



28. oktober 2022

## NOTAT

# Undersøgelse af mulige SARS-CoV-2 smitekilder i Danmark i juni måned 2021 – smitte via samfundsaktiviteter og personlig kontakt

### 1. Indledning

For at begrænse smitten med covid-19 i Danmark var det – i den epidemiske periode – nødvendigt at indføre en række restriktioner. Der var primært tale om restriktioner og anbefalinger, der havde til formål at reducere befolkningens kontaktmønstre. Restriktionerne omfattede forsamlingsforbud, opfordringer til hjemmearbejde og begrænsninger i blandt andet uddannelsesaktiviteter, restaurant/café og bar-besøg, sports- og kulturelle arrangementer, samt pligt til brug af mundbind. Restriktionerne blev gennem epidemien løbende tilpasset.

I november 2020 gennemførte vi en case-kontrol undersøgelse med det formål at afdække risikofaktorer for smitte. Undersøgelsen viste overordnet, at "nær kontakt" med en person, der var smittet med covid-19, var den klart vigtigste risikofaktor for selv at være smittet med covid-19, samt at det at have haft "anden kontakt" med personer, der var smittet med covid-19, også var en risikofaktor. På daværende tidspunkt rapporterede ni ud af ti personer smittet med SARS-CoV-2, et formodet smittested. Den formodede smitte var for en tredjedels vedkommende sket på arbejdspladsen og for endnu en tredjedel i husstanden. Blandt eksponeringer i samfundet var den overordnede tendens, at der med det daværende smittetryk, virusvarianter (alfa, delta og øvrige varianter var endnu ikke kommet til Danmark), immunitet i befolkningen (vaccinationer var ikke begyndt endnu og blot omtrent 4% af befolkningen havde været smittet, ifølge den Nationale Prævalensundersøgelse), samt de da gældende restriktioner ikke var en øget risiko forbundet med forskellige undersøgte aktiviteter, dog med undtagelse af brug af fitnesscentre.

Undersøgelsen fra november 2020 er beskrevet i et selvstændigt notat (Notat om CaCov-rapporten 'Undersøgelse af mulige SARS-CoV-2 smitekilder i Danmark i november måned 2020' og i en videnskabelig artikel ([Munch et al, Epidemiology & Infection, 2021](#)))

I juni 2021, var antallet af daglige nye bekræftede smittede personer lavere, sammenlignet med november 2020, og de to nye virusvarianter alfa og delta var dominerende. Derudover havde cirka 35% af den danske befolkning fået første vaccinationsstik mod covid-19, mens cirka 20% var færdigvaccineret. En lang række restriktioner, der havde været gældende siden efteråret, var blevet lempet og forsamlingsforbuddet hævet, samtidig med at enkelte nye tiltag, herunder coronapasset, var indført i forbindelse med genåbningen af samfundet. Det fandtes derfor relevant at gentage undersøgelsen under disse ændrede forhold.

### 2. Undersøgelsens formål og karakter

Formålet med undersøgelsen var at identificere risikofaktorer for smitte med SARS-CoV-2, fx kontakt til andre mennesker og forskellige samfundsaktiviteter. Den blev udført som en case-kontrol undersøgelse. Vi undersøgte mulige determinanter for smitte med SARS-CoV-2, blandt ikke-vaccinerede personer mellem 18

og 49 år, som var blevet smittet med SARS-CoV-2 i slutningen af maj og starten af juni 2021. Resultaterne afspejler og belyser dermed kontakt og samfundssmitte, under de restriktioner, der var gældende i slutningen af maj og starten af juni 2021.

### 3. Undersøgelsens vigtigste resultater

- Nær kontakt med en smittet person med covid-19-symptomer var den klart vigtigste risikofaktor for at være smittet med SARS-CoV-2 i undersøgelsen. Der var også en øget, men mindre, risiko for at være smittet, hvis man havde haft nær kontakt med en smittet person uden symptomer eller havde haft 'anden kontakt' med én, som var bekræftet smittet med SARS-CoV-2 med symptomer.
- 50% af alle cases var enten blevet kontaktet af Coronaopsporingen, eller af personen, som de kendte, som var testet positiv, eller de var blevet kontaktet i forbindelse med smittetilfælde på skole, dagtilbud, uddannelsesinstitution eller arbejdsplads, som følge af at de var nær kontakt i eksponeringsperioden.
- Otte ud af ti personer smittet med SARS-CoV-2, oplyste et formodet smittested. De hyppigste rapporterede formodede smitekilder/steder var egen husstand (20%), arbejdsplads (16%) samt bekendtskabskreds/øvrig familie (16%).
- Resultaterne fra undersøgelsen indikerer, at det at have været på restaurant, café, bar/værtshus eller til kulturelle arrangementer ikke er en risikofaktor for covid-19. Dog sås det, at det at have været på restaurant eller café, hvor personen selv, eller andre i selskabet, var beruset, var en risikofaktor for smitte med covid-19.
- Brug af fitnesscentre var forbundet med en beskedent risiko for smitte med SARS-CoV-2 (grænse-signifikant). Den samme tendens sås ikke ved indendørs og udendørs sportsaktiviteter.
- I undersøgelsen havde en statistisk signifikant større andel af kontrolpersoner end covid-19-smittede været i fysiske butikker, deltaget i små eller mellemstore private komsammen, anvendt offentlig transport og deltaget i religiøse arrangementer én eller flere gange i løbet af perioden. Disse aktiviteter, var således ikke forbundet med en øget risiko for smitte. For deltagelse i arrangementer med sang og for store private komsammener, fandt vi ingen forskel mellem cases og kontrol-personer.

Da undersøgelsen er udført, mens en række restriktioner var sat i værk, er det ikke muligt at vurdere den generelle risiko forbundet med de samfundsaktiviteter, der blev undersøgt. Det, der blev undersøgt, var fx ikke selve det at spise på en restaurant, men derimod kun den eventuelle tilbageværende risiko, når restauranten praktiserede gyldigt coronapas, afstandskrav, lukkede kl. 23, og gæsterne bar mundbind, når de stod op – samtidig med at gæsterne formentlig generelt overholdt de seks generelle råd om smitteforebyggelse. Resultaterne afspejler dermed kun den tilbageværende risiko for kontaktsmitte og samfundssmitte, under de restriktioner, der var gældende, da undersøgelsen blev udført i slutningen af maj og starten af juni 2021. Da vi i undersøgelsen alene inkluderede voksne mellem 18-49 år kan undersøgelsen umiddelbart kun udtale sig som risikoen i denne del af befolkningen.

Undersøgelsens resultater skal tolkes i lyset af flere begrænsninger. Der er forsøgt at tage højde for en række faktorer, som kan påvirke årsagssammenhængen mellem eksponeringerne og covid-19 systematisk, fx ved at udvælge kontroller med samme køn, bopælskommune og alder som personerne med covid-19 og justere analyserne for tilhørsland og husstandsstørrelse. Der kan dog være andre faktorer, som kan påvirke resultaterne, som det ikke har været muligt at tage højde for, fx socioøkonomisk status og underliggende sygdom. Derudover er undersøgelsen udført i en periode, hvor alfa-varianten var dominerende.

#### 4. Metode, kort fortalt

Alle personer, der blev diagnosticeret med covid-19 i Danmark mellem den 8. og 12. juni 2021 (begge dage inklusive) i alderen 18-49 år, og som ikke var vaccineret mod covid-19, blev identificeret (n=1.565). Herudaf blev 500 personer (cases) interviewet og inkluderet i studiet. For hver case blev personer, der havde samme alder, køn, bopælskommune, og som ikke var vaccineret mod covid-19 (kontrolpersoner), udtrukket tilfældigt fra CPR-registret. For hver case, der blev inkluderet, blev én kontrolperson også interviewet og stillet de samme spørgsmål. Cases og kontrolpersoner blev interviewet per telefon i løbet af en to ugers periode i juni måned efter et til formålet udviklet spørgeskema. Der blev spurgt ind til perioden fra 2 til 8 dage inden symptomdebut/testdato for cases og tilsvarende 6-dags periode for kontrolpersonerne. I tabel 1 ses en beskrivelse af cases og de matchede kontrolpersoner.

Eksponeringer blev evalueret ved at udregne uni-variate odds ratio'er (OR). For hovedspørgsmålene udregnedes en matched odds ratio (mOR) ved brug af konditionel logistisk regression. I underspørgsmål (som kun blev stillet, hvis man havde svaret ja til hovedspørgsmålet), blev matchningen brudt og der blev i stedet justeret for match-variable ved brug af logistisk regression og justerede odds ratioer (aOR) præsenteres. Metoderne er mere detaljeret beskrevet sidst i denne rapport.

**Tabel 1:** Beskrivelse af cases som er inkluderet i undersøgelsen (n=500) og matchet-kontroller (n=529). Antal og andel, samt forskel mellem inkluderede cases og kontroller.

Demografi	Cases (n=500)		Kontroller (n=529)		p-værdi
	n	%	n	%	
<i>Alder</i>					-
<24	199	40	212	40	
25-34	159	32	170	32	
35-44	85	17	88	17	
45-49	57	11	59	11	
<i>Køn</i>					-
Kvinder	237	47	246	47	
Mænd	263	53	283	54	
<i>Region</i>					-
Hovedstaden	195	39	200	38	
Midtjylland	117	23	128	24	
Nordjylland	71	14	73	14	
Sjælland	56	11	62	12	
Syddanmark	61	12	66	12	
<i>Tilhørsland</i>					<0,05
Dansk	403	81	462	87	
Vestlig	26	5,2	23	4,3	
Ikke-vestlig	71	14	44	8,3	
<i>Husstandsstørrelse</i>					0,64
Alene	78	16	91	17	
To personer	141	28	165	31	
Tre personer	109	22	100	19	
Fire personer	105	21	108	20	
Fem eller flere personer	67	13	65	12	
<i>Antal nære kontakter</i>					<0,05
0-5	290	58	208	39	
6-10	88	18	156	29	
11-15	47	9,4	51	9,6	
16-20	27	5,4	30	5,7	
21-49	30	6,0	52	9,8	
Over 50	18	3,6	32	6,0	
<i>Beskæftigelse</i>					0,34
På arbejdsmarked	307	61	339	64	
Under uddannelse	150	30	138	26	
Andet	43	8,6	52	9,8	

## 5. Resultater af undersøgelsen

Nedenfor præsenteres resultaterne fra undersøgelsen.

### 5.1. Symptomer og formodet smittested

Blandt cases rapporterede 87%, at de havde haft symptomer på covid-19 (data ikke vist). I alt 80% af cases kunne rapportere et formodet smittested, Tabel 2. De hyppigste formodede smittesteder var husstanden (21%), arbejdspladsen (17%) samt bekendtskabskreds/øvrige familie (16%).

**Tabel 2:** Selvrapporteret formodet smittekilde, antal og andel.

Formodet smittekilde	Cases (n=500) <sup>1</sup>	
	n	%
Husstand	105	21
Arbejdsplads	84	17
Uddannelse	28	5,6
Bekendtskabskreds/øvrige familie	80	16
Fritidsaktivitet	27	5,4
Større begivenhed	13	2,6
Under transport (fx bus og lignende)	8	1,6
Anden formodet smittekilde	68	14
Ved ikke	103	21

<sup>1</sup>Det var muligt at angive mere end et formodet smittested (516 angivet formodet smitekilder fra 500 cases).

### 5.2. Kontakt med personer, som er bekræftet smittet med SARS-CoV-2 m/u symptomer

Der blev spurgt til, om man i perioden havde været i kontakt med person(er), som man vidste var bekræftet smittet med SARS-CoV-2 i en af følgende perioder:

- **Smittet person med symptomer:** Fra 48 timer før personens symptomer startede og indtil 48 timer efter, personens symptomer stoppede.
- **Smittet person uden symptomer:** Fra 48 timer før personen fik taget testen til 7 dage efter.

Samt hvorvidt man havde været 'nær kontakt' eller 'anden kontakt' med person(er), som man vidste var bekræftet smittet med SARS-CoV-2 i perioden.

En væsentlig højere andel af cases end kontroller havde haft kontakt med en person, som var bekræftet smittet med covid-19. 53% af cases og 92% af kontrolpersonerne havde ikke kendskab til, at de havde haft kontakt med en smittet person i perioden. 2,9% af cases og 1,2% af kontrolpersoner havde 'anden kontakt' med en person som var bekræftet smittet med symptomer i perioden, hvilket resulterede i mOR på 3,25 (95% CI: 1,15-9,19). 15% af cases, mens 3,1% af kontrolpersonerne havde været i nær kontakt med en smittet person uden symptomer, hvilket resulterede i mOR på 8,53 (95% CI: 4,52-16) samt 27% af cases og 2,3% af kontrolpersonerne havde været i nær kontakt med en smittet person med symptomer i perioden, hvilket resulterede i mOR på 20 (95% CI: 9,80-39).

**Tabel 3:** Type af kontakt med person m/u symptomer. Antal og andel cases og kontrolpersoner samt matchet odds ratio (mOR) inklusiv 95%CI justeret for type af kontakt m/u symptomer, tilhørsland og husstandsstørrelse.

	Cases (n=483)		Kontroller (n=512)		mOR (95% CI)
	n	%	n	%	
<b>Kontakt med personer som er bekræftet smittet med SARS-CoV-2 m/u symptomer</b>					
Ingen kontakt	256	53	472	92	Ref.
'Anden kontakt' u/symptomer	10	2,1	6	1,2	3,04 (0,93-9,99) <sup>1</sup>
'Anden kontakt' m/symptomer	14	2,9	6	1,2	3,25 (1,15-9,19) <sup>1</sup>
'Nær kontakt' u/symptomer	73	15	16	3,1	8,53 (4,52-16) <sup>1</sup>
'Nær kontakt' m/symptomer	130	27	12	2,3	20 (9,80-39) <sup>1</sup>

<sup>1</sup>mOR justeret for type af kontakt m/u symptomer, tilhørsland og husstandsstørrelse. Eksklusion af alle som har angivet 'ved ikke' til type af kontakt og m/u symptomer.

Der blev spurgt til, om man i perioden havde fået besked om, at man var nær kontakt, af enten coronaopsporingen, personen man kender som var testet positiv, eller kontaktet i forbindelse med smittetilfælde på skole, i dagtilbud uddannelsesinstitution, arbejdsplads m.v. Dette var tilfældet for en væsentligt højere andel af cases end kontroller, Tabel 4.

**Tabel 4:** Sammenhængen mellem case/kontrol status og at blive kontaktet som værende nær kontakt. Antal og andel.

	Cases (n=500)		Kontroller (n=529)		mOR (95% CI)
	n	%	n	%	
<b>Kontaktet</b>					
Ikke kontaktet	250	50	481	91	Ref.
Coronaopsporing	35	7,0	9	1,7	6,87 (2,94-16) <sup>1</sup>
Positiv person	167	33	30	5,7	13 (7,54-22) <sup>1</sup>
Smittetilfælde/udbrud	15	3,0	6	1,1	4,79 (1,59-15) <sup>1</sup>
Kontaktet af flere af ovenstående	33	6,6	3	0,6	23 (6,20-85) <sup>1</sup>

<sup>1</sup>mOR justeret for andre typer af kontakt, tilhørsland og husstandsstørrelse.

#### 5.4. Risiko for samfundssmitte uden for husstanden

Den del af deltagerne i undersøgelsen, der var smittet i husstanden, vil ikke kunne bidrage til at afdække en eventuel risiko forbundet med at blive smittet i samfundet. I resultaterne vist i Tabel 6, er disse personer derfor udeladt af analysen.

Kontrolpersonerne var mere tilbøjelige end cases til at have været på restaurant eller café mindst én gang i løbet af den 6-dages periode (mOR 0,66 (95% CI: 0,49-0,90)). Dog var cases mere tilbøjelige til at rapportere at de selv, eller andre i deres selskab, havde indtaget alkohol i forbindelse med, at de havde været på restaurant eller café end kontrolpersoner (aOR 2,33 (95% CI: 1,29-4,21)). Den samme tendens sås ved bar/værtshus og kulturelle arrangementer, hvor en højere andel af kontroller end cases rapporterede at have været til stede, mens en højere andel cases end kontroller rapporterede at de selv, eller andre i deres selskab var berusede eller fulde ved disse arrangementer.

For fitness og sportsaktiviteter så vi, at 24% af cases mod 19% af kontrollerne havde været i fitnesscenter mindst én gang i løbet af den 6-dages periode, der blev spurgt ind til. Dette resulterede i en grænse-signifikant mOR på 1,40 (95% CI: 0,98-2,01). Indendørs (mOR på 0,57 (95% CI: 0,32-1,01)) og udendørs sportsaktiviteter (mOR 0,71 (95% CI: 0,49-1,03)) var ikke forbundet med en øget risiko for smitte med SARS-CoV-2. En større andel af kontrolpersonerne havde været i fysiske butikker én eller flere gange i løbet af perioden end personerne med covid-19.

For private sammenkomster rapporterede en større andel af kontrolpersonerne at have deltaget i små eller mellemstore sammenkomster i løbet af perioden end personerne med covid-19, mens der ingen forskel var på andelen af cases og kontroller, som deltog i store private sammenkomster i perioden.

En større andel af kontrolpersonerne end cases havde anvendt offentlig transport mindst én gang i perioden, og det samme gjorde sig gældende med deltagelse i religiøse arrangementer. For deltagelse i arrangementer med sang, fandt vi ingen forskel.



**Tabel 6:** Smitterisiko i forbindelse med en række samfundsaktiviteter. Antal og andel cases og kontrolpersoner samt odds ratio (mOR/aOR) inklusiv 95%CI justeret for match-variablene, tilhørsland og husstandsstørrelse, der ikke er formodet smittet i husstanden (n=395) og deres matchede kontrolpersoner (n=421).

Adfærd/eksponering <sup>1</sup>	Cases (n=395)		Kontroller (n=421)		OR (95% CI)
	n	%	n	%	
Været på restaurant eller café	126	32	176	42	0,66 (0,49-0,90) <sup>2</sup>
Alkohol vs. ingen alkohol	35	28	26	15	2,33 (1,29-4,21) <sup>3</sup>
Været på bar/værtshus	78	20	102	24	0,76 (0,53-1,09) <sup>2</sup>
Alkohol vs. ingen alkohol	65	83	80	78	1,31 (0,57-3,01) <sup>3</sup>
Været til kulturelle arrangementer (fx biograf)	23	5,8	44	10	0,58 (0,34-0,98) <sup>2</sup>
Alkohol vs. ingen alkohol	5	22	7	16	1,65 (0,34-7,87) <sup>3</sup>
Tilskuer til sportsbegivenheder	21	5,3	33	7,8	0,69 (0,39-1,22) <sup>2</sup>
Alkohol vs. ingen alkohol	6	29	10	30	0,59 (0,14-2,45) <sup>3</sup>
Fitnesscenter (indendørs)	95	24	82	19	1,40 (0,98-2,01) <sup>2</sup>
Indendørs sportsaktiviteter	24	6,1	41	9,7	0,57 (0,32-1,01) <sup>2</sup>
Udendørs sportsaktiviteter	68	17	94	22	0,71 (0,49-1,03) <sup>2</sup>
Dagligvare indkøb	299	76	379	90	0,36 (0,24-0,54) <sup>2</sup>
Andre indkøb	119	30	205	49	0,45 (0,33-0,61) <sup>2</sup>
Privat komsammen ≤10 personer	125	32	212	50	0,46 (0,34-0,63) <sup>2</sup>
Alkohol vs. ingen alkohol	57	46	93	44	1,06 (0,65-1,72) <sup>3</sup>
Privat komsammen 10-20 personer	48	12	80	19	0,61 (0,41-0,90) <sup>2</sup>
Alkohol vs. ingen alkohol	30	63	49	61	1,05 (0,45-2,46) <sup>3</sup>
Privat komsammen >20 personer	34	8,6	36	8,5	1,05 (0,62-1,78) <sup>2</sup>
Alkohol vs. ingen alkohol	23	68	25	69	1,13 (0,32-4,03) <sup>3</sup>
Anvendt offentlig transport	123	31	179	43	0,56 (0,41-0,78) <sup>2</sup>
Myldretid	43	35	83	46	0,59 (0,36-0,96) <sup>3</sup>
Religiøse arrangementer	5	1,3	18	4,3	0,29 (0,11-0,79) <sup>2</sup>
Arrangement med sang	46	12	51	12	1,04 (0,65-1,65) <sup>2</sup>

<sup>1</sup>På intet tidspunkt vs. minimum én gang i perioden. <sup>2</sup>mORjusteret for tilhørsland og husstandsstørrelse. <sup>3</sup>OR justeret for alder, køn, region, tilhørsland og husstandsstørrelse.

## 6. Diskussion

Resultaterne af denne undersøgelse skal ses i forhold til de restriktioner, der var gældende sidst i maj og starten af juni 2021. Fordi undersøgelsen er udført, mens en række restriktioner var igangsat, viser undersøgelsen kun den tilbageværende risiko under restriktionerne. Det er således muligt, at nogle af de aktiviteter, vi undersøger, vil fremkomme som risikofaktorer for covid-19 i en situation helt uden restriktioner. Undersøgelsen omfatter alene uvaccinerede voksne mellem 18-49 år, og resultaterne kan derfor ikke nødvendigvis overføres til ældre personer, eller yngre børn som i mindre grad deltager i de aktiviteter undersøgelsen fokuserer på og som evt. også kan have vanskeligere ved at overholde anbefalingerne om at holde afstand.

Resultaterne af undersøgelsen viser, som forventet, at der er en kraftig risiko forbundet med at være i kontakt med personer, der er smittet med covid-19. Halvdelen af casene var blevet gjort opmærksom på, at de var nære kontakter til en smittet af coronaopsporing, den smittede person eller af skolen, dagtilbuddet, eller arbejdspladsen m.v., så de kunne blive testet og smittekæder blive brudt. Blandt de adspurgte, havde cases meget hyppigere haft nær kontakt med andre smittede med symptomer end kontrolpersoner (odds ratio 20)

Otte ud af ti af de interviewede cases havde en formodning om, hvor de var smittet henne. Det var for 21% af cases' vedkommende formodet sket i husstanden, mens det for 17% var sket på arbejdspladsen og 16% fra øvrige familie/bekendtskabskreds. Sammenlignet med den første undersøgelse, som blev gennemført i slutningen af 2020, blev en mindre andel smittet i husstanden i juni 2021. Den samme udvikling i formodet smittekilde ses i data fra Styrelsen for Patientsikkerhed, indsamlet i forbindelse med den telefoniske kontaktopsporing.

Der blev spurgt ind til en lang række mulige risikofaktorer i samfundslivet. Der sås ingen øget risiko for smitte ved de forskellige aktiviteter, på nær ved alkoholindtag blandt dem, som havde været på restaurant. Blandt en lang række samfundsaktiviteter fandt vi, at en større andel kontrolpersoner end cases blandt andet havde været i fysiske butikker, deltaget i små eller mellemstore private komsammen, anvendt offentlig transport og deltaget i religiøse arrangementer én eller flere gange i løbet af perioden. Disse forhold udgør således, ifølge denne undersøgelse, ingen risiko for smitte.

Resultaterne fra undersøgelsen indikerer, at det at have været på restaurant/café, bar/værtshus eller til kulturelle arrangementer ikke er en risikofaktor for covid-19. Blandt dem som havde været på restaurant, var der dog signifikant større risiko for at blive smittet hvis der blev indtaget alkohol. Den samme tendens sås blandt personer som havde været på bar/værtshus eller til kulturelle arrangementer, dog uden at være signifikant.

Sammenlignet med undersøgelsen som blev udført i slutningen af 2020, finder vi igen, at en langt højere andel af cases end kontrolpersoner har været i nær kontakt med en person som er bekræftet smittet med SARS-CoV-2. Blandt samfundsaktiviteter ser vi, at langt størstedelen af de samfundsaktiviteter, vi undersøger, ikke øger risikoen for at være smittet med covid-19. Dette kan skyldes, at de restriktioner, der var gældende i maj og juni, var effektive. En forskel fra undersøgelsen i slutningen af 2020 er, at vaccinationen af den danske befolkning var påbegyndt. Cirka 35% af den danske befolkning havde fået første vaccinationsstik og cirka 20% var færdigvaccineret. Derudover var coronapasset blevet indført, og en lidt større andel af befolkningen havde tidligere været smittet og derved i et vist omfang beskyttet med geninfektion. Ydermere blev nærværende undersøgelse gennemført i en periode med et af de laveste antal bekræftede tilfælde pr. dag under epidemien. Den overordnede risiko for at blive smittet i den daværende periode var ganske lav.

## 6.1. Begrænsninger

Undersøgelsen blev gennemført efter en periode med en delvist nedlukning, et lavt antal dagligt smittede personer, og hvor en del af den danske befolkning havde modtaget vaccination. Fordi der var restriktioner for at forebygge spredning af covid-19 i undersøgelsesperioden, kan vi ikke måle på den generelle risiko for fx at gå på bar eller deltage i fester, men derimod alene estimere den tilbageværende øgede risiko for kontaktsmitte og samfundssmitte under de gældende restriktioner. Undersøgelsen omfatter også kun en specifik aldersgruppe, idet øvrige aldersgrupper allerede var blevet vaccineret på tidspunktet for undersøgelsens gennemførelse.

I perioden efter undersøgelsen blev gennemført, var alfa-varianten dominerende og antallet af daglige nye bekræftede tilfælde af covid-19 steg betydeligt efterfølgende, både som følge af lempelse af restriktioner og som følge af, at delta-varianten blev mere udbredt. Hvis undersøgelsen var blevet udført i denne periode, ville resultaterne have kunnet været anderledes. Derudover skal det nævnes, at undersøgelsen blev gennemført før starten af Europa Mesterskaberne i herrefodbold og undersøgelsen afdækker dermed ikke smitterisikoen i forbindelse med afviklingen af disse arrangementer.

Undersøgelsens resultater skal fortolkes i lyset af flere yderligere begrænsninger. Selvom det er forsøgt at tage højde for en række faktorer som potentielt kan påvirke årsagssammenhængen systematisk, såsom køn, bopælskommune, alder, tilhørsland og husstandsstørrelse, kan der være andre faktorer, som kan påvirke resultaterne, og som det ikke har været muligt at tage højde for. Det kan fx være sket ved en delvist skæv inklusion af cases og kontrolpersoner (selektionsbias), som kan resultere i at cases og kontrolpersonerne adskiller sig på punkter, der er associeret med en given adfærd, eksponering eller risiko for sygdom som fx socioøkonomisk status og underliggende sygdom, som det ikke har været muligt at tage højde for.

Undersøgelsen blev gennemført 16 måneder efter det første bekræftede tilfælde af SARS-CoV-2 i Danmark. Selvom Danmark under en del af epidemien har haft en stor testkapacitet, kan inkluderede kontroller i undersøgelsen potentielt have været tidligere smittet uden det er bekræftet, og dermed have opbygget immunitet efter infektion med SARS-CoV-2. Det vides fra Den Nationale Prævalensundersøgelse (<https://covid19.ssi.dk/overvagningsdata/undersogelser/praevalensundersogelsen>), at cirka 9% af befolkningen på tidspunktet for undersøgelsen havde været smittet, omtrent halvdelen uerkendt. Dette potentielle bias forventes derfor blot at have en lille indvirkning på undersøgelsens resultater.

## 7. Restriktioner og anbefalinger

### 7.1 De gældende restriktioner, da undersøgelsen blev udført

De officielle restriktioner, der var gældende, mens undersøgelsen blev udført, kan kort refereres som:

Samfundsaktiviteter:

Restauranter, caféer, barer, værtshuse mv skulle være lukket mellem klokken 23 og klokken 5. Dog med sidste udskænkning kl. 22. Der var krav om mundbind indendørs – dog ikke, når man sad ned. Diskoteker og natklubber var helt lukkede. Krav om mundbind i detailhandlen, samt forbud mod salg af alkohol efter kl. 22, og restriktioner omkring fx afstand og antal. Tilskuere til idræt, max 500 siddende personer, der kigger i den samme retning. Det samme gjaldt ved religiøse handlinger, i biografteater og til koncerter. Der var krav om at bære mundbind på alle offentlige steder, herunder på stationer, i offentlig transport, ved indendørs kulturarrangementer og idrætsfaciliteter og i butikker samt i sundheds- og plejesektoren og delvist på uddannelsesinstitutioner. Ydermere var der krav om fremvisning af gyldigt coronapas.

Forsamlinger:

Indendørs forsamlingsforbud på 50 personer, mens det udendørs forsamlingsforbud var 100 personer.

Coronapas:

Gyldigt coronapas i perioden:

- Efter vaccination: Fra 14 til 42 dage efter første vaccination, samt efter man er færdigvaccineret, hvis vaccinationsforløbet kræver flere doser. Hvis vaccinationsforløbet alene består af én dosis, vil coronapas være gyldigt efter 14 dage. Når man er færdigvaccineret vil coronapasset være gyldigt i 8 måneder.
- Efter negativ test: Der for højst 72 timer gammel.
- Efter tidligere smitte: Tidligere smittet med covid-19 og har fået taget en positiv PCR-test, der er højst 14 dage til 8 måneder gammel.

### 7.2 Smitteforebyggende råd og anbefalinger

Sundhedsstyrelsens seks generelle råd til forebyggelse af smittespredning har gennem hele epidemien været:

- Bliv hjemme, hvis du er syg
- Vask dine hænder tit eller brug håndsprit.
- Host eller nys i dit ærme
- Undgå håndtryk, kindkys og kram – begræns den fysiske kontakt.
- Vær opmærksom på rengøring – både hjemme og på arbejdspladsen.
- Hold afstand og bed andre tage hensyn.

## 8. Metode

### 8.1. Udvælgelse af cases og kontrolpersoner

I nærværende undersøgelse, søger vi at identificere hvorvidt og i hvor høj grad en række forskellige eksponeringer/adfærd er associeret med smitte med covid-19 blandt voksne danskere. Vi har inkluderet 500 ikke-vaccinerede personer i alderen 18-49 år fra hele Danmark, som er smittet med SARS-CoV-2 (cases) og testet positive på i perioden tirsdag den 8. juni til lørdag den 12. juni 2021. Desuden har vi inkluderet minimum én matchet ikke-smittet eller vaccineret kontrolperson (kontrolpersoner) per case.

Kontrolpersonerne blev udtrukket fra CPR-registret, således at der for hver eneste case blev udtrukket kontrolpersoner med samme køn, alder og bopælskommune som casen. Der forelå interview på 529 kontrolpersoner. Hvis udtrukne kontrolpersoner tidligere havde været testet positiv med SARS-CoV-2 eller vaccineret mod covid-19 før 12. juni 2021 blev de ekskluderet. Cases og kontrolpersoner blev ligeledes ekskluderet, hvis de under interviewet rapporterede, at de i den 6-dages periode havde været indlagt på et hospital i mere end 12 timer, eller at de havde været i udlandet med overnatning.

### 8.2. Beskrivelse af de inkludererede personer

I alt 500 personer med covid-19 blev inkluderet i studiet (cases). Cases havde samme køns-, regions- og aldersfordeling, men en lidt mindre andel havde ikke-vestlig baggrund end de personer, der blev diagnosticeret med covid-19 i samme periode som casene (8.- 12. juni 2021).

529 matchede kontrolpersoner blev interviewet og dermed inkluderet i studiet. Da kontrolpersonerne er matchet på alder, køn og bopælskommune, er disse karakteristika identiske for interviewede cases og kontrolpersonerne. En større andel af kontrollerne havde dog dansk baggrund, sammenlignet med inkluderet cases. Der var ingen forskel på husstandsstørrelse mellem inkluderede cases og kontroller.

### 8.3. Dataindsamling

Cases og kontrolpersoner blev interviewet per telefon af et meningsmålingsinstitut (Voxmeter) i starten af juni 2021. Vi har indsamlet information omkring en række eksponeringer fra 8-2 dage før symptomdebut eller testdato indtil symptomdebut eller testdato, eller den tilsvarende 6-dages periode for kontrolpersonerne. Eksponeringer inkluderede 'nær kontakt' eller 'anden kontakt' med personer, som var testet positive for SARS-CoV-2, og om denne foregik i husstanden eller på arbejdet eller i andre sammenhænge. Dertil følgende eksponeringer, der ville kunne indebære en potentiel risiko for samfundssmitte: indkøb i butikker, restaurant/cafe og værtshus/barbesøg, deltagelse i private arrangementer/Besøg og i givet fald deres størrelse (antal personer), kulturelle aktiviteter såsom museums/biografbesøg eller koncerter, tilskuer til sportsarrangementer, været i fitnesscenter og til anden indendørs og udendørs sport, deltagelse i religiøse arrangementer, sang, forskellige kategorier af offentlig transport og hvorvidt sådan foregik i myldretiden. Spørgsmålene blev generelt stillet som 'hvor ofte?' spørgsmål, sådan at man fx på spørgsmålet om værtshusbesøg kunne svare a) "På intet tidspunkt i perioden", b) "1-2 gange", eller c) "3 eller flere gange". I analysen præsenteret her, blev disse kategorier som oftest samlet til ja mod nej, dvs. en eksponering blev regnet som værende tilstede uafhængigt af antallet af gange den blev udført. I de tilfælde hvor deltageren svarede, at eksponeringen var udført mere end en gang, blev deltageren stillet en række underspørgsmål. I tillæg til de ovennævnte spørgsmål blev cases spurgt til om de havde symptomer og bedt om at angive et smittested, hvis de havde formodning herom (det var muligt at angive mere end et formodet smittested). Det fulde spørgeskema kan fremsendes på forlangende.

#### 8.4. Analyse

Analysen blev foretaget ved beregning af odds ratio (OR) under hensyntagen til matchningen (mOR) og tilhørende 95% konfidensintervaller (95% CI). Der blev yderligere justeret for tilhørsland (dansk, vestlig, ikke-vestlig) og antal personer tilmeldt på adressen (5 niveauer).

I analysen for *type af kontakt med smittet person m/u symptomer*, blev der justeret for de forskellige typer af kontakt med smittet person m/u symptomer.

I analysen af underkategorierne vedr. samfundssmitte var det ikke muligt at tage højde for matchningen af cases og kontrolpersoner og analyserne blev i stedet lavet med logistisk regression og justeret for matchvariablene, tilhørsland og husstandsstørrelse.

#### 8.5. Etik

Undersøgelsen blev udført som et overvågningsprojekt og anmeldt til og godkendt af Datatilsynet. Samarbejdet med Voxmeter blev reguleret af en samarbejdsaftale og en databehandleraftale tilgået af både SSI og Voxmeter og udført på kommercielle vilkår. De indgående personer blev informeret om undersøgelsens databehandlingskrav og om deres rettigheder i forbindelse med interviewet.

#### 8.6. Projektgruppe

Denne undersøgelse er udført af Statens Serum Institut, Afd. for Infektionsepidemiologi & Forebyggelse. Projektgruppe: Pernille Kold Munch, Laura Espenhain, Christian Holm Hansen, Tyra Grove Krause og Steen Ethelberg.