



Vækstrater for omikronvarianterne BA.1, BA.1.1 og BA.2

Ekspertgruppen for matematisk modellering af covid-19 d. 9. marts 2022

Ekspertgruppen for matematisk modellering har estimeret vækstrater og ugentlig procentvis vækst for subvarianten BA.2 af omikronvarianten, der overtog fra den oprindelige omikronvariant BA.1 i midten af januar 2022. Omikronvarianten BA.2 udgør langt den største andel af smittetilfældene i Danmark, men både omikronvarianterne BA.1 og BA.1.1 udgør også en andel af de sekventerede prøver. I uge 9 udgjorde BA.1, BA.1.1 og BA.2 hhv. 1%, 1%, og 98% af de sekventerede prøver i Danmark.

Vækstraterne er estimeret ud fra sekventerede prøver taget fra d. 27. januar til og med d. 4. marts 2022 og er opdelt på aldersgrupper, region, tidligere infektion og tid siden effekt af vaccination. Konklusionerne er:

- Vækstraterne for BA.2 er fortsat negative i alle regioner.
- Prævalenserne for BA.1 og BA.1.1 er lave, men vækstraterne er steget og nærmer sig 0. Det er ikke uventet, at vækstraterne går mod 0 når prævalensen bliver lav.
- Vækstraterne for BA.2 er svagt aftagende eller stabile i alle aldersgrupper. Nu er vækstraten også negativ for de +60-årige. For alle aldersgrupper ses således, at prævalensen af BA.2 er aftagende.



Resultater

På baggrund af de sekventerede prøver har Ekspertgruppen estimeret vækstraterne (se metodeafsnittet i notat fra d. 27. januar 2022¹) for subvarianterne BA.1, BA.1.1 og BA.2. Disse estimerede vækstrater vises i bilagets tabel B1, og er i notatet omregnet til ugentlig procentvis vækst (tabel 1). Prævalensen for subvarianterne BA.1 og BA.1.1 er nu faldet til et lavt niveau, og vækstraterne blandt disse varianter skal derfor fortolkes forsigtigt (se tabel B2 for oversigt over antallet af sekventerede prøver).

Tabel 1 viser således den ugentlige procentvise vækst af BA.1, BA.1.1 og BA.2 fordelt på aldersgrupperne 0-4 år, 5-11 år, 12-17 år, 18-59 år og 60+ år, region, tid siden beskyttelse af 2. eller 3. vaccinstik, samt hvorvidt man tidligere har været smittet med SARS-CoV-2. Bemærk, at personer der har fået første men ikke andet vaccinstik er ekskluderet fra analysen, da gruppen er meget lille og dynamisk. Tid siden beskyttelse af 2. eller 3. vaccinstik er fundet ved at tage tiden siden 2. vaccinstik + 14 dage eller 3. vaccinstik + 7 dage for dem, der har opnået beskyttelse fra 3. vaccinstik. Med andre ord er den ugentlige vækst opgjort på tid siden, der er opnået beskyttelse af det seneste vaccinstik. Overstået infektion kan være med alle de tidligere virusvarianter, hvorfor den naturlige immunitet muligvis er aftagende for nogle individer. Det er dog en mindre andel af det totale antal smittede, der har været smittede med den oprindelige variant og alfavarianten.

Bemærk, at estimerne er beregnet på en 14 dages periode fra 19. februar til 4. marts.

Tabel 1: Estimerede ugentlig tilvækst med 95% konfidensintervaller i fem aldersgrupper, tid siden 2. eller 3. vaccinstik, og kendt infektionsstatus for perioden 19. februar til og med 4. marts.

Gruppe	Ugentlig vækst BA.2 (%)			Ugentlig vækst BA.1.1 (%)			Ugentlig vækst BA.1 (%)		
	Estimat	Nedre	Øvre	Estimat	Nedre	Øvre	Estimat	Nedre	Øvre
Aldersgruppe									
0-4-årige	-34	-48	-16	-32	-55	0,7	-37	-58	-4
5-11-årige	-36	-47	-23	-35	-55	-5	-39	-59	-9
12-17-årige	-37	-47	-25	-35	-55	-8	-40	-59	-12
18-59-årige	-32	-38	-26	-30	-50	-3	-35	-54	-7
+60-årige	-17	-25	-7	-15	-39	19	-20	-44	14
Vaccination									

¹ Vækstrater for omikronvarianterne BA.1 og BA.2 - den 27. januar 2022 (ssi.dk)

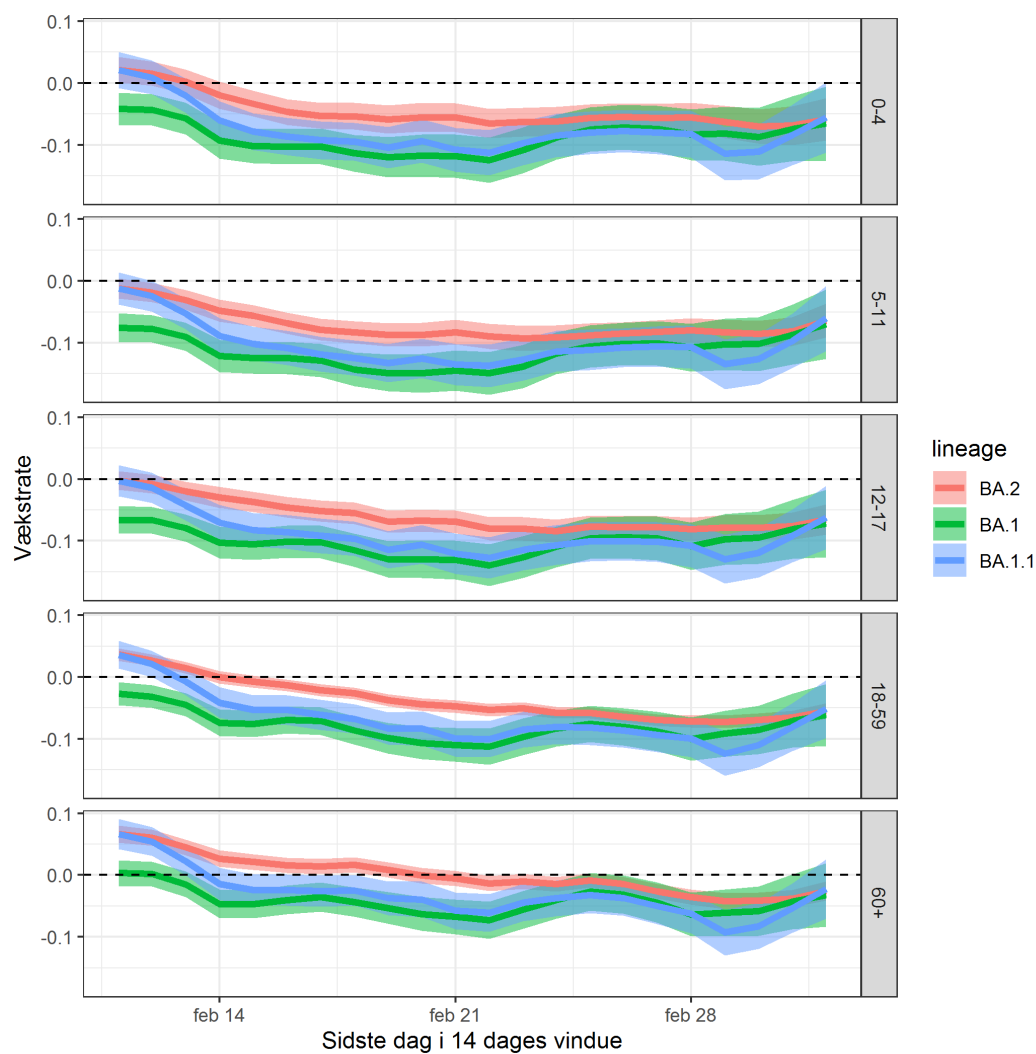


0-59 dage	-29	-38	-18	-27	-48	3	-32	-53	-2
60-119 dage	-34	-42	-26	-33	-52	-5	-37	-56	-9
+120 dage	-30	-38	-20	-28	-49	1,1	-33	-53	-3
Uvaccineret	-33	-41	-24	-31	-51	-3	-36	-55	-8
Tidl. infektion									
Nej	-30	-35	-24	-28	-48	-0,6	-33	-53	-5
Ja	-33	-43	-22	-31	-52	-2	-36	-56	-7
Region									
Hovedstaden	-33	-40	-26	-32	-51	-5	-36	-55	-9
Midtjylland	-31	-39	-22	-29	-49	-0,7	-34	-54	-5
Nordjylland	-31	-40	-20	-29	-50	0,6	-34	-54	-4
Sjælland	-29	-38	-20	-28	-48	2	-32	-53	-3
Syddanmark	-33	-40	-25	-31	-51	-4	-36	-55	-8

I figur 1 vises estimater for vækstraten, der er beregnet ud fra rullende 14-dages intervaller. Grafen viser estimaterne for vækstraten som funktion af den sidste dato i hvert af intervallerne, opdelt efter subvariant og aldersgruppe. I figuren vises vækstrater direkte og præsenteres således ikke som ugentlige tilvækster. Estimaterne fra den sidste dag er præsenteret som vækstrater i tabel B1 og som ugentlige tilvækster i tabel 1. Når vækstraten er over 0, er subvarianten i vækst, og omvendt gælder det, at når vækstraten er under 0 er subvarianten aftagende.

Figuren viser, at vækstraterne for subvarianten BA.2 fortsat er negative og at vækstraterne stadig er svagt faldende eller ligger stabilt i alle aldersgrupper.

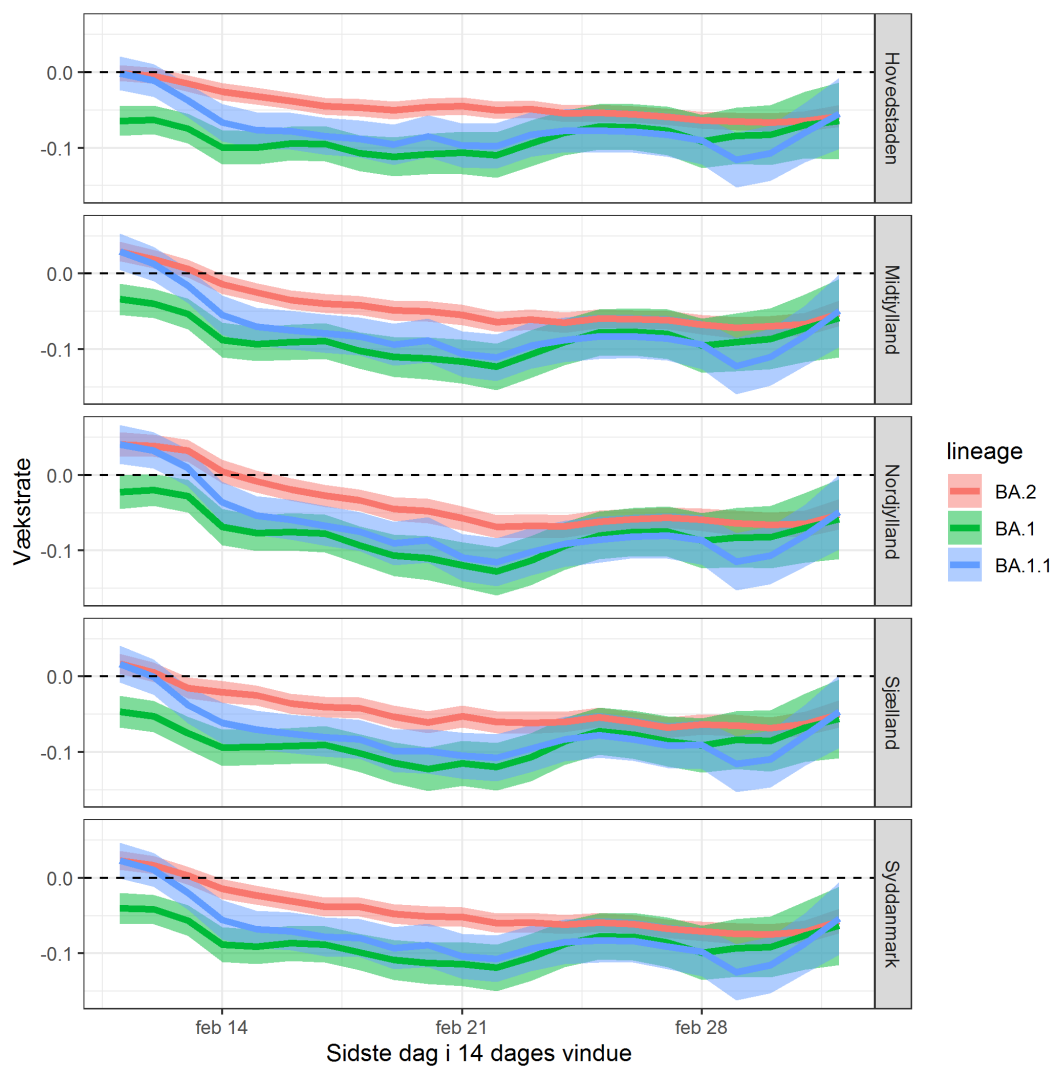
Prævalensen af BA.1 og BA.1.1 er lav, men vækstraten er steget og nærmer sig nu en vækstrate på 0. Hertil bemærkes at incidenserne af BA.1 og BA.1.1 er meget lavere end BA.2. Udover, at usikkerheden på de estimerede vækstrater stiger når forekomsten af en subvariant bliver lille, så kan import af nye tilfælde samt stokastiske begivenheder bevirke, at de estimerede vækstrater går mod nul - på samme måde som kontakttallet har svinget omkring 1 i perioder med lav smitte, fx om sommeren. Dette kan være årsagen til, at de estimerede vækstrater for BA.1.1 er steget de seneste 14-dages intervaller.



Figur 1: Udviklingen i vækstraten for subvarianterne BA.1 (grøn), BA.1.1 (blå), og BA.2 (rød) fordelt på aldersgrupper. Vækstraten er estimeret ud fra et 14 dages interval, og vises i figuren for den sidste dag i intervallet. Vækstrater større end 0 indikerer, at subvarianten er i vækst, mens vækstrater under 0 indikerer, at subvarianten er aftagende.



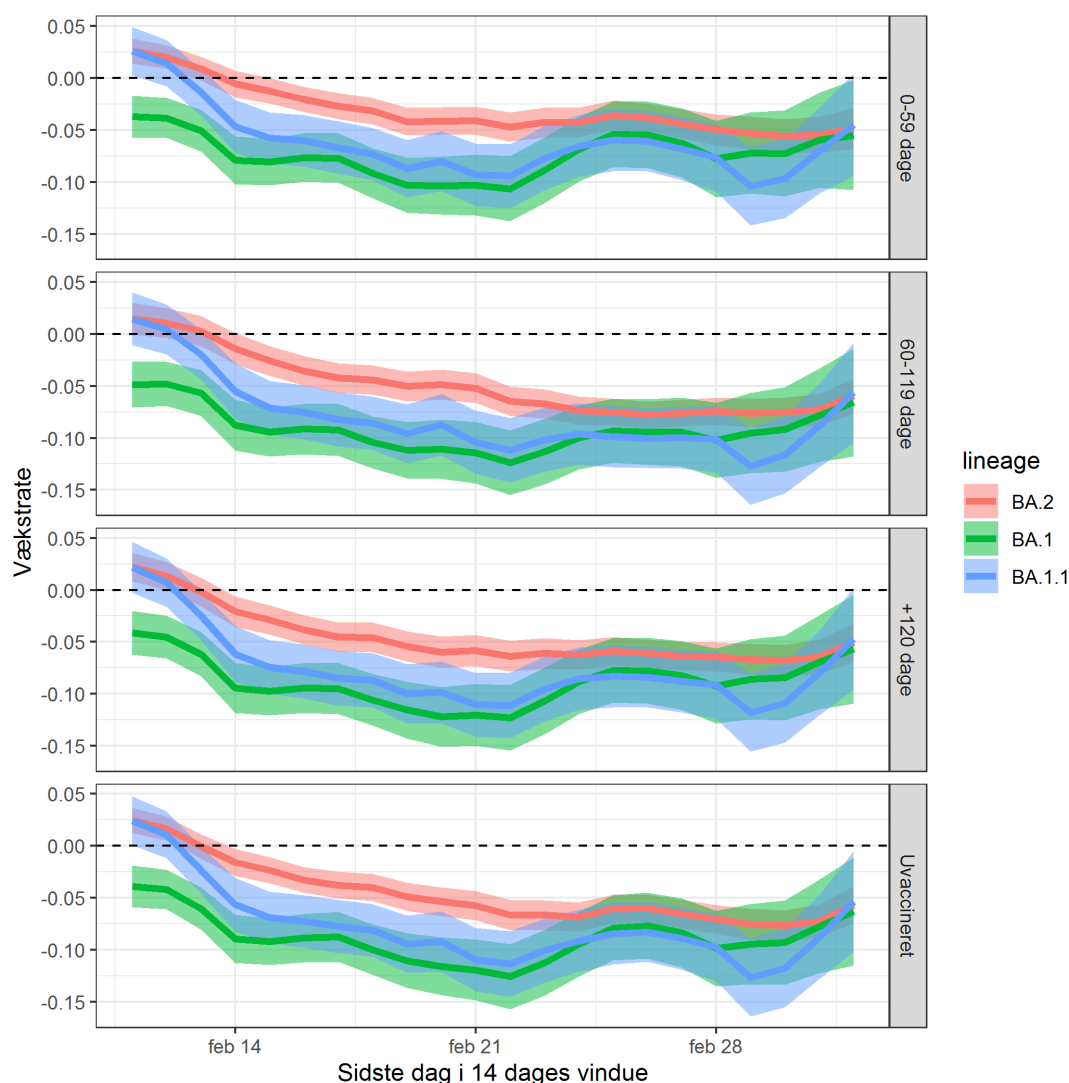
Figur 2 viser vækstraterne for BA.1, BA.1.1 og BA.2 fordelt på regionerne. Her ses, at vækstraterne for BA.2 er negative i alle regioner. Vækstraten for BA.1 og BA.1.1 er på det seneste steget på samme måde som for aldersgruppeestimerne. I alle regioner er BA.2 og BA.1 fortsat aftagende. BA.1.1 er aftagende i de fleste regioner, men ikke entydigt aftagende i Region Nordjylland og Region Sjælland. Dette er igen i overensstemmelse med den lave prævalens af subvarianten.



Figur 2: Udviklingen i vækstraten for subvarianterne BA.1 (grøn), BA.1.1 (blå), og BA.2 (rød) fordelt på region. Vækstraten er estimeret ud fra et 14 dages interval, og vises i figuren for den sidste dag i intervallet. Vækstrater større end 0 indikerer, at subvarianten er i vækst, mens vækstrater under 0 indikerer, at subvarianten er aftagende.



Opdelt på vaccinationsstatus er der kun marginale forskelle i vækstraterne. Det bemærkes, at antallet af personer i gruppen, der har fået effekt seneste vaccination for 120+ dage siden, løbende vokser, da flere og flere revaccinerede kommer over i den gruppe. Det bemærkes at den hurtige udrulning af vacciner inden for visse målgrupper medfører, at der sker hurtige skift i også disse opgørelser. I analysen kompenseres der delvist for dette ved at opgøre baggrundspopulation per dag.

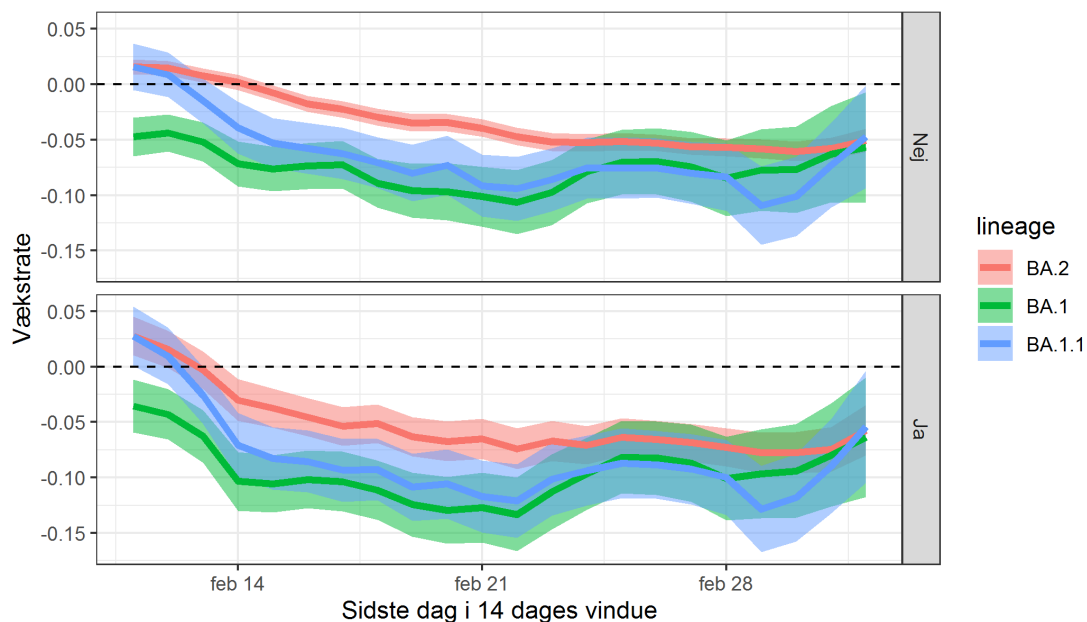


Figur 3: Udviklingen i vækstraten for subvarianterne BA.1 (grøn), BA.1.1 (blå), og BA.2 (rød) fordelt på tid siden sidste stik. Vækstraten er estimeret ud fra et 14 dages interval, og vises i figuren for den sidste dag i intervallet. Vækstrater større end 0 indikerer, at subvarianten er i vækst, mens vækstrater under 0 indikerer, at subvarianten er aftagende.

Af figur 4 ses ligeledes, at den ugentlige vækstrate er ca. den samme uanset om personer har haft en kendt overstået infektion for alle subvarianter. Det bemærkes, at estimatet for



vækstraterne dog er lavere blandt dem, som har kendt overstået infektion, men at denne forskel ikke er signifikant.



Figur 4: Udviklingen i vækstraten for subvarianterne BA.1 (grøn), BA.1.1 (blå), og BA.2 (rød) fordelt på tidligere infektion eller ej. Vækstraten er estimeret ud fra et 14 dages interval, og vises i figuren for den sidste dag i intervallet. Vækstrater større end 0 indikerer, at subvarianten er i vækst, mens vækstrater under 0 indikerer, at subvarianten er aftagende.



Bilag 1

Tabel B1: Estimerede vækstrater med 95% konfidensintervaller i fem aldersgrupper, tid siden vaccination, og kendt infektionsstatus for perioden 19. februar til og med 4. marts 2022.

Gruppe	Ugentligt vækstrate BA.2			Ugentligt vækstrate BA.1.1			Ugentligt vækstrate BA.1		
	Estimat	Nedre	Øvre	Estimat	Nedre	Øvre	Estimat	Nedre	Øvre
Aldersgruppe									
0-4-årige	-0,06	-0,09	-0,03	-0,06	-0,11	0,0010	-0,07	-0,13	-0,006
5-11-årige	-0,06	-0,09	-0,04	-0,06	-0,11	-0,008	-0,07	-0,13	-0,014
12-17-årige	-0,07	-0,09	-0,04	-0,06	-0,11	-0,011	-0,07	-0,13	-0,02
18-59-årige	-0,06	-0,07	-0,04	-0,05	-0,10	-0,005	-0,06	-0,11	-0,011
+60-årige	-0,03	-0,04	-0,01	-0,02	-0,07	0,03	-0,03	-0,08	0,02
Vaccination									
0-59 dage	-0,05	-0,07	-0,03	-0,05	-0,09	0,004	-0,05	-0,11	-0,002
60-119 dage	-0,06	-0,08	-0,04	-0,06	-0,10	-0,008	-0,07	-0,12	-0,014
+120 dage	-0,05	-0,07	-0,03	-0,05	-0,10	0,002	-0,06	-0,11	-0,005
Uvaccineret	-0,06	-0,07	-0,04	-0,05	-0,10	-0,005	-0,06	-0,11	-0,011
Tidl. infektion									
Nej	-0,05	-0,06	-0,04	-0,05	-0,09	-0,0008	-0,06	-0,11	-0,007
Ja	-0,06	-0,08	-0,03	-0,05	-0,10	-0,003	-0,06	-0,12	-0,010
Region									
Hovedstaden	-0,06	-0,07	-0,04	-0,05	-0,10	-0,007	-0,06	-0,12	-0,014
Midtjylland	-0,05	-0,07	-0,04	-0,05	-0,10	-0,0010	-0,06	-0,11	-0,007
Nordjylland	-0,05	-0,07	-0,03	-0,05	-0,10	0,0008	-0,06	-0,11	-0,006
Sjælland	-0,05	-0,07	-0,03	-0,05	-0,09	0,002	-0,06	-0,11	-0,004
Syddanmark	-0,06	-0,07	-0,04	-0,05	-0,10	-0,006	-0,06	-0,12	-0,012



Tabel B2: Antal sekventerede prøver fordelt på subvariant og aldersgruppe samt estimerede 7-dages incidenser per 100.000, hvis alle prøver var blevet sekventerede. Tabellen bygger på data for perioden 19. februar til og med 4. marts 2022.

Aldersgruppe	BA.2		BA.1.1		BA.1	
	N	Incidens (Pr. 100.000)	N	Incidens (Pr. 100.000)	N	Incidens (Pr. 100.000)
0-4-årige	459	1.293	3	34	6	55
5-11-årige	567	1.407	9	46	5	31
12-17-årige	755	1.699	12	69	16	59
18-59-årige	8.719	2.692	146	48	103	34
+60-årige	4.501	2.558	48	30	45	30