet covid 19 mellom personer født i Norge og personer fra fødeland med mer enn 1000 innbyggere bosatt i Bergen. Mars 2020 til og med uke 7 i 2021. Estimer fra lineær regresjonsmodell med landbakgrunn som kategorisk variabel.

Hele perioden			
		95% KI	P-verdi
Norge	ref.		
Danmark	649	(-173 1471)	0.12
Eritrea	5865	(4402 7329)	<0.001
Filippinene	-14	(-604 575)	0.96
India	-499	(-977 -21)	<0.05
Irak	2775	(1687 3862)	<0.001
Litauen	-36	(-498 427)	0.9
Polen	1270	(881 1659)	<0.001
Romania	1688	(720 2657)	<0.001
Somalia	16544	(14487 18600)	<0.001
Storbritannia	173	(-388 734)	0.5
Sverige	735	(32 1439)	<0.05
Syria	5269	(4028 6511)	<0.001
Thailand	44	(-576 664)	0.9
Tyskland	-505	(-902 -107)	<0.05
USA	453	(-243 1148)	0.2
Konstant	1144	(1101 1186)	<0.001

## Vedlegg 1 forts.

**Tabell V1c og d.** Forskjell i andelen med bekreftet covid-19 mellom personer født i Norge og personer født utenfor Norge samlet Før og etter 15. Juni. Estimater fra ujustert lineær regresjonsmodell.

### Før 15. juni

		95%KI	P-verdi
Norge	ref		
Født utenfor Norge	84	(35 133)	<0.05
Konstant	181	(164 198)	<0.001

### Etter 15. juni

		95%KI	P-verdi
Norge	ref		
Født utenfor Norge	1456	(1312 1600)	<0.001
Konstant	963	(924 1002)	<0.001



## Vedlegg 1 forts.

**Tabell V1e og f.** Forskjell i andel med bekreftet covid 19 mellom personer født i Norge og personer fra fødeland med mer enn 1000 innbyggere bosatt i Bergen. Før og etter 15. juni. Estimater fra to lineære regresjonsmodeller med landbakgrunn som kategorisk variabel.

	Før 15. juni			Etter 15. juni		
	95%KI	P-verdi		95%KI	P-verdi	
Norge	ref			ref		
Danmark	-81	(-277 115)	0.4	731	(-69 1530)	0.07
Eritrea	503	(30 975)	<0.05	5362	(3967 6757)	<0.001
Filippinene	222	(-131 576)	0.2	-237	(-711 159)	0.4
India	-181	(-198 -164)	<0.001	-318	(-796 159)	0.2
Irak	472	(21 924)	<0.05	2303	(1307 3299)	<0.001
Litauen	-80	(-221 60)	0.3	44	(-397 485)	0.8
Polen	-131	(-190 -73)	<0.001	1401	(1016 1786)	<0.001
Romania	-92	(-267 82)	0.3	1781	(827 2734)	<0.001
Somalia	1633	(914 2353)	<0.001	14910	(12941 1688)	<0.001
Storbritannia	-181	(-198 -164)	<0.001	354	(-207 915)	0.2
Sverige	167	(-138 472)	0.3	568	(-68 1204)	0.08
Syria	-181	(-198 -164)	<0.001	5450	(4208 6692)	<0.001
Thailand	583	(85 1080)	<0.05	-539	(-912 -166)	<0.001
Tyskland	-117	(-243 9)	0.07	-388	(-764 -11)	<0.05
USA	-21	(-243 201)	0.9	474	(-186 1134)	0.2
Konstant	181	(164 198)	<0.001	963	(924 1002)	<0.001

## Vedlegg 2

**Tabell V2a.** Forskjell i andelen som er testet mellom personer født i Norge og personer født utenfor Norge samlet. Mars 2020 til og med uke 7 i 2021. Estimater fra ujustert lineær regresjonsmodell.

		95% KI	P-verdi
Norge	ref		
Født utenfor Norge	-3,21	(-3,96 -2,72)	<0.001
Konstant	44,90	(44,70 45,10)	<0.001

**Tabell V2b.** Forskjell i andelen som er testet mellom personer født i Norge og personer fra fødeland med mer enn 1000 innbyggere bosatt i Bergen. Mars 2020 til og med uke 7 i 2021. Estimater fra ujustert lineær regresjonsmodell med landbakgrunn som kategorisk variabel.

		95% KI	P-verdi
Norge	ref		
Danmark	7,99	(4,9 11,08)	<0.001
Eritrea	-3,36	(-6,19 -0,53)	<0.05
Filippinene	-2,72	(-5,48 0,03)	0.05
India	-12,49	(-15,28 -9,70)	<0.001
Irak	-8,90	(-11,59 -6,20)	<0.001
Litauen	-12,12	(-14,19 -10,05)	<0.001
Polen	-0,25	(-1,52 1,02)	0.7
Romania	-12,86	(-15,59 -10,14)	<0.001
Somalia	8,77	(6,07 11,46)	<0.001
Storbritannia	-0,01	(-2,46 -2,44)	0.9
Sverige	9,87	(7,29 12,45)	<0.001
Syria	-6,29	(-8,76 -3,81)	<0.001
Thailand	-11,48	(-14,18 -8,78)	<0.001
Tyskland	0,28	(-2,20 2,75)	0.8
USA	-0,37	(-3,12 2,39)	0.8
Konstant	44,90	(44,70 45,10)	<0.001

Utgitt av Folkehelseinstituttet  
Mars 2021

Postboks 4404 Nydalen  
NO-0403 Oslo

Telefon: 21 07 70 00

Rapporten kan lastes ned gratis fra  
Folkehelseinstituttets nettsider  
[www.fhi.no](http://www.fhi.no)