

Herkomst og socioøkonomiske faktorer betydning for forskelle i covid-19-smitte i Danmark

16. september 2021

Sammendrag af rapporten (overlæggerpapir)

Nationale SARS-CoV-2-overvågningsdata har i to tidligere opgørelser fra Statens Serum Institut vist, at SARS-CoV-2-smitte rammer skævt i Danmark, og at flere borgere med ikkevestlig herkomst er i øget risiko for SARS-CoV-2-smitte.

Der er tre parametre, der er vigtige til beskrivelse af SARS-CoV-2-udbredelsen 1) test incidensen 2) positiv incidensen (antal bekræftede tilfælde per 100 indbyggere) og 3) procenten af positive personer (antal positive personer per antal testede person x 100). Testaktiviteten har indflydelse på procenten af positive personer og den observerede positiv incidens. Jo mere der testes, jo flere tilfælde vil man finde, og positiv incidensen bliver højere, hvorimod procent positive personer vil falde, idet der udføres flere test med lavere sandsynlighed for et positiv resultat. Det omvendte vil være tilfældet ved lav testaktivitet.

Personer med dansk herkomst har en højere test incidens (antal tests pr. 100 indbyggere) end personer med ikkevestlig herkomst (tabel 1). I alle aldersgrupper er procenten af positive personer 2-3 gange højere blandt ikkevestlige personer sammenlignet med personer med dansk herkomst. Ligeledes er positive incidenserne markant lavere for personer med dansk herkomst, end den er for personer med ikkevestlig herkomst, på trods af en højere testaktivitet.

Tabel 1. Befolkningsstørrelse, test aktivitet, procenten af positive personer og positiv incidens fordelt på dansk og ikkevestlig herkomst, alder og køn

	Dansk herkomst							Ikkevestlig herkomst						
	Population	Testede personer	Antal test	Test incidens *	Positive personer	Procent positive personer	Positiv incidens x	Population	Testede personer	Antal test	Test incidens *	Positive personer	Procent positive personer	Positiv incidens x
Samlet	4.942.886	3.781.586	24.240.488	490,4	157.341	4,2	3,2	542.738	395.675	2.020.682	372,3	44.962	11,4	8,3
Alder														
0-9	516.043	332.805	1.186.146	229,9	10.920	3,3	2,1	62.146	37.547	116.425	187,3	3.174	8,5	5,1
10-19	573.637	504.558	2.936.981	512,0	24.264	4,8	4,2	70.420	57.343	238.915	339,3	7.609	13,3	10,8
20-29	599.612	527.670	3.525.796	588,0	27.947	5,3	4,7	97.714	77.482	388.506	397,6	9.272	12,0	9,5
30-39	510.164	436.205	3.121.228	611,8	17.791	4,1	3,5	109.674	83.193	463.890	423,0	8.674	10,4	7,9
40-49	602.214	514.709	4.011.893	666,2	22.107	4,3	3,7	82.542	61.535	387.379	469,3	7.186	11,7	8,7
50-59	694.815	554.046	4.537.895	653,1	23.912	4,3	3,4	64.982	45.934	269.007	414,0	5.563	12,1	8,6
60-69	608.583	426.863	2.934.093	482,1	14.022	3,3	2,3	35.863	22.072	114.253	318,6	2.353	10,7	6,6
70-79	553.265	329.508	1.414.790	255,7	9.427	2,9	1,7	14.509	8.123	32.449	223,6	863	10,6	5,9
>=80	284.553	155.222	571.666	200,9	6.951	4,5	2,4	4.888	2.446	9.858	201,7	268	11,0	5,5
Køn														
F	2.482.569	1.956.559	13.883.060	559,2	81.244	4,2	3,3	275.712	205.834	1.161.337	421,2	23.001	11,2	8,3
M	2.460.317	1.825.027	10.357.428	421,0	76.097	4,2	3,1	267.026	189.841	859.345	321,8	21.961	11,6	8,2

Note: * Test incidens= antal tests pr. 100 indbyggere i den pågældende herkomstgruppes befolkningsstørrelse. x Positiv incidens = antal bekræftede tilfælde pr. 100 indbyggere. Procent positive personer = antal positive personer divideret med antal testede personer x 100. For procent positive personer og positivrate repræsenterer gul farve lav forekomst og rød farve høj forekomst, men når der vises testrate repræsenterer rød lave testrate og grøn høje testrate.

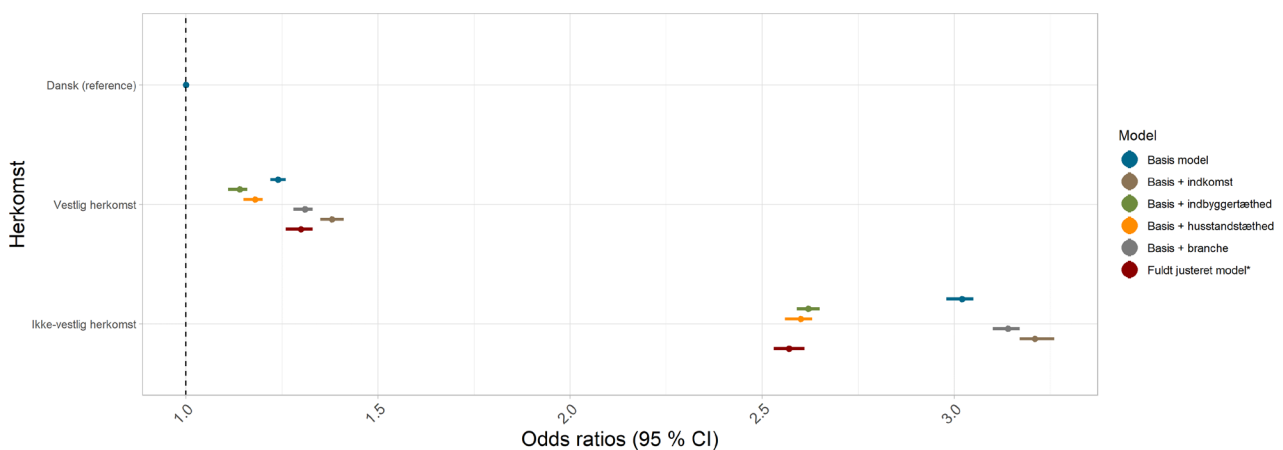
Den observerede forskel i SARS-CoV-2-smitteforekomst mellem forskellige herkomstgrupper har medført et ønske om, at få undersøgt om socioøkonomiske faktorer kan forklare denne skævhed. Til disse analyser har vi anvendt logistiske regressionsmodeller til at beregne odds ratio (OR), som er et statistisk mål til at vurdere, hvor relativ større odds der er i en gruppe for at teste positiv for SARS-CoV-2 (PCR test) sammenlignet med en anden gruppe. I alle regressionsanalyserne er der først lavet en basismodel, hvor der

er justeret for de tre faktorer køn, alder og prøvetagningsmåned. Derefter er hver enkelt socioøkonomisk/demografisk faktor inkluderet sammen med basismodellen én ad gangen, for at vurdere hvor stor en betydning den pågældende faktor har på odds ratio for at teste positiv for SARS-CoV-2. Endelig er odds ratio for at teste positiv for SARS-CoV-2 beregnet i en fuld model, hvor samtlige socioøkonomiske faktorer er inkluderet for at undersøge deres samlede indvirkning på odds ratio.

Ud over alder, køn og prøvetagningsmåned er følgende socioøkonomiske og demografiske faktorer inkluderet i analyserne; herkomst, tilhørsland, opholdslængde for indvandrere, husstandstæthed, indbyggertæthed, husstandsindkomst, uddannelsesniveau, komorbiditet og branchegruppe/ydelsesmodtager.

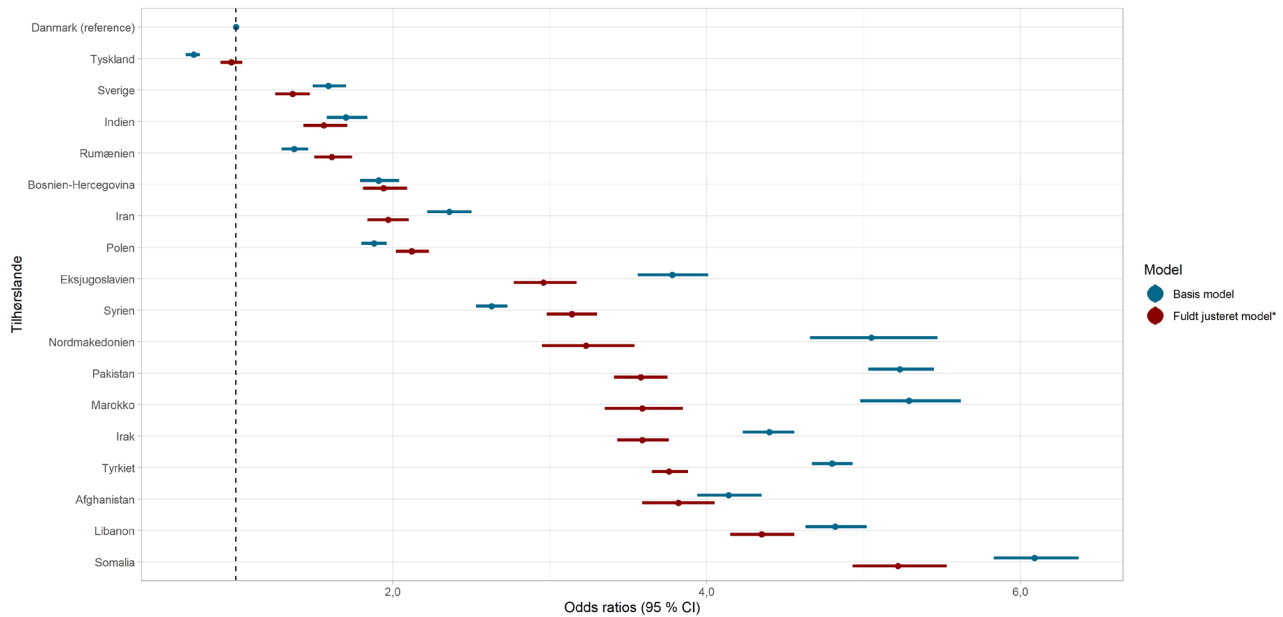
Flere af de inkluderede socioøkonomiske faktorer kan til en vis grad forklare den øgede odds ratio for at teste positiv for SARS-CoV-2, men herkomst har stadig stor betydning for sandsynligheden for smitte, selv efter der er taget højde for alle de udvalgte socioøkonomiske faktorer. I analyserne for herkomst, hvor de enkelte socioøkonomiske faktorer inkluderes hver for sig (figur 1), er der en let forhøjet odds ratio for at teste positiv for personer med vestlig herkomst og en markant forhøjet odds ratio for personer med ikkevestlig herkomst sammenlignet med dansk herkomst. Især analyserne for husstandstæthed (m²/beboer i husstanden – orange model/streg) og indbyggertæthed (m²/indbyggere – grøn model/streg) viser, at disse kan forklare noget at den øget odds ratio for at teste positiv blandt personer med vestlig og ikkevestlig herkomst sammenlignet med personer med dansk herkomst. Tages der højde for alle de tilgængelige socioøkonomiske faktorer (fuld model- røde streg) viser resultaterne fortsat forhøjet odds ratio for at teste positiv blandt personer med vestlig og ikkevestlig herkomst sammenlignet med dansk herkomst. Dette indikerer, at der er andre forklarende faktorer, som ikke er medtaget i disse analyser, eksempelvis kulturelle traditioner, social adfærd, sproglige færdigheder, familiekonstellationer og evt. graden af kontakt til sundhedssystemet og smitteopsporingen, der skal inddrages for at kunne forklare skævheden i smitteforekomst.

Figur 1. Odds ratio (OR) og 95% konfidensintervaller (95% CI) for at teste positiv vs. negativ for SARS-CoV-2 fordelt på herkomst sammenlignet med danskere. N = 4.409.218. Referencen er personer med dansk herkomst.



Figur 2 viser de 17 tilhørslande, hvor der har været registreret den højeste smitteforekomst udover tilhørsland Danmark. For alle de udvalgte tilhørslande er odds ratio for at teste positiv, selv når der er taget højde for alle de tilgængelige socioøkonomiske faktorer (fuld model – rødt streg) fortsat 1,36-5,22 gange forøget i forhold til personer med tilhørsland Danmark, fraset for Tyskland.

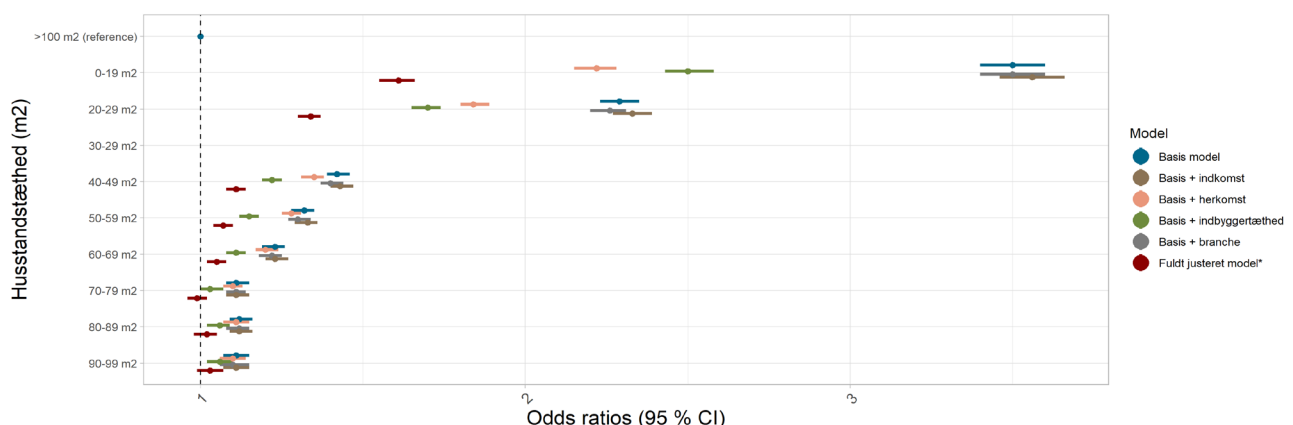
Figur 2. Odds ratio (OR) og 95% konfidensintervaller (95% CI) for at teste positiv vs. negativ for SARS-CoV-2 fordelt på de enkelte tilhørslande sammenlignet med Danmark. N = 4.126.897. Reference er tilhørsland Danmark.



De to socioøkonomiske faktorer der har størst betydning, i forhold til odds ratio for SARS-CoV-2-smitte er husstandstæthed og indbyggertæthed og det ses på tværs af alle tre herkomstgrupper, figur 3 og 4.

Regressionsanalyserne for husstandstæthed viser, at tages der højde for de enkelte socioøkonomiske faktorer hver for sig og samlet i en fuld justeret model øges odds ratio for at teste positiv jo færre kvadratmeter, der er til rådighed per person i husstanden (figur 3).

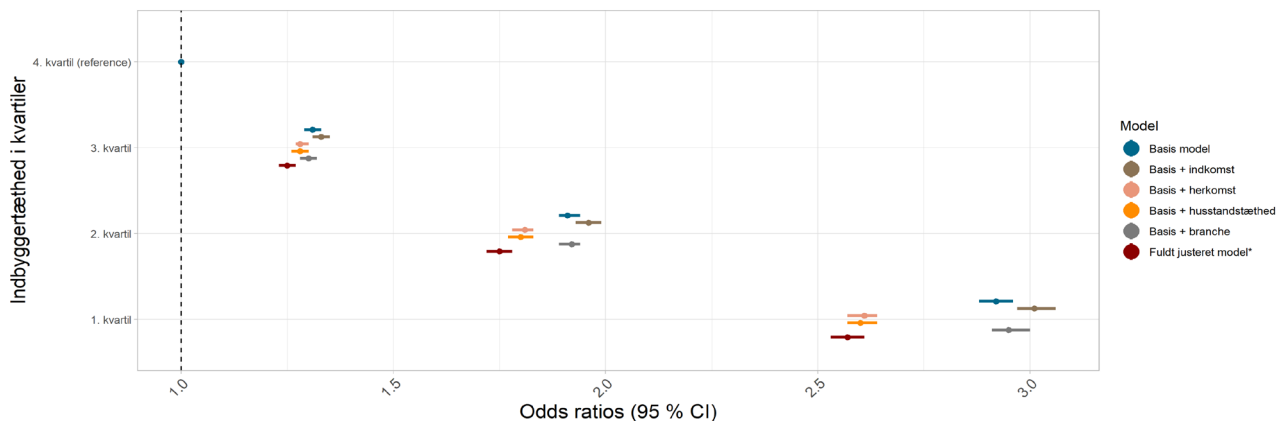
Figur 3. Odds ratio (OR) og 95% konfidensintervaller (95% CI) for at teste positiv vs. negativ for covid-19 fordelt på husstandstæthed N = 4.223.907. Reference er personer der bor på over 100 m² pr person.



Regressionsanalyserne for indbyggertæthed viser, at tages der højde for de enkelte socioøkonomiske faktorer hver for sig og samlet i en fuld justeret model øges odds ratio for at teste positiv med stigende indbyggertæthed (figur 4). I 1. og 2. kvartil af indbyggertæthed (byområder) ses at herkomst og

husstandstæthed kan forklare noget af den øgede odds ratio for at teste positiv i forhold til referencen – det at bo på landet.

Figur 4. Odds ratio (OR) og 95% konfidensintervaller (95% CI) for at teste positiv vs. negativ for SARS-CoV-2 fordelt på indbyggertæthed N = 4.381.342 Referencen er personer der bor i områder hvor hver person har mere end 11.504 m² pr person.



Det er vigtigt at nævne, at der er en høj grad af korrelation mellem de forskellige socioøkonomiske faktorer, og at de influerer på hinanden i forskellig grad, ligesom de kan have forskellig påvirkning i hver herkomstgruppe. Eksempelvis er antal kvadratmeter per person ofte mindre i de større byer, men antal kvadratmeter per person kan også være påvirket af indkomsten, ligesom indkomst kan være afhængig af uddannelse og branche.

I løbet af covid-19-epidemien har det været fremført, at nogle brancher er mere risikobetonede med hensyn til risiko for SARS-CoV-2-smitte, som følge af høj grad af personkontakt og uden mulighed for hjemmearbejde. I de brancheopdelte opgørelse over SARS-CoV-2-smitte er andelen af personer, der tester positiv inden for de enkelte brancher 2-5 gange højere for personer med ikkevestlig herkomst sammenlignet med dansk herkomst. Analyserne i denne rapport kan dog ikke tage højde for selve jobfunktionen inden for den enkelte branche, eksempelvis inden for transportbranchen kan der være buschauffører med hyppig personkontakt eller kontoransatte i et trafikelskab med mulighed for hjemmearbejde. Regressionsanalyserne for brancher viser, at det ikke er de samme brancher, der er risikobetonet i hver af de tre herkomstgrupper. Undtagelsen er sundhed og socialvæsen, der uafhængig af herkomstgruppe er den branche, der har den højeste odds ratio for SARS-CoV-2-smitte.

Samlet viser rapporten, at de socioøkonomiske faktorer kan forklare noget af den observerede ulighed i SARS-CoV-2-smitte, men at herkomst stadig har stor betydning for at teste positiv, også selvom man tager højde for alle tilgængelige socioøkonomiske faktorer. Dette indikerer, at der er andre betydende faktorer, som ikke er medtaget i rapportens analyser, der kan have betydning for den øgede risiko for SARS-CoV-2-smitte blandt personer med ikkevestlig herkomst.

Det er nødvendigt og vigtigt, at få belyst det komplekse sammenspil mellem de forskellige socioøkonomiske faktorer og de kulturelle, sociale, sproglige og adfærdsmæssige faktorer, for bedre at kunne forklare den observerede forskel i SARS-CoV-2-smitte mellem herkomstgrupper under pandemien. Det vil give myndighederne bedre indblik i, hvad der skal til for at målrette forebyggelsesarbejdet blandt de grupper, der er mest udsatte for SARS-CoV-2-smitte.