



Vækstrater for omikronvarianterne BA.1 og BA.2

Ekspertgruppen for matematisk modellering af covid-19 d. 8. februar 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. I uge 5 udgjorde BA.1 og BA.2 henholdsvis hhv. 14% og 85% af de sekventerede prøver i Danmark.

Vækstraterne er estimeret ud fra sekventerede prøver taget fra d. 20. januar til og med d. 2. februar 2022 og er opdelt på aldersgrupper, tidligere infektion og tid siden effekt af vaccination. Konklusionerne er:

- Vækstraterne for både BA.1 og BA.2 er faldende i alle aldersgrupper, men der ses en tendens mod at vækstraterne falder langsommere blandt de 60+ årige hvor der også har været færre smittede relativt til de yngre aldersgrupper i den seneste periode.
- Der ses nu negative vækstrater for BA.1 i alle regioner, hvorimod dette kun er gældende for BA.2 i Region Hovedstaden. Endvidere er vækstraten for BA.2 nær 0 i Region Sjælland.
- Den høje andel af personer med overstået infektion, er betydende faktor bag de lavere vækstrater i Region Hovedstaden og Region Sjælland i forhold til de øvrige regioner samt at vækstraterne generelt er faldende i alle fem regioner.

Resultater

På baggrund af de sekventerede prøver har Ekspertgruppen estimeret vækstraterne (se metodeafsnittet i dette notat¹) for subvarianterne BA.1 og BA.2. Disse estimerede vækstrater vises i bilagets tabel B1, og er i notatet omregnet til ugentlig procentvis vækst (tabel 1).

Tabel 1 viser således den ugentlige procentvise vækst af BA.1 og BA.2 fordelt på aldersgrupperne 0-4 år, 5-11 år, 12-17 år, 18-59 år og 60+ år, 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

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



ugentlige vækst opgjort på tid siden, der er opnået beskyttelse af det seneste vaccinstik. Overstået infektion kan være med alle de tidligere virusvarianter, for hvem den naturlige immunitet muligvis er aftagende. 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 20. januar til 2. februar.

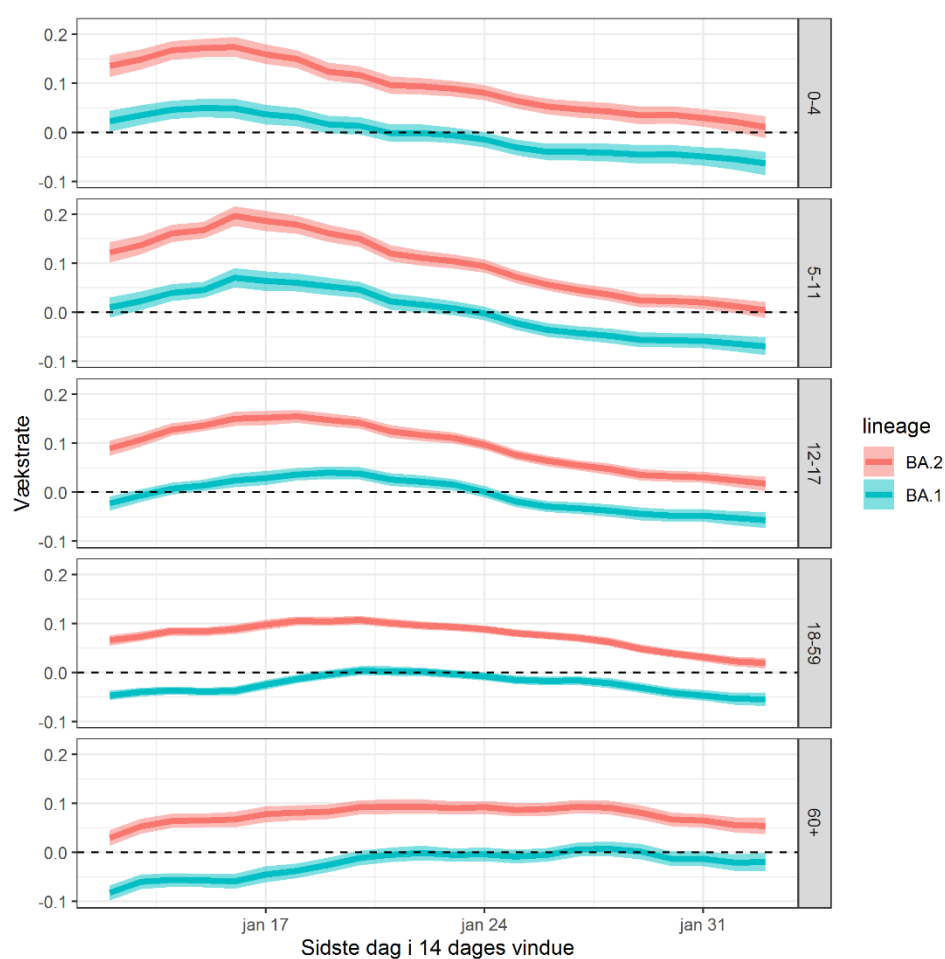
Tabel 1: Estimerede ugentlig tilvækst med 95% konfidensintervaller i fem aldersgrupper, tid siden 2. eller 3. vaccinstik, og kendt infektionsstatus for perioden 20. januar til og med 2. februar.

Gruppe	Ugentlig vækst BA.2 (%)			Ugentlig vækst BA.1 (%)		
	Estimat	Nedre	Øvre	Estimat	Nedre	Øvre
Aldersgruppe						
0-4-årige	8	-8	26	-36	-46	-24
5-11-årige	4	-7	16	-38	-46	-30
12-17-årige	13	2	25	-33	-40	-24
18-59-årige	14	6	23	-32	-38	-25
+60-årige	46	30	64	-13	-23	-0,6
Tid siden vaccination						
0-59 dage	24	13	36	-26	-34	-18
60-119 dage	27	13	43	-24	-34	-13
+120 dage	7	-4	18	-36	-43	-28
Uvaccineret	8	-0,9	18	-36	-42	-28
Overstået infektion						
Nej	18	12	25	-29	-35	-24
Ja	14	-0,4	30	-32	-41	-21
Region						
Hovedstaden	-8	-15	0,7	-45	-51	-39
Midtjylland	30	18	42	-23	-31	-14
Nordjylland	42	26	60	-15	-26	-4
Sjælland	3	-7	14	-38	-45	-31
Syddanmark	21	10	33	-28	-36	-20

I figur 1 vises estimer for vækstraten, der er beregnet ud fra rullende 14-dages intervaller. Grafen viser estimerne 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. Estimerne fra den sidste dag er præsenteret som vækstrater i tabel B1 og som ugentlige tilvækster i tabel 1. Når



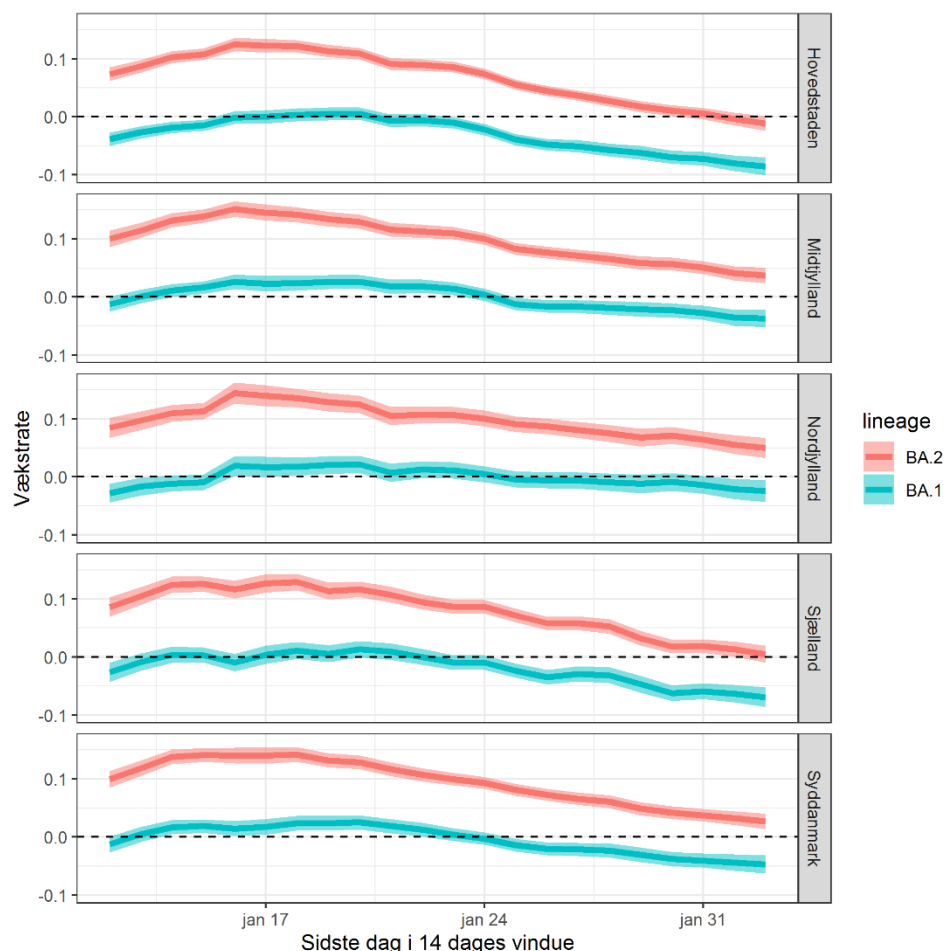
vækstraten er over 0, er subvarianten i vækst, og omvendt gælder det, at når vækstraten er under 0 er subvarianten aftagende. Figuren viser, at vækstraterne af subvarianten BA.2 er faldende i alle aldersgrupper. I aldersgrupperne 0-11-årige overlapper konfidensintervallet med 0, hvormed der pt. kun ses svag eller ingen vækst af BA.2 i disse aldersgrupper. Vækstraten for BA.1 er negativ og forekomsten af subvarianten er dermed aftagende i alle aldersgrupper. For alle aldersgrupper gælder fortsat, at BA.2 har en højere vækstrate end BA.1. Forskellen i vækstraten mellem de to subvarianter svarer til, at BA.2 fortsat er omkring 30% mere smitsom end BA.1.



Figur 1: Udviklingen i vækstraten for subvarianterne BA.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 og BA.2 fordelt på regionerne. Her ses, at begge vækstrater er faldende i alle regioner, og at vækstraten for BA.2 er omkring eller under 0 i Region Hovedstaden. I de andre regioner er BA.2 fortsat i vækst.

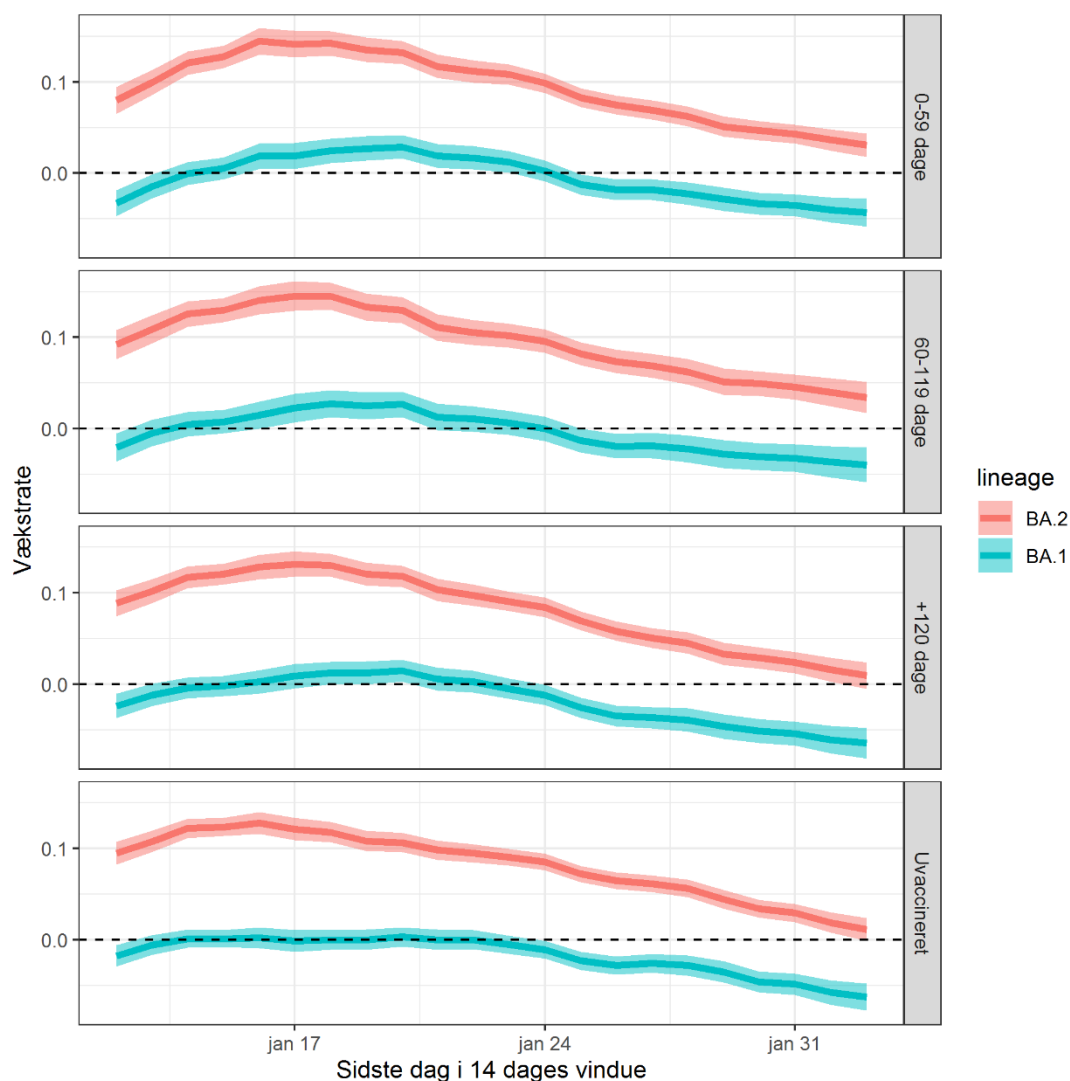


Figur 2: Udviklingen i vækstraten for subvarianterne BA.1 (blå) og BA.2 (rød) fordelt på region. Vækstraten er estimeret ud fra et 14 dages interval, og vises i figuren for den sidste dag i intervallet. Vækstrater større end 0 indikerer, at subvarianten er i vækst, mens vækstrater under 0 indikerer,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

Opdelt på vaccinationsstatus, ses det fra tabellen at begge subvarianter har lidt højere vækstrater blandt dem, som senest er vaccineret for 119 dage siden. En del af forklaringen kan være, at der har været mere smitte blandt de uvaccinerede end de grupper som er vaccineret de seneste måneder. Endvidere er størstedelen af de 12-17-årige i gruppen 120+ dage siden vaccination og der har også været udbredt smitte i denne gruppe. På samme måde udgør 0-11-årige knap halvdelen af de uvaccinerede, og også i denne aldersgruppe har der været udbredt smitte. Dette stemmer overens med den lavere vækstrate observeret blandt personer med kendt overstået infektion, som også er den



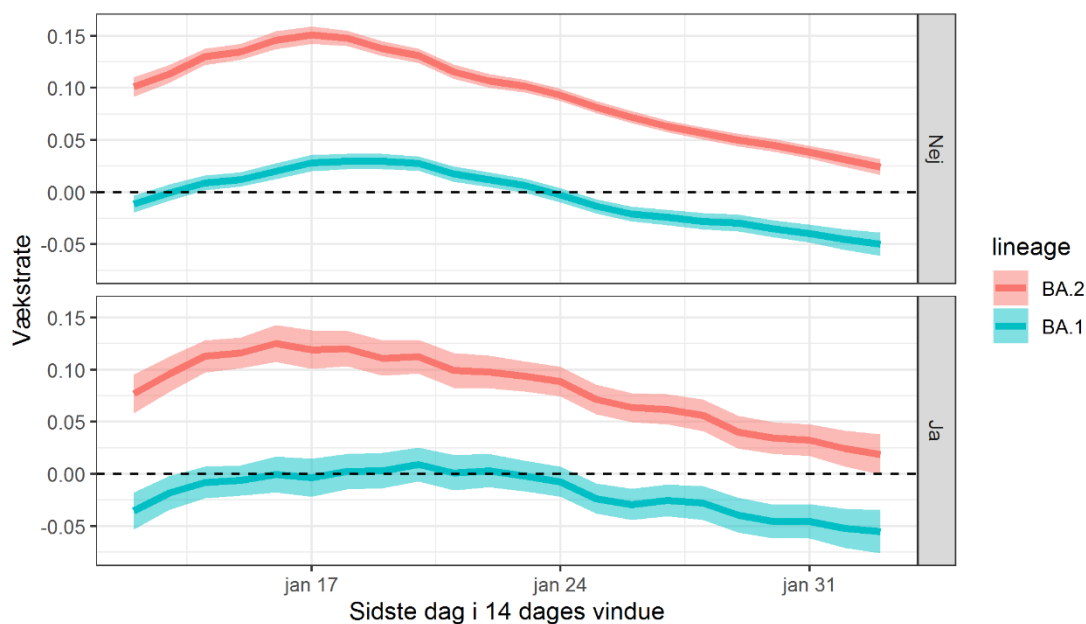
drivende faktor i de faldende vækstrater i alle grupper. Den høje andel af personer med overstået infektion, er ligeledes en stor faktor bag de lavere vækstrater i Region Hovedstaden og Region Sjælland i forhold til de andre regioner og at vækstraterne generelt er faldende i alle fem regioner.



Figur 3: Udviklingen i vækstraten for subvarianterne BA.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 begge subvarianter. Vækstraten for BA.1 er negativ blandt personer med og uden en kendt tidligere infektion, mens vækstraten er positiv for BA.2. Af figur 4 ses det dog, at vækstraten for BA.2 har været faldende de senest uger både blandt personer med og uden overstået infektion.



Figur 4: Udviklingen i vækstraten for subvarianterne BA.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

Table B1: Estimated growth rates with 95% confidence intervals in five age groups, time since vaccination, and known infection status for the period 20. January to and with 2. February 2022.

Gruppe	Vækstrate BA.2 (1/dag)			Vækstrate BA.1 (1/dag)		
	Estimat	Nedre	Øvre	Estimat	Nedre	Øvre
Aldersgruppe						
0-4-årige	0,011	-0,012	0,033	-0,063	-0,087	-0,040
5-11-årige	0,005	-0,011	0,021	-0,069	-0,087	-0,051
12-17-årige	0,018	0,003	0,032	-0,056	-0,073	-0,040
18-59-årige	0,019	0,008	0,030	-0,055	-0,068	-0,041
+60-årige	0,055	0,038	0,071	-0,019	-0,038	-0,001
Tid siden vaccination						
0-59 dage	0,031	0,018	0,044	-0,043	-0,058	-0,028
60-119 dage	0,034	0,017	0,051	-0,040	-0,059	-0,021
+120 dage	0,009	-0,005	0,024	-0,064	-0,081	-0,048
Uvaccineret	0,011	-0,001	0,024	-0,063	-0,078	-0,048
Overstået infektion						
Nej	0,024	0,017	0,032	-0,050	-0,061	-0,039
Ja	0,019	-0,001	0,038	-0,055	-0,076	-0,034
Region						
Hovedstaden	-0,012	-0,024	0,001	-0,085	-0,101	-0,070
Midtjylland	0,037	0,024	0,050	-0,037	-0,052	-0,022
Nordjylland	0,050	0,033	0,067	-0,024	-0,043	-0,005
Sjælland	0,005	-0,010	0,019	-0,069	-0,086	-0,052
Syddanmark	0,027	0,014	0,040	-0,047	-0,063	-0,031