

Udvikling i danskernes selvrapporterede adfærd

Om projektet og data

HOPE-projektet ("How Democracies Cope With COVID-19") er finansieret med 27 millioner kr. af Carlsbergfondet til at undersøge danskernes holdninger og adfærd under coronakrisen.

Data i dette notat er indsamlet af Epinion Danmark for HOPE-projektet. Data er indsamlet over 24 runder i perioden 13/3-25/4 2020 med et target på 500 observationer per runde (N for hele perioden = 14.224). Svarprocenten – udregnet som andelen af paneldeltagere, der svarer på vores survey i forhold til antallet der blev inviteret – ligger på cirka 38 % på tværs af datarunderne. Vi vejer data, således det for hver dataindsamlingsrunde er tilnærmelsesvist repræsentativt for den voksne danske befolkning. Tabel 1 leverer et overblik over dataindsamlingen.

Det er væsentligt at bemærke, at analyserne nedenfor er baseret på selvrapporterede adfærd og ikke faktisk adfærd. Derudover er det væsentligt at bemærke, at disse analyser ikke har været underlagt peer-review.

Tabel 1. Overblik over dataindsamling

Datarunde	Dato	N
1	13/03	386
2	14/03	598
3	15/03	568
4	16/03	639
5	17/03	829
6	18/03	490
7	19/03	497
8	20/03	529
9	21/03	477
10	22/03	761
11	23/03	657
12	24/03	626
13	25/03	558
14	26/03	608
15	27/03	636
16	30/03	619
17	31/03	614
18	01/04	264
	02/04	261
	03/04	280
19	05/04	190
	06/04	184

	07/04	209
20	09/04	516
	10/04	41
21	12/04	569
22	16/04	469
	17/04	79
23	19/04	58
	20/04	490
24	23/04	152
	24/04	277
	25/04	93

Adfærdsvariable og Metoder

Variable

I nedenstående afsnit beskriver vi de variable, der er genstand for analyse i nærværende notat. Det er væsentligt at bemærke, at disse variable er baseret på selvrapporтерet adfærd og ikke faktisk adfærd.

Jævnfør den internationale forskningslitteratur er vores variable designet til at måle danskernes selvrapporтерede *smitteundvigende adfærd*, som indebærer at man eksempelvis undgår at forsamle sig, undgår offentlig transport og generelt undgår for meget kontakt.¹ Tabel 2 nedenfor giver et overblik over vores variable herunder de konkrete spørgsmålsformuleringer, svarkategorier samt hvilke spørgsmål, der indgår i de forskellige datarunder (det er vigtigt at notere sig, at alle spørgsmål ikke er stillet i alle datarunder).

Vi bruger disse variable til at konstruere et additivt indeks.² Det vil sige, at vi lægger alle variablene sammen i ét samlet mål, som vi kalder danskernes smitteundvigende adfærd. Inden variablene lægges sammen skaleres de 0-1, hvor 1 angiver højeste grad af smitteundvigende adfærd, mens 0 angiver laveste grad af smitteundvigende adfærd. På kontaktvariablene svarer højeste efterlevelse således til 0 kontakter, mens højeste efterlevelse på adfærdsvariablene eksempelvis betyder at man har svaret ”nej” til at man var i et lokale med mere end 10 personer i går. Variablenes kodninger fremgår også af Tabel 2.

Jævnfør ovenfor har vi ikke stillet alle spørgsmål i alle datarunder, hvilket betyder, at vi har et overordnet indeks, der inkluderer forskellige variable på forskellige tidspunkter. Konkret har vi et ”gammelt” indeks indtil datarunde 19. Dernæst har vi et ”nyt” indeks fra datarunde 20.

¹ Se eksempelvis Tybur, J. M., Lieberman, D., & Griskevicius, V. (2009). Microbes, mating, and morality: individual differences in three functional domains of disgust. *Journal of personality and social psychology*, 97(1), 103-122; van Leeuwen, F., & Petersen, M. B. (2018). The behavioral immune system is designed to avoid infected individuals, not outgroups. *Evolution and Human Behavior*, 39(2), 226-234.

² Petersen, M. B. (2010). Indekskonstruktion. In *Metoder I Statskundskab* (pp. 393-413). Hans Reitzels Forlag.

Tabel 2. Overblik over spørgsmål

Indledende tekst	Spørgsmålsformuleringer	Svarkategorier	Kodning	Runder
<p>Nu kommer der nogle spørgsmål om din adfærd i går. Der er ingen rigtige eller forkerte svar, og det er meget vigtigt, at du svarer sandfærdigt på spørgsmålene.</p>	I hvilken grad føler du, at den nuværende situation med corona-virussen har fået dig til at ændre adfærd for at undgå at sprede smitte?	I høj grad I nogen grad I mindre grad Slet ikke	0 = Slet ikke 1 = I høj grad	1-24
	Hvor mange gange vil du anslå, at du vaskede dine hænder eller brugte håndsprit i går?	Numerisk	0 = < 10 gange 1 = ≥ 10 gange	
	Var du i et lokale med mere end 10 mennesker i går?	Ja Nej Ved ikke	0 = Ja 1 = Nej	
	Gav du et håndtryk til en anden person i går?	Ja Nej Ved ikke	0 = Ja 1 = Nej	1-19
	Krammede eller kyssede du en person udenfor din allernærmeste familie i går?	Ja Nej Ved ikke	0 = Ja 1 = Nej	
	Tog du offentlig transport i går?	Ja Nej Ved ikke	0 = Ja 1 = Nej	
	I hvilken grad var du i går opmærksom på at holde afstand til folk udenfor din allernærmeste familie?	I høj grad I nogen grad I mindre grad Slet ikke	0 = Slet ikke 1 = I Høj grad	
	Var du i går opmærksom på at holde afstand til ældre og kronisk syge?	Ja Nej Ved ikke	0 = Nej 1 = Ja	
<p>Vi er interesseret i at vide hvor mange personer du har været fysisk i kontakt med indenfor de seneste 24 timer. Fysisk kontakt skal forstås som at være indenfor 2 meters afstand af en anden person i mindst 2 minutter.</p>	Hvor mange personer bor du sammen med?	Numerisk	0 = Højeste værdi 1 = 0	20-24
	Hvor mange fra din øvrige familie, som du ikke bor sammen med, har du været fysisk tæt på?	Numerisk	0 = Højeste værdi 1 = 0	
	Hvor mange kollegaer har du været fysisk tæt på?	Numerisk	0 = Højeste værdi 1 = 0	
	Hvor mange venner og bekendte (dvs. folk du kender navnet på) har du været fysisk tæt på?	Numerisk	0 = Højeste værdi 1 = 0	
	Hvor mange har du været fysisk tæt på, som du ikke kendte i forvejen? Figuren nedenfor præsenterer fordelingerne på spørgsmålene. Det ser umiddelbart ud til, at danskernes i meget høj grad lever op til henvisninger om ikke at undgå kontakt med andre folk ud over sin nære familie.	Numerisk	0 = Højeste værdi 1 = 0	

Metoder

Formålet i nærværende notat er at vise udviklingen i danskernes selvrapporterede smitteundvigende adfærd over tid i løbet af coronavirus krisen. Vi analyserer denne udvikling ved hjælp af to tilgange. For det første viser vi de ”rå” udviklingerne over tid. Det vil sige, at vi plotter fordelingerne på vores adfærdsvariable for hver runde i vores data.

For det andet forsøger vi at modellere udviklingen i adfærd over tid ved hjælp af ”natural cubic spline regression”³. Spline regression er en ikke-parametrisk regressionsteknik. Det vil sige, at vi ikke gør os antagelser om den funktionel form i forholdet mellem vores uafhængige og afhængige variable. I stedet opdeles datasættet i intervaller (kaldet knudepunkter). Inden for hvert interval estimeres et separat fit for data ved hjælp af en tredjegrads polynomium. Derefter samles de enkelte fits i de specificerede knudepunkter. På denne måde kan spline regression forstås som et raffinement af traditionelle lineære modeller i den forstand, at modellerne automatisk modellerer ikke-lineariteter i data.

I disse modeller inkluderer vi samtidig en dummy, der antager værdien 1 for observationer fra datarunde 20 og derefter og 0 for alle tidligere datarunder. På den måde korrigerer vi vores estimerer for forskellen i indeksskonstruktion (se ovenfor).

Bemærk at vi igennem alle vores analyser poststratificerer vores data – på køn, alder, geografi og partivalg – således det for hver dataindsamlingsrunde er tilnærmelsesvist repræsentativt for den voksne danske befolkning.

Analyser

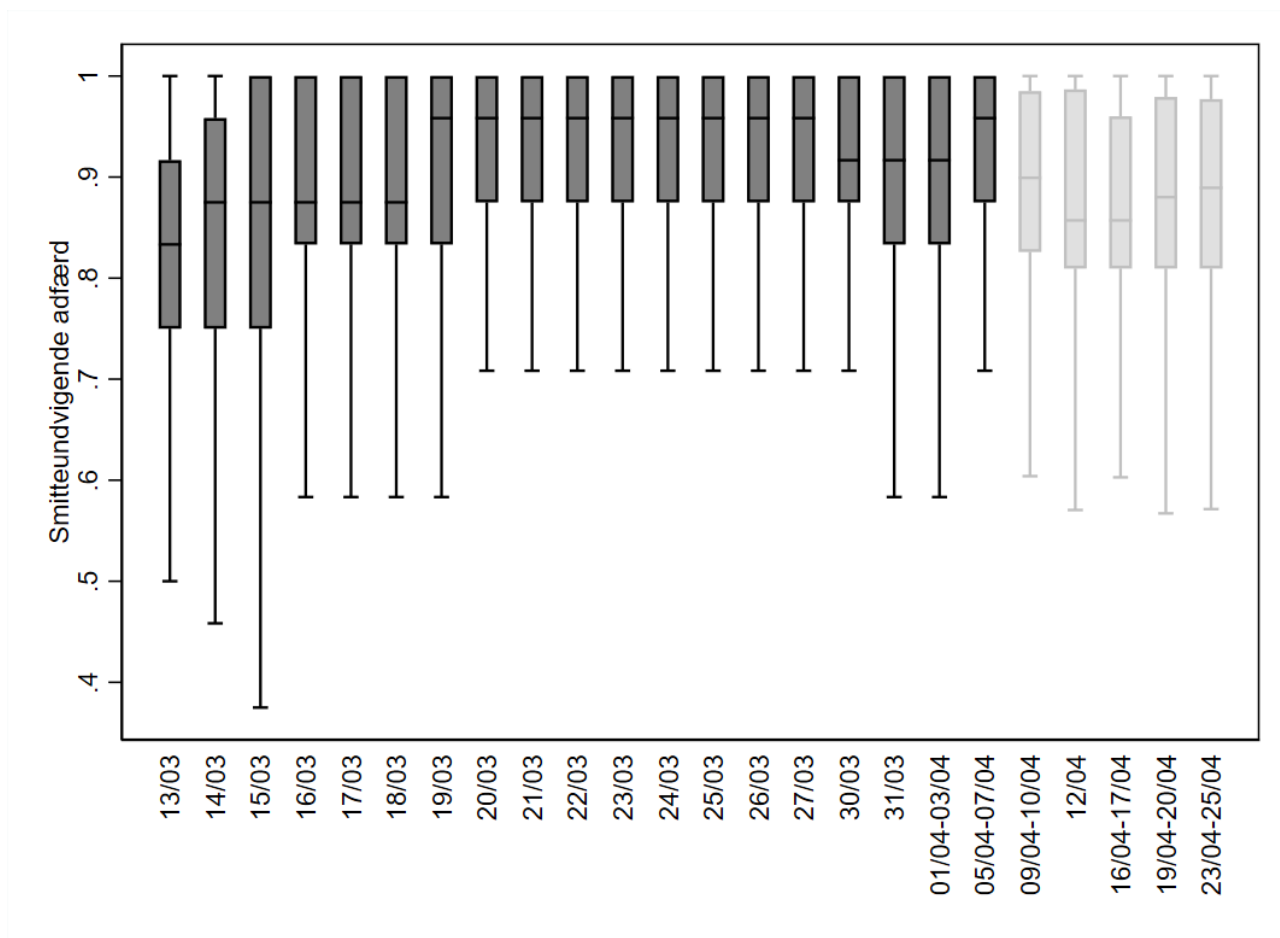
I dette afsnit præsenterer vi resultaterne for vores overordnede mål for den selvrapporterede smitteundvigende adfærd som en funktion af tid, målt igennem datarunderne. Vi vedlægger de samme analyser for hver enkelt variabel, der indgår i indeksskonstruktionen i et appendiks. Disse analyser viser samme tendenser som det overordnede mål.

Figur 1 viser fordelingerne på vores overordnede mål for smitteundvigende adfærd over tid ved hjælp af boksplots for hver datarunde. De sorte bokse viser fordelingerne på det ”gamle” indeks, mens de grå bokse viser fordelingerne på det ”nye” indeks”. Det grundlæggende mønster, vi ser i data, er en initial skarp stigning i danskernes smitteundvigende adfærd, som dernæst flader ud på et stabilt højt niveau, hvorefter adfærden begynder at falde langsomt i løbet af de seneste par uger i vores data. Der er tendenser til at udviklingen stabiliseres i de sidste datapunkter.

Bemærk at det begyndende fald ikke kan forklares af forskelle i indeksskonstruktionen. Således ses tilsvarende fald i de indikatorer, som vi har fulde dataserier for (se figur A.1-A.3 i appendikset). Derudover viser figur A.4-A.8 i appendikset udviklingen på de øvrige indikatorer, som vi observerer fra datarunde 1-19. Mens figur A.9-A.13 viser udviklingen i vores kontaktindikatorer (fra datarunde 20-24). Disse udviklinger er konsistente med, hvad vi observerer på det overordnede mål.

³ Se eksempelvis Friedman, J. H. (1991). Multivariate adaptive regression splines. *The annals of statistics*, 1-67.

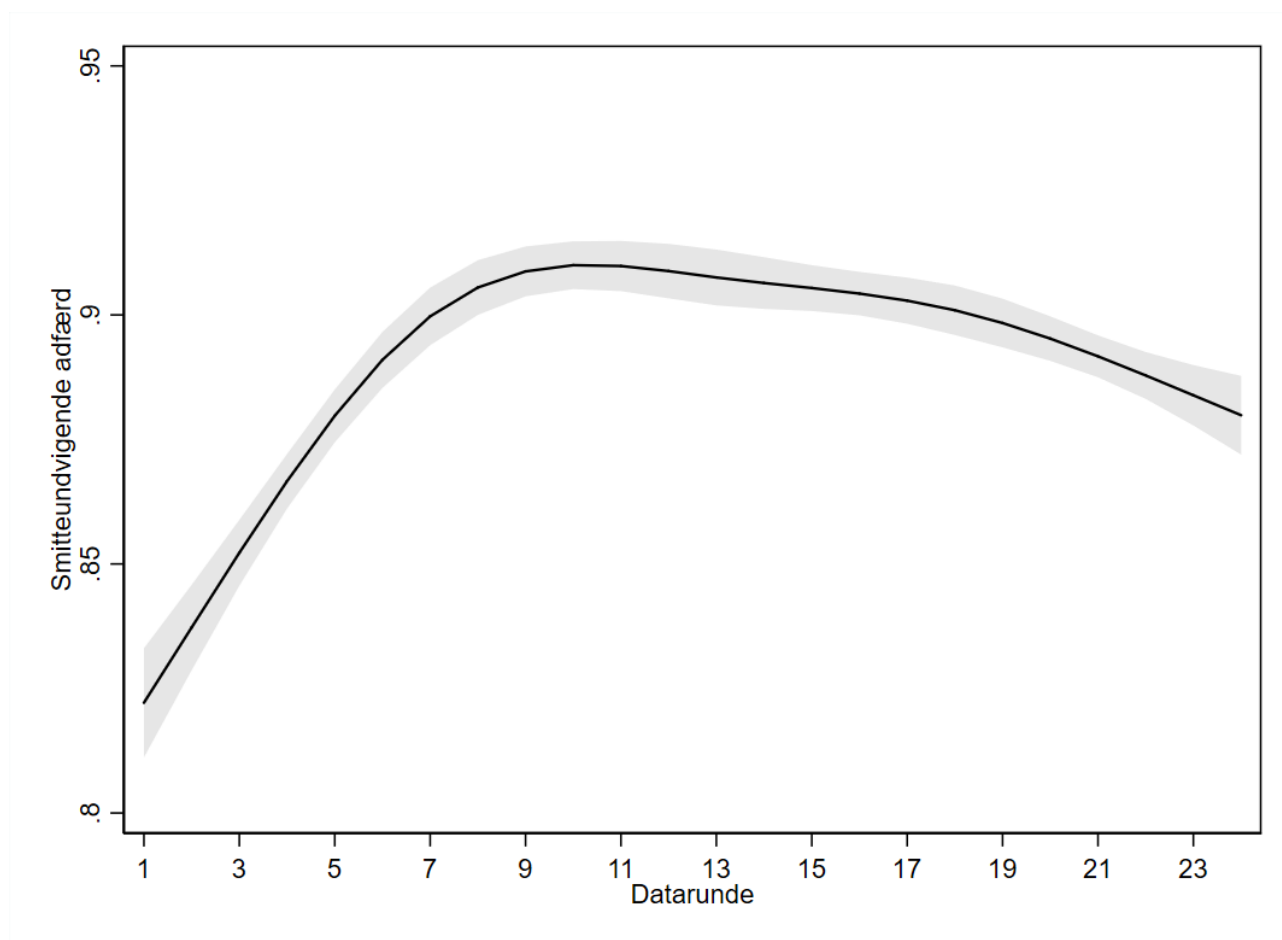
Figur 1. Fordelinger over tid for indeks over danskernes selvrapporterede smitteundvigende adfærd



Note: Sorte bokse viser fordelingerne på det "gamle" indeks, mens de grå bokse viser fordelingerne på det "nye" indeks". Den midterste horisontale linje inde i boksene angiver medianen, mens de horisontale linjer, der "afslutter" boksene angiver den 25. og 75. percentil. De vertikale linjer kan forstås som "haler", der angiver de "ydre" datapunkter.

I figur 2 modellerer vi udviklingen i danskernes smitteundvigende adfærd ved hjælp af spline regression som beskrevet ovenfor. Figuren gengiver det samme billede som vi ser i figur 1. Der er først en hurtig og markant stigning i danskernes efterlevelselsesgrad. Denne stigning flader ud på et stabilt højt niveau, inden adfærden langsomt begynder at falde igen. Bemærk at alternative modeller – herunder lowess, kernel regression og piecewise linear regression – essentielt gengiver det samme billede. Samtidig er det værd at bemærke, at vi ser de samme udviklinger på de enkelte items, som vi har fulde dataserier for (se figur A.14-A.16 i appendikset).

Figur 2. Modellering af udviklingen i danskernes selvrapporterede smitteundvigende adfærd



Note: Den solide sorte linje angiver den forudsagte selvrapporterede adfærd over tid, mens det fyldte grå område angiver det tilhørende 95 % konfidensinterval.

Konklusion

I forhold til udviklingen i danskernes selvrapporterede smitteundvigende adfærd under coronavirus krisen ser vi grundlæggende 4 faser i data:

1. I den første fase – der forløber over cirka de to første uger af coronavirus krisen – ser vi en hurtig og markant stigning i danskernes selvrapporterede adfærd i retning mod en højere grad af efterlevelse af myndighedernes anbefalinger.
2. Herefter flader den selvrapporterede adfærd ud, men holder sig på et fortsat højt niveau de næste uger indtil påsken.
3. Fra påsken og frem ser vi tendenser til en langsomt nedadgående tendens i danskernes selvrapporterede adfærd.
4. I vores vægtede gennemsnit ser vi tendenser til, at dette fald begynder at flade ud mod slutningen af vores periode. Dette viser sig endnu ikke i vores modelleringer, men det er et opmærksomhedspunkt de kommende uger, hvorvidt det også materialiserer sig her.

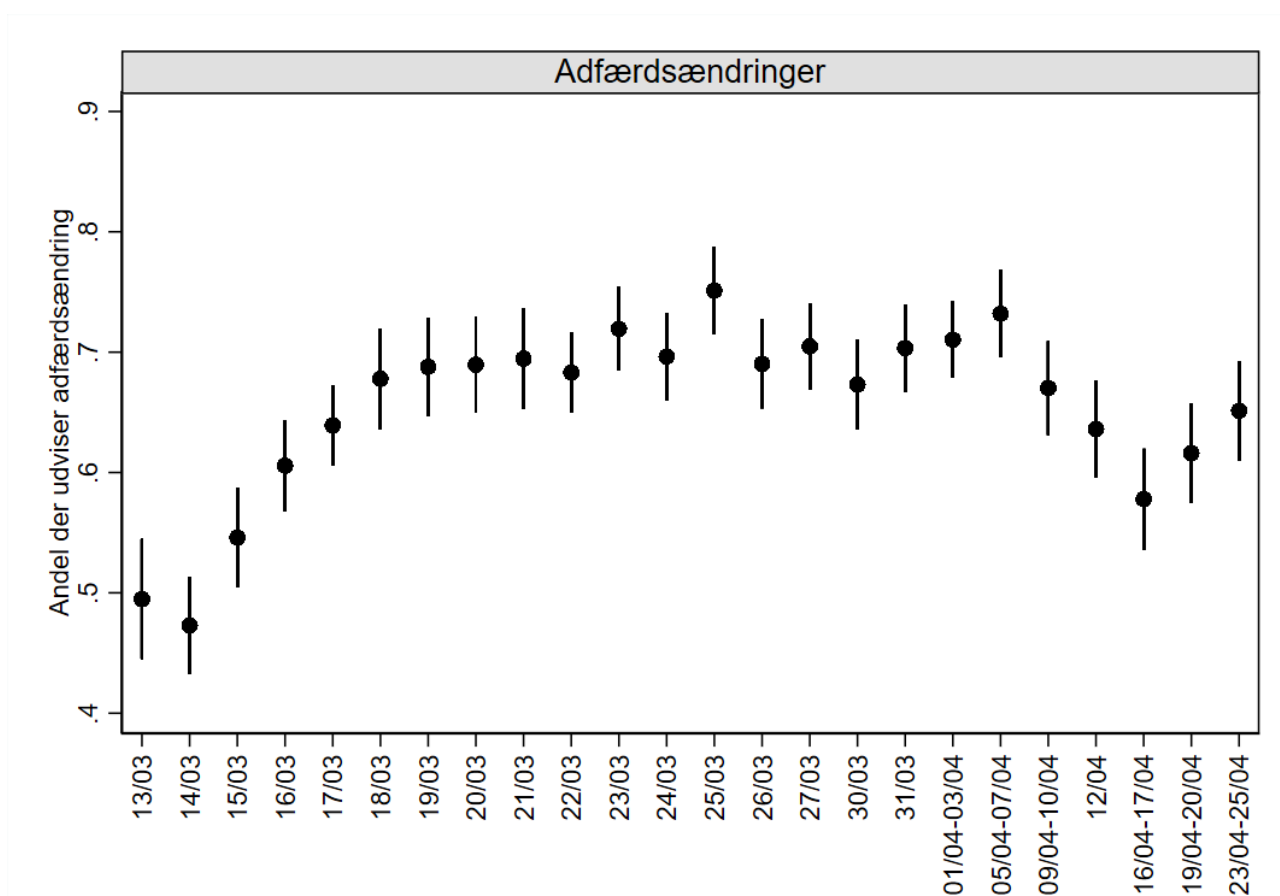
Bemærk at de tendenser vi ser i data både går igen på tværs af de forskellige analyser. Samtidig er udviklingerne robuste til en række alternative modelleringer.

Appendiks

Vægtede gennemsnit: danskernes selvrapporterede adfærd i går

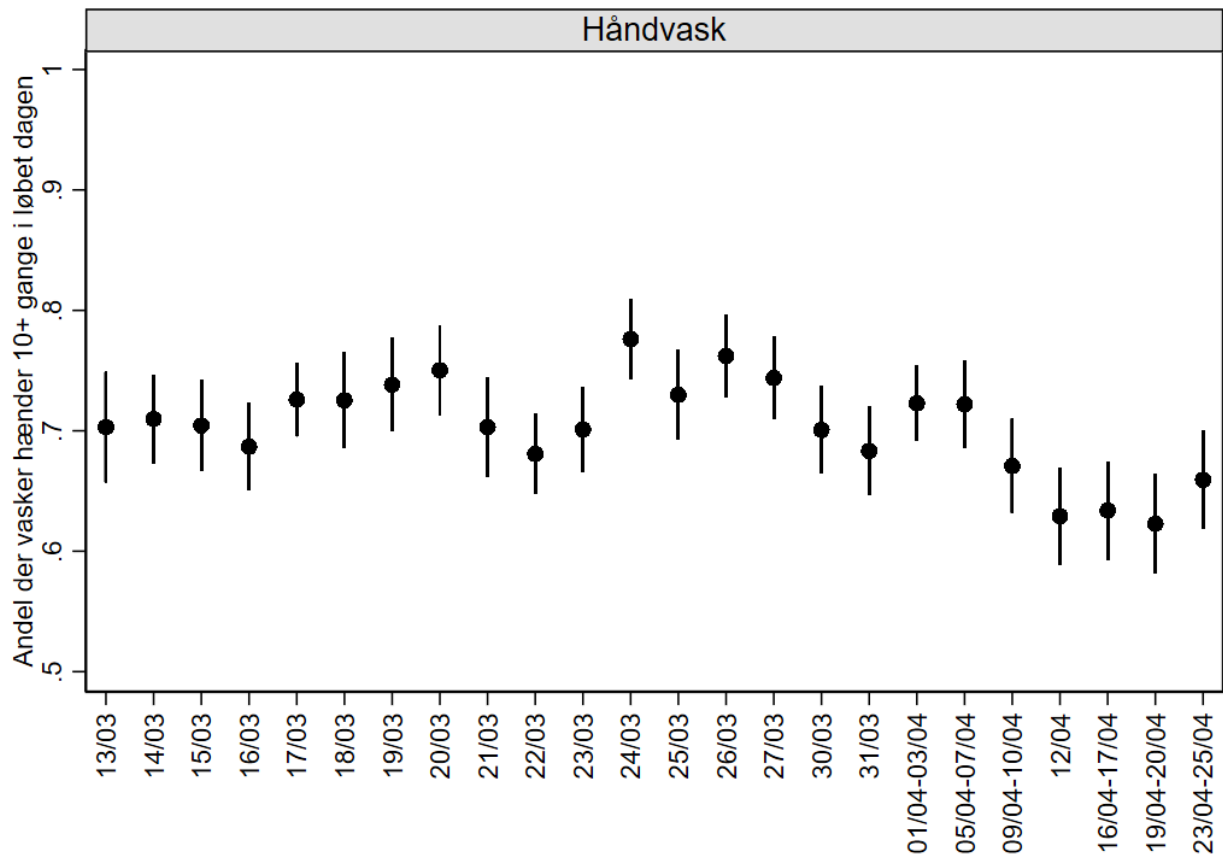
I det følgende viser vi udviklingerne i de vægtede gennemsnit over tid for hvert enkelt spørgsmål angående smitteundvigende adfærd, der indgår i vores indeksskonstruktion.

Figur A.1. Adfærdsændringer



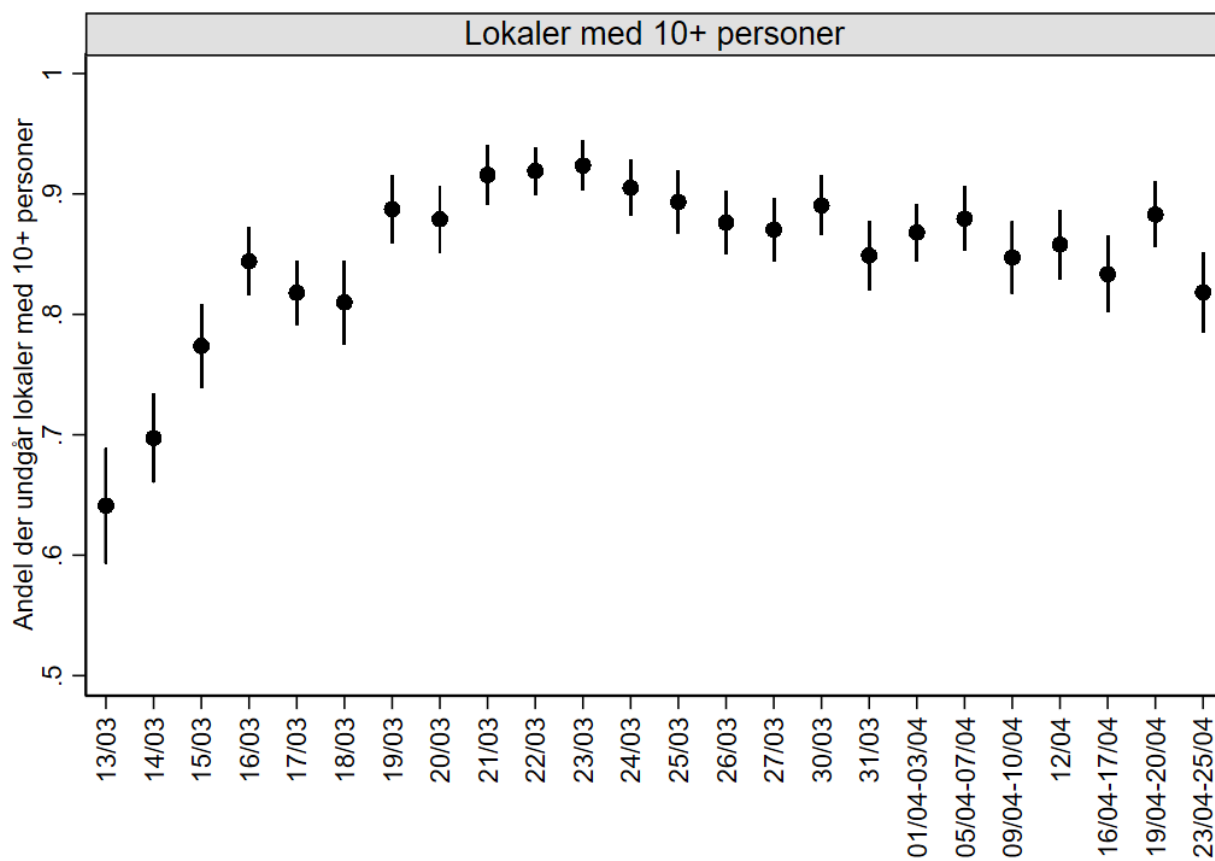
Note: Sorte cirkler angiver andelen af danskerne, der angiver, at de ”i høj grad” har ændret adfærd. Sorte linjer angiver 95 % konfidensintervaller.

Figur A.2. Håndvask



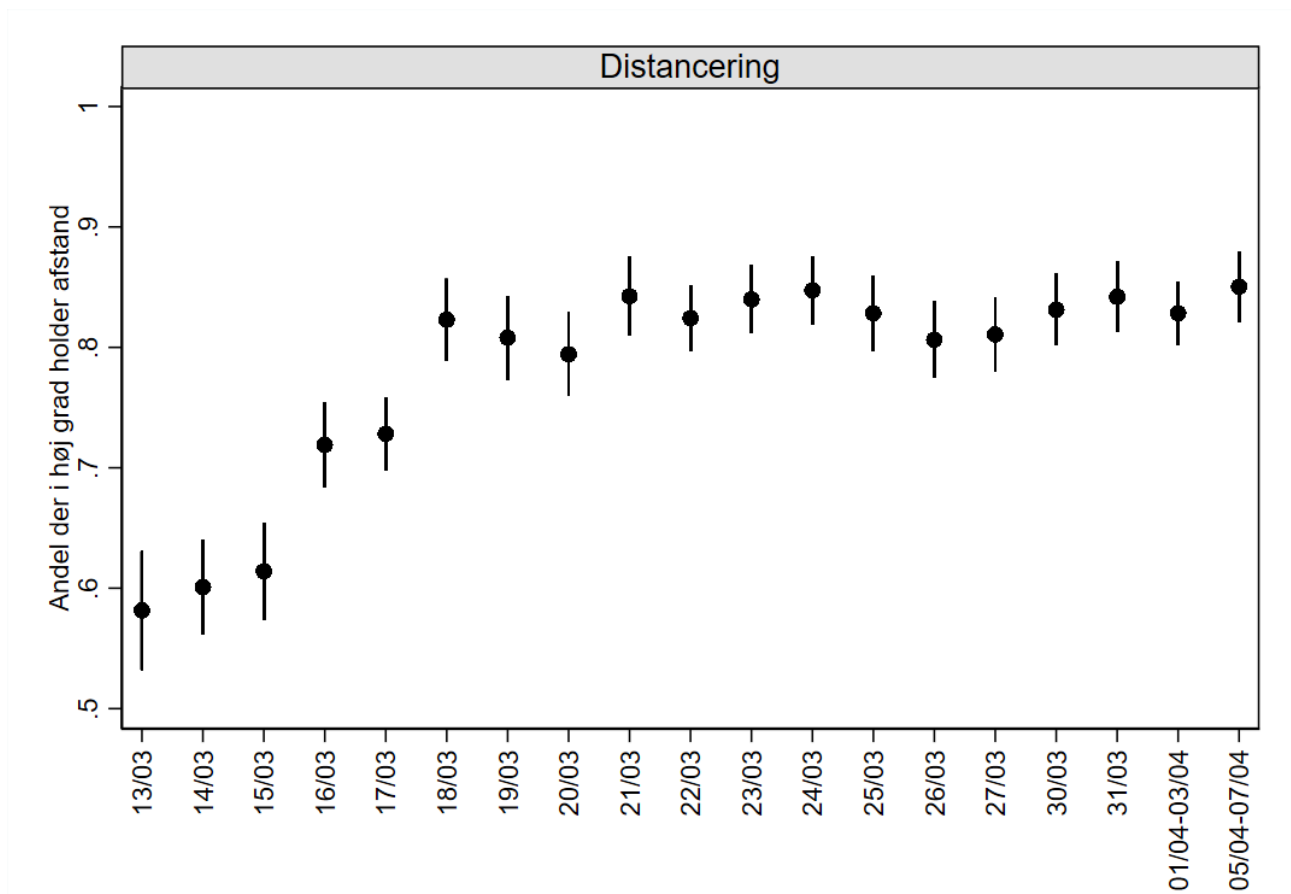
Note: Sorte cirkler angiver andelen af danskerne der angiver, at de vasker hænder 10+ gange om dagen. Sorte linjer angiver 95 % konfidensintervaller.

Figur A.3. Lokaler med 10+ personer



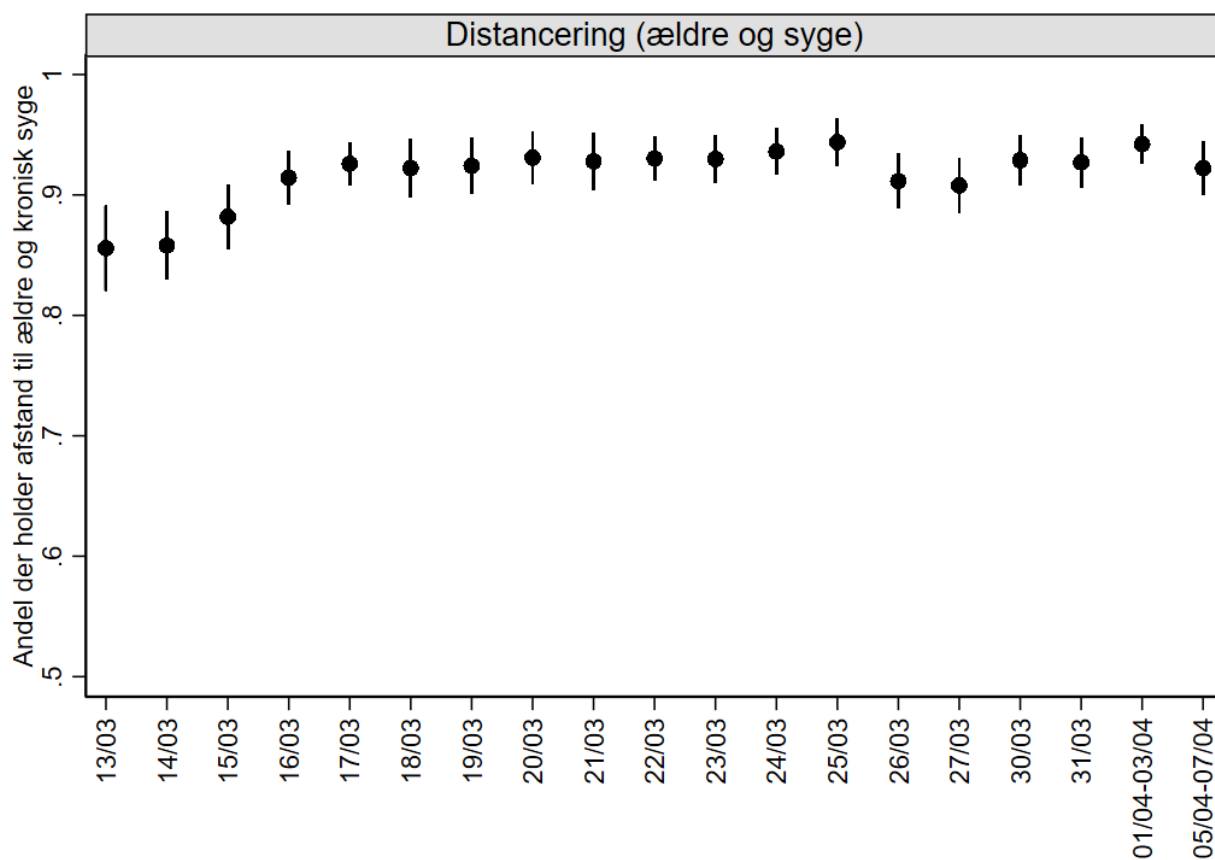
Note: Sorte cirkler angiver andelen af danskerne der angiver, at de undgår lokaler 10+ personer. Sorte linjer angiver 95 % konfidensintervaller.

Figur A.4. Holder afstand til personer udenfor nærmeste familie



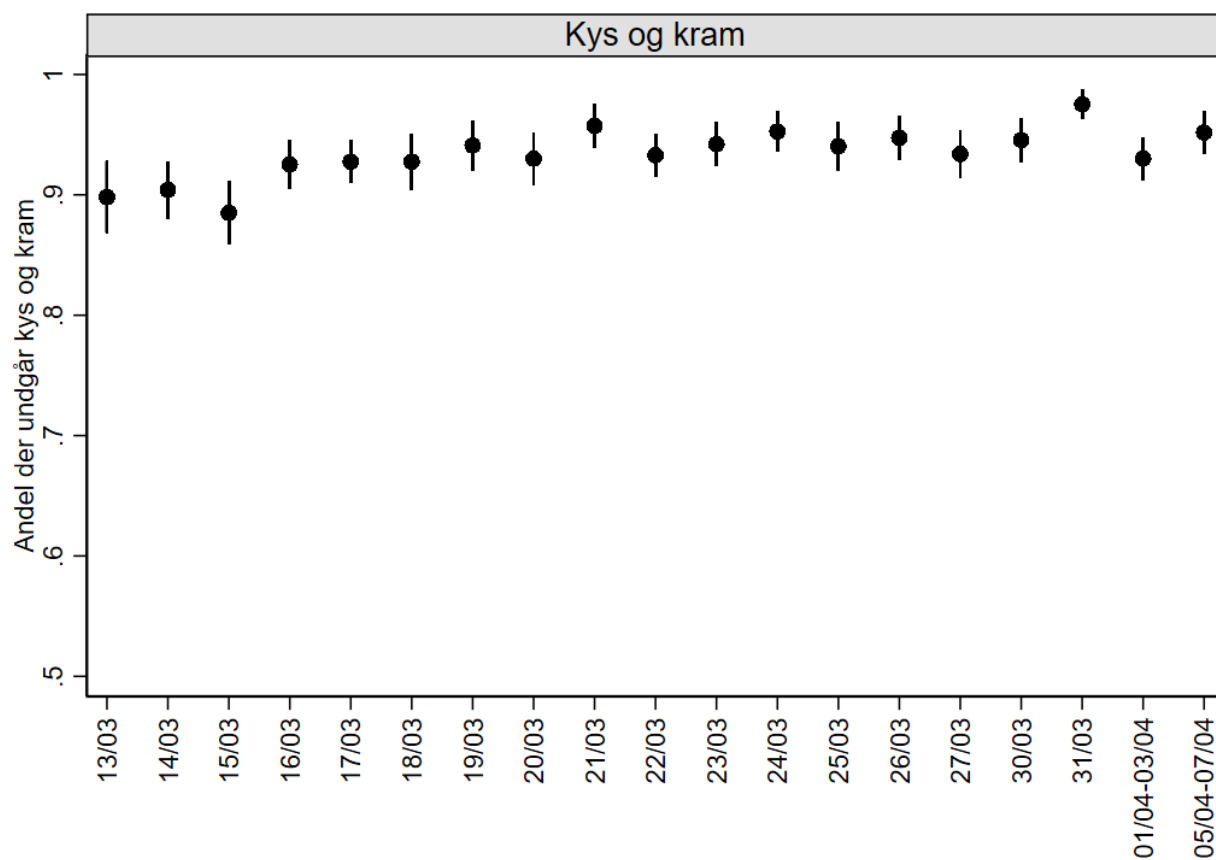
Note: Sorte cirkler angiver andelen af danskerne der angiver, at de ”i høj grad” holder afstand til personer udenfor deres nærmeste familie. Sorte linjer angiver 95 % konfidensintervaller.

Figur A.5. Holder afstand til ældre og kronisk syge



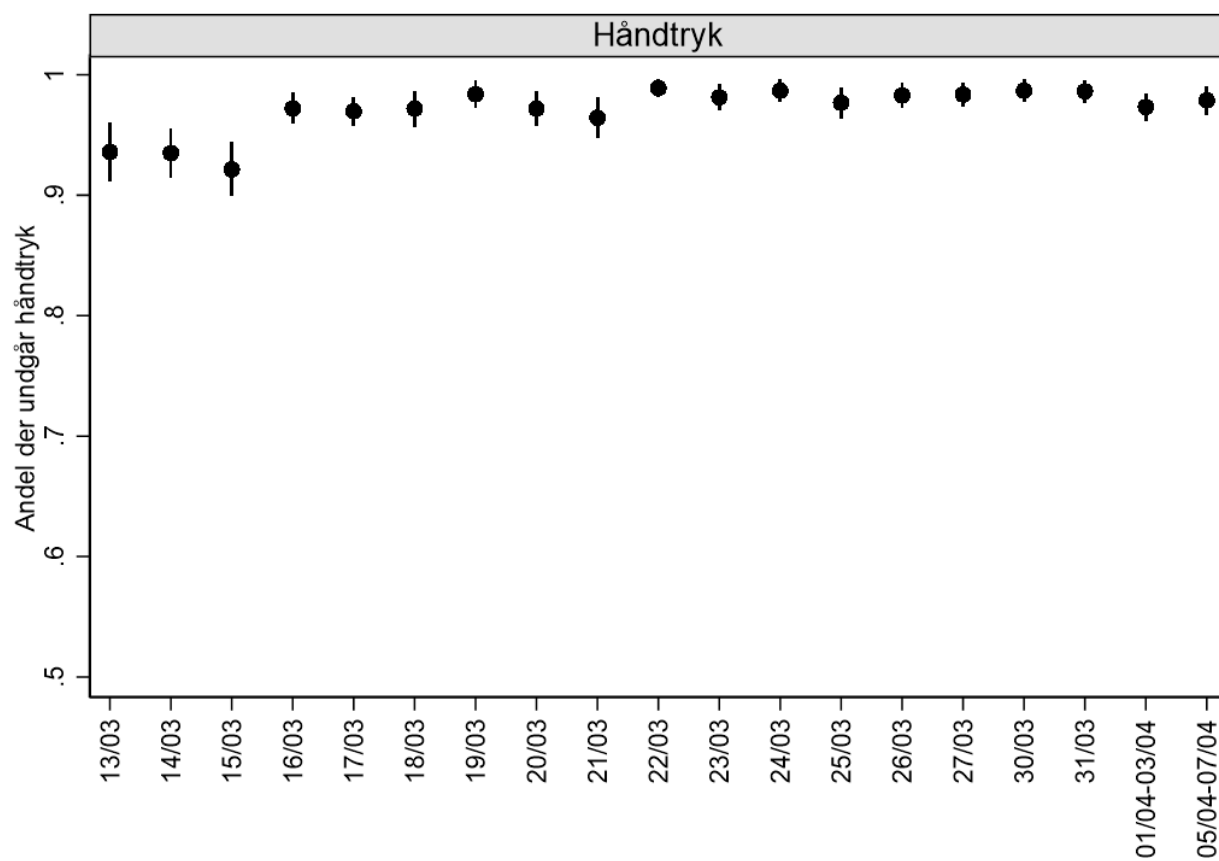
Note: Sorte cirkler angiver andelen af danskerne der angiver, at de holder afstand til ældre og kronisk syge. Sorte linjer angiver 95 % konfidensintervaller.

Figur A.6. Kys og kram



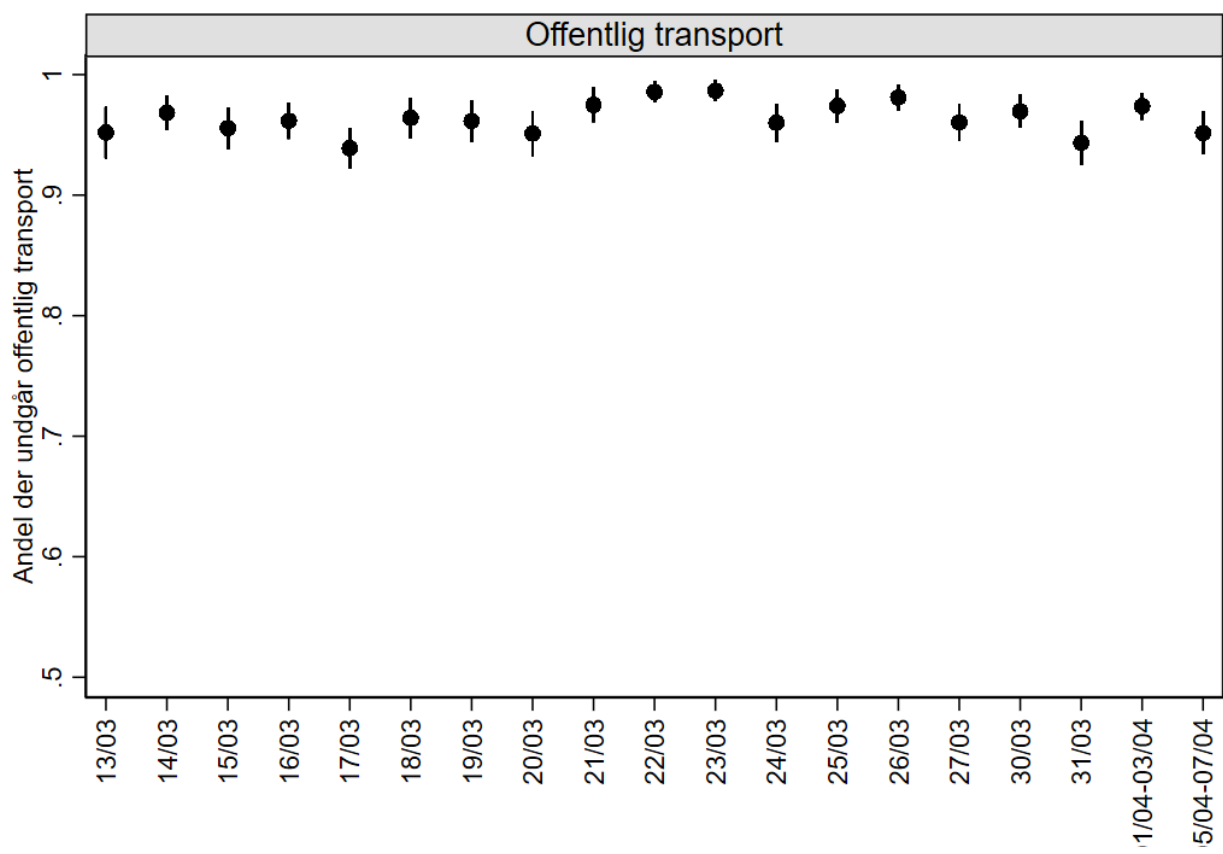
Note: Sorte cirkler angiver andelen af danskerne der angiver, at der undgår kys og kram. Sorte linjer angiver 95 % konfidensintervaller.

Figur A.7. Håndtryk



Note: Sorte cirkler angiver andelen af danskerne der angiver, at undgår håndtryk. Sorte linjer angiver 95 % konfidensintervaller.

Figur A.8. Offentlig transport

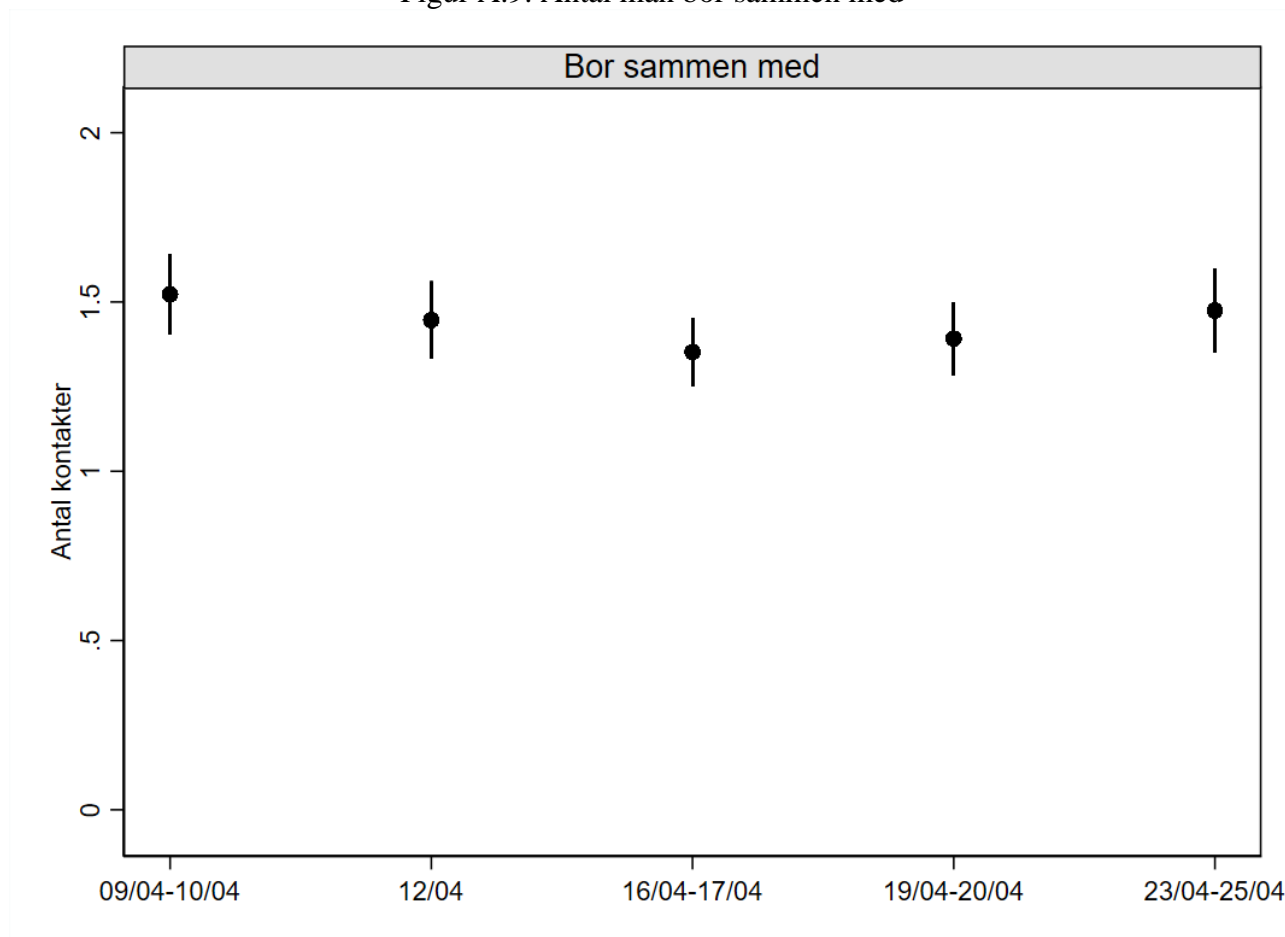


Note: Sorte cirkler angiver andelen af danskerne der angiver, at de undgår offentlig transport. Sorte linjer angiver 95 % konfidensintervaller.

Vægtede gennemsnit: Kontaktmønstre

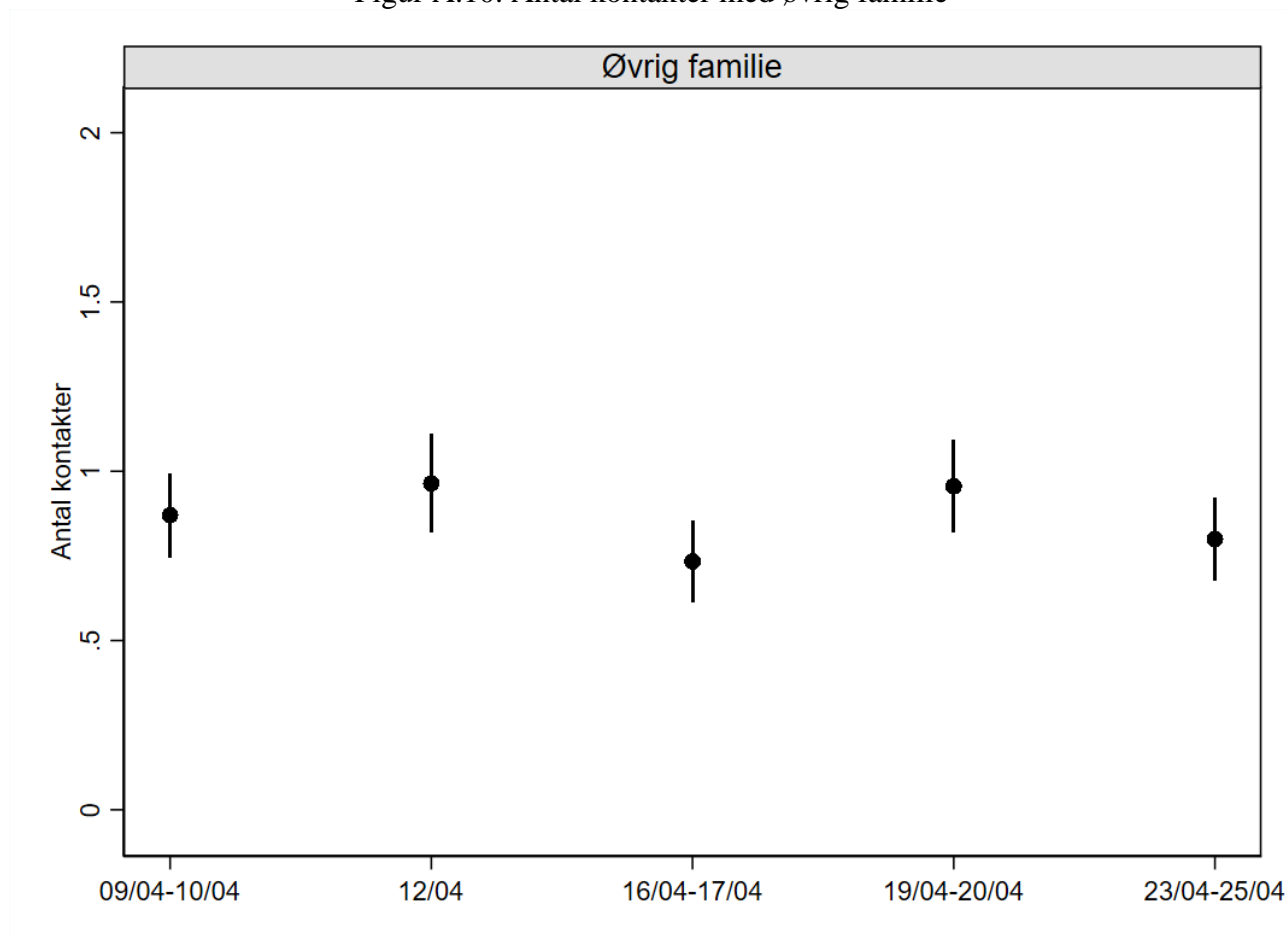
I det følgende viser vi udviklingerne i de vægtede gennemsnit over tid for hvert enkelt kontaktspørgsmål. Variablene indgår her med deres numeriske værdi. Det vil sige at en stigning i kontakter i det følgende svarer til et fald i det overordnede indeks.

Figur A.9. Antal man bor sammen med



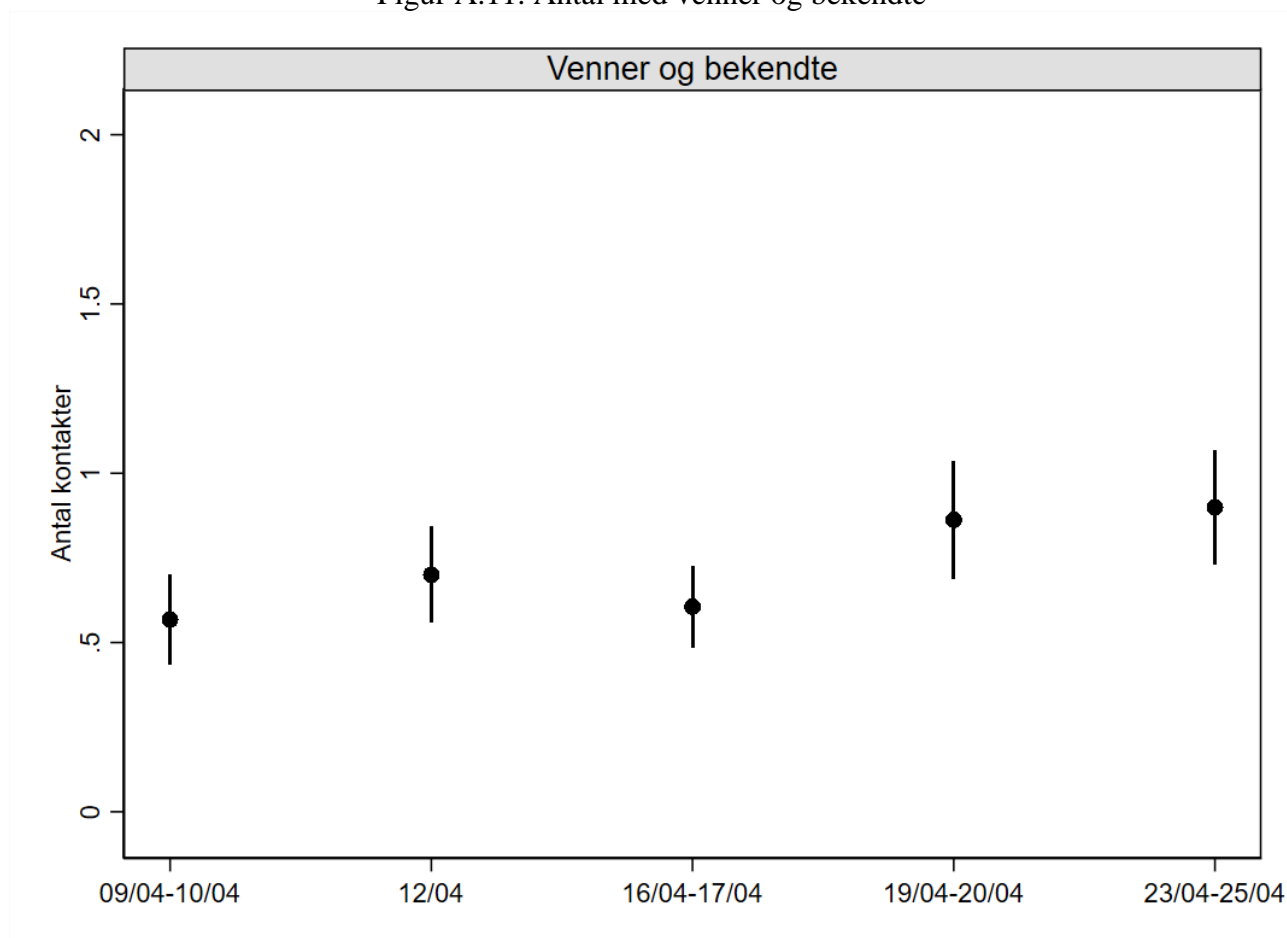
Note: Sorte cirkler antal personer danskerne i gennemsnit bor sammen med. Sorte linjer angiver 95 % konfidensintervaller.

Figur A.10. Antal kontakter med øvrig familie



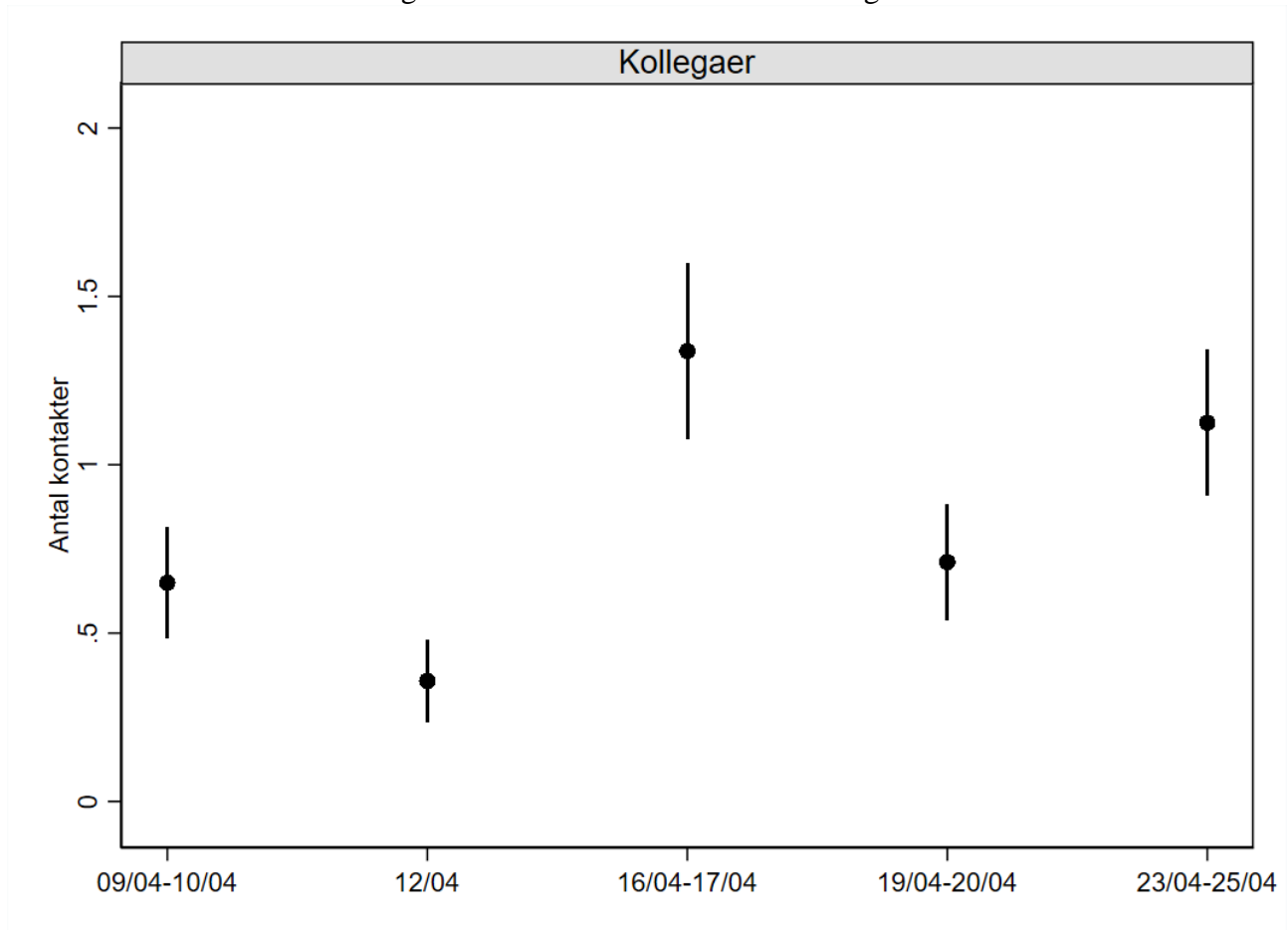
Note: Sorte cirkler angiver danskernes gennemsnitlige antal kontakter med øvrig familie. Sorte linjer angiver 95 % konfidensintervaller.

Figur A.11. Antal med venner og bekendte



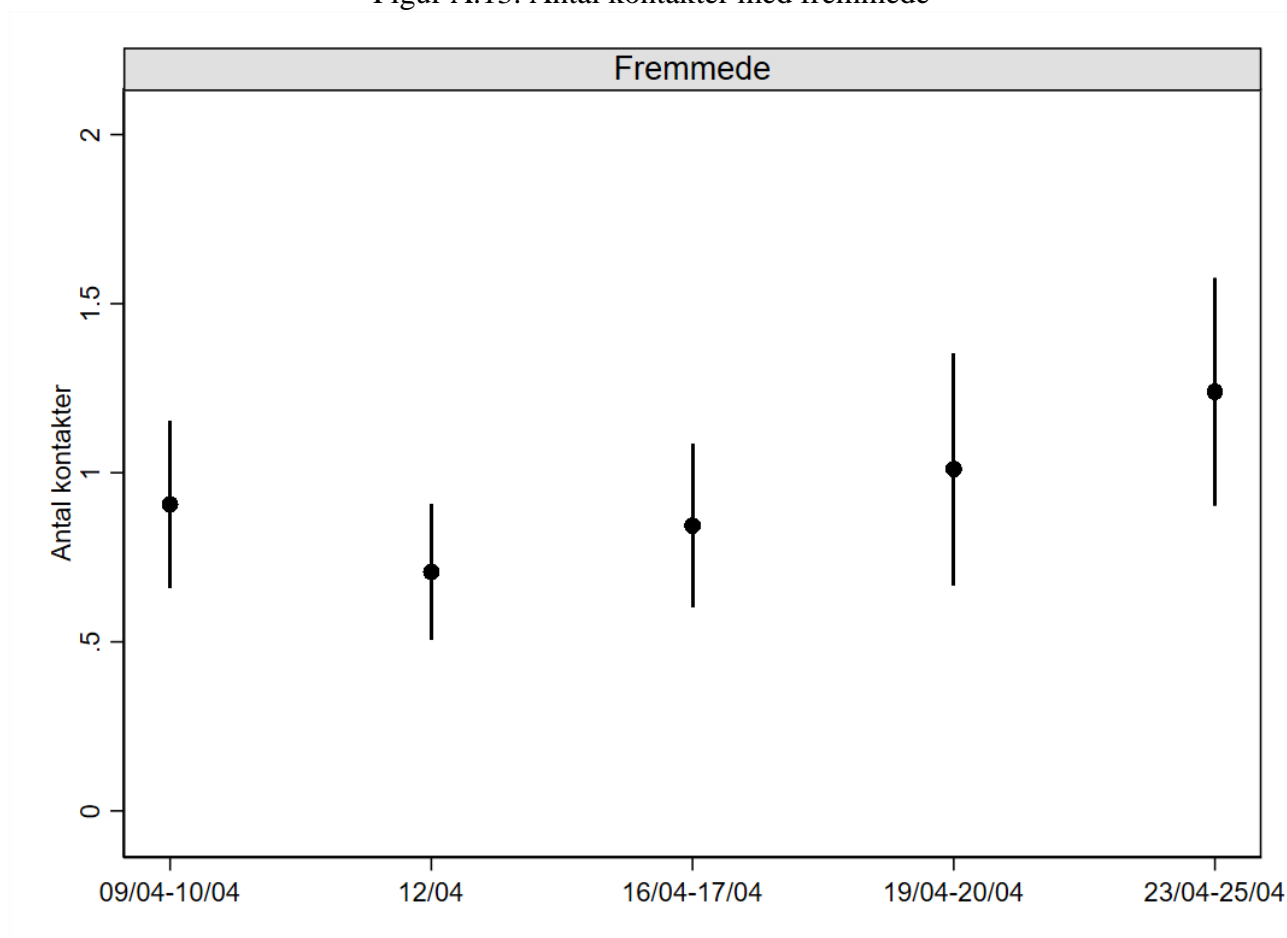
Note: Sorte cirkler angiver danskernes antal gennemsnitlige kontakter med venner og bekendte. Sorte linjer angiver 95 % konfidensintervaller.

Figur A.12. Antal kontakter med kollegaer



Note: Sorte cirkler angiver danskernes antal gennemsnitlige kontakter med kollegaer. Sorte linjer angiver 95 % konfidensintervaller.

Figur A.13. Antal kontakter med fremmede

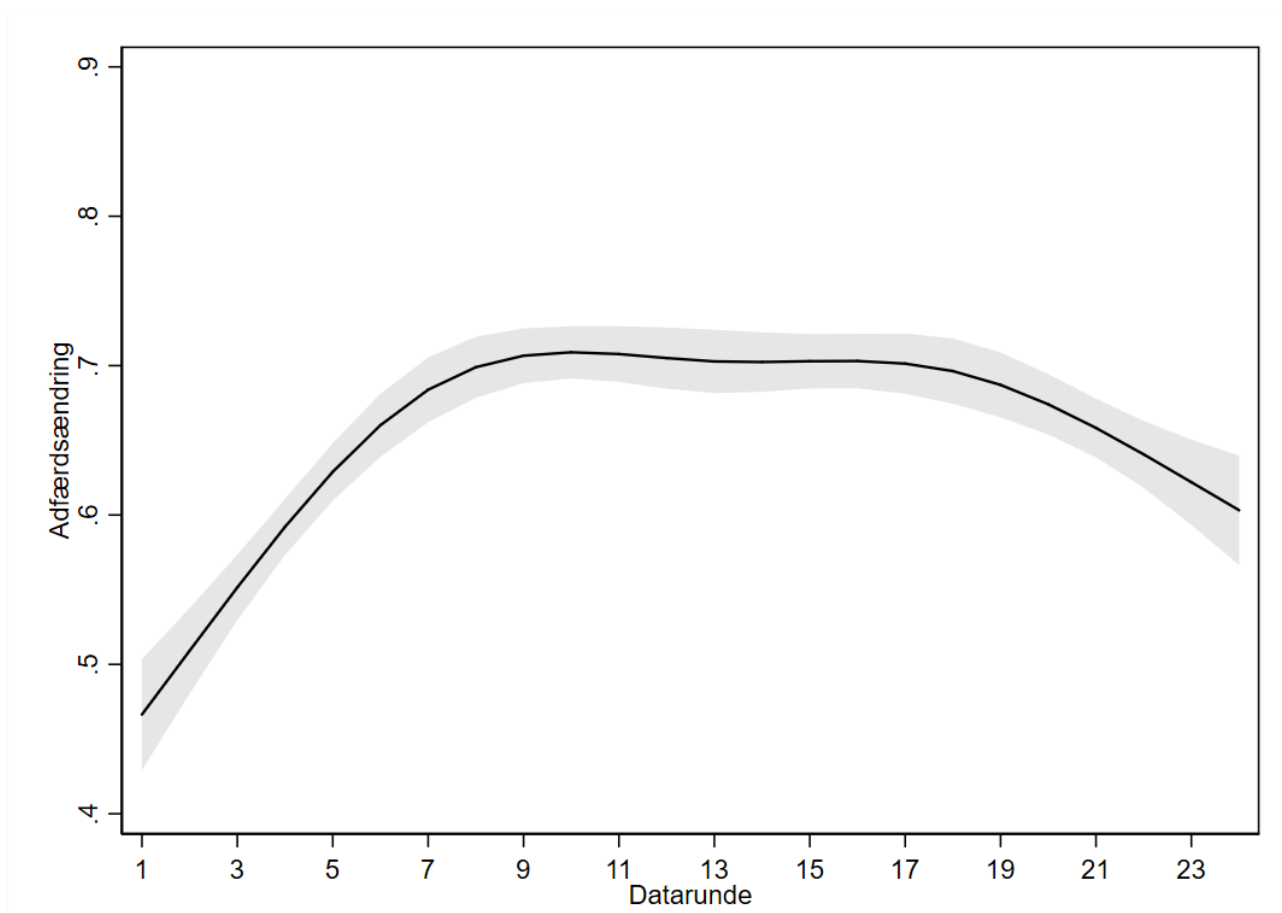


Note: Sorte cirkler angiver danskernes antal gennemsnitlige kontakter med fremmed. Sorte linjer angiver 95 % konfidensintervaller.

Spline regressioner

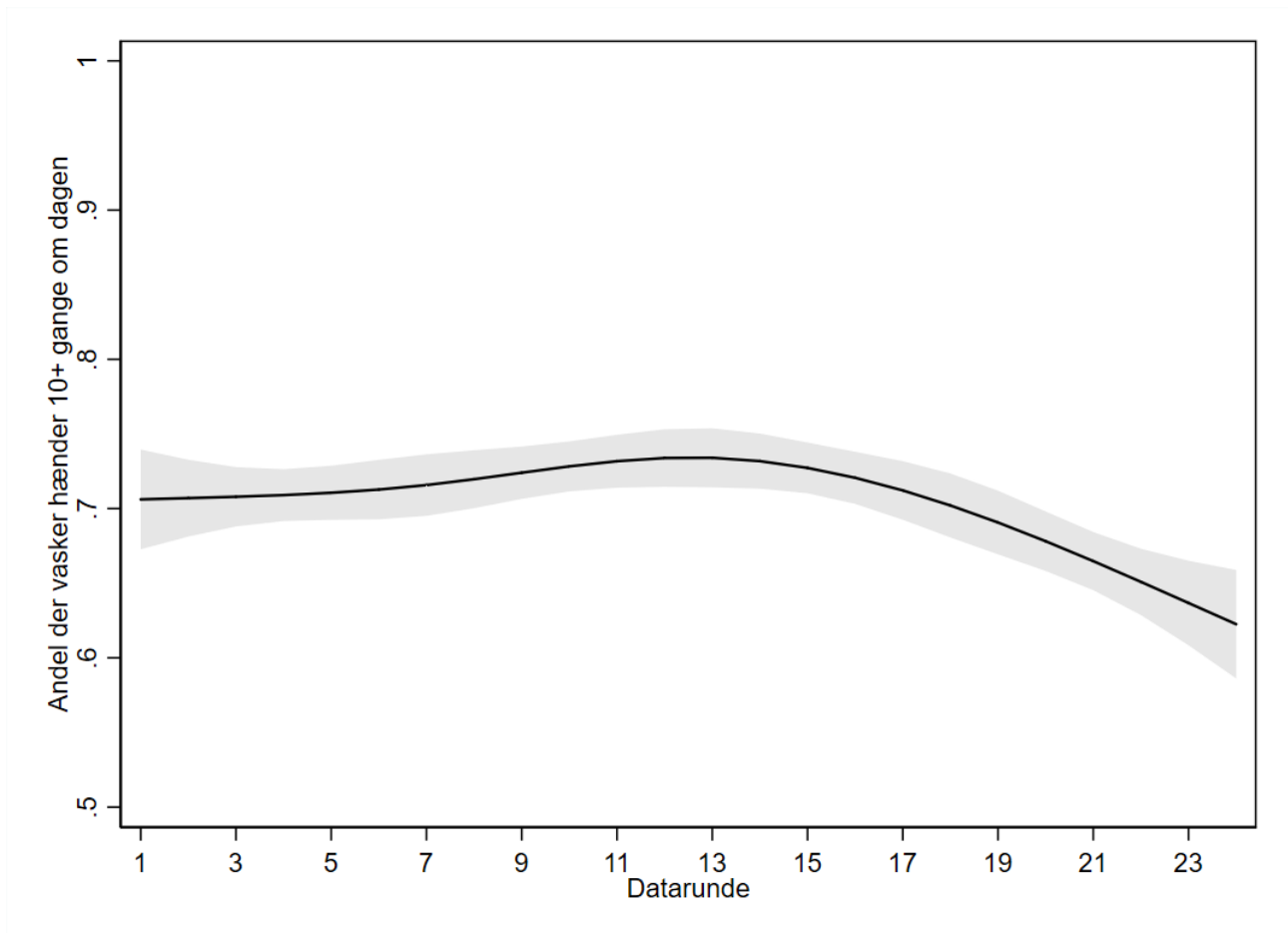
I det følgende viser vores fittede spline regressioner for de enkelte sundhedsanbefalingsindikatorer, som vi har fulde dataserier for (adfærdsændring, håndvask og lokaler med over 10 personer).

Figur A.14. Adfærdsændring. Spline regression



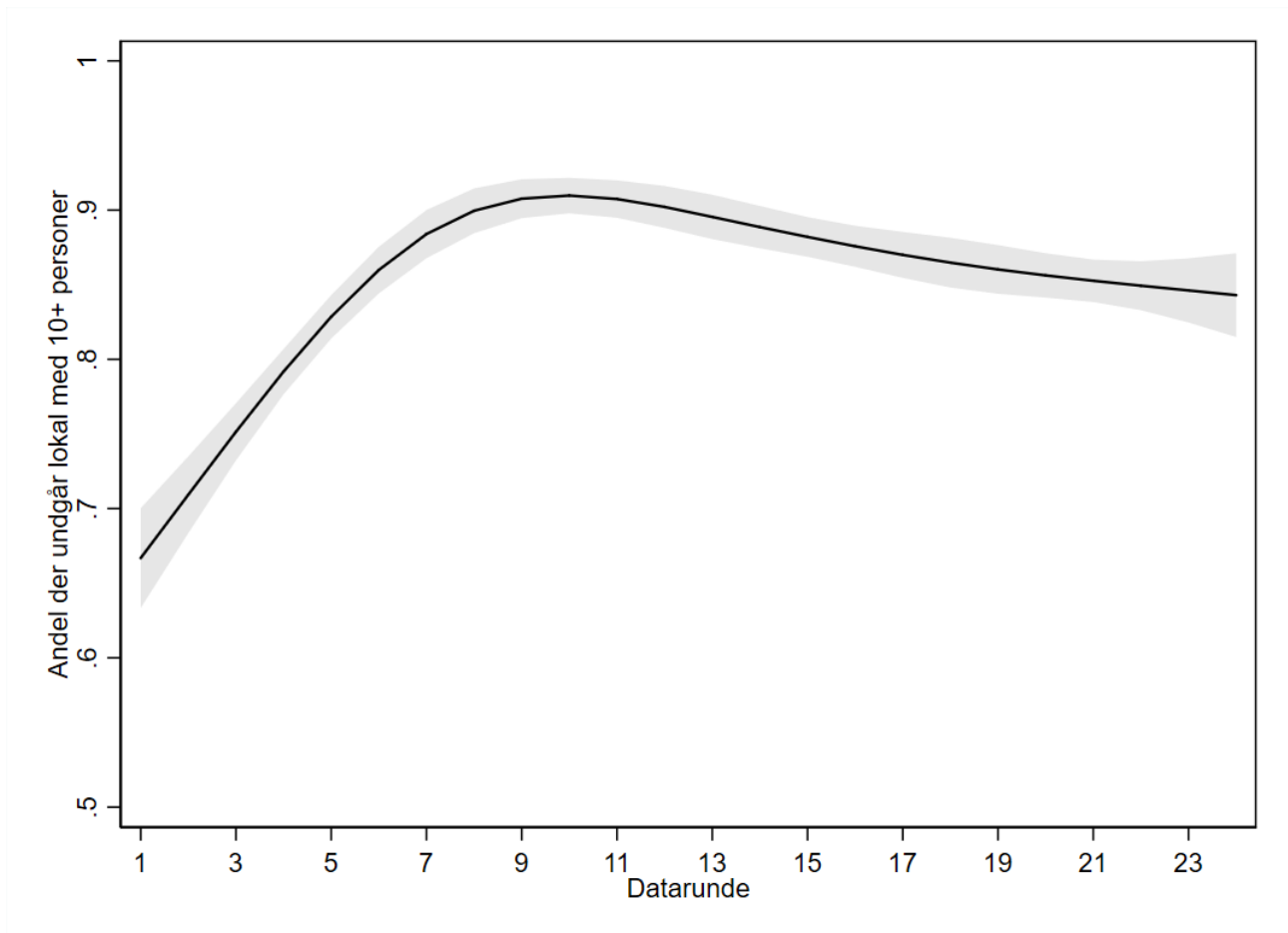
Note: Den solide sorte linje angiver den forudsagte efterlevelseshedsgrad over tid, mens det fyldte grå område angiver det tilhørende 95 % konfidensinterval.

Figur A.15. Håndvask. Spline regression



Note: Den solide sorte linje angiver den forudsagte efterlevelseshed over tid, mens det fyldte grå område angiver det tilhørende 95 % konfidensinterval.

Figur A.16. Lokaler med 10+. Spline regression



Note: Den solide sorte linje angiver den forudsagte efterlevelseshed over tid, mens det fyldte grå område angiver det tilhørende 95 % konfidensinterval.