



d. 4. januar 2021

Notatet er opdateret d. 27. januar 2021 med en præcisering af formuleringer vedrørende udviklingen i forholdet mellem Cluster B.1.1.7 og øvrige virusvarianter.

Estimerede scenarier for udviklingen i cluster B.1.1.7

Ekspertgruppen for matematisk modellering har i et tidligere notat til Sundheds- og Ældreministeriet estimeret vækstraten for B.1.1.7 i Danmark ud fra de aktuelle stikprøveresultater fra helgenomsekventeringen. Desuden er der i en agentbaseret model simuleret den forventede udvikling i spredningen af cluster B.1.1.7.

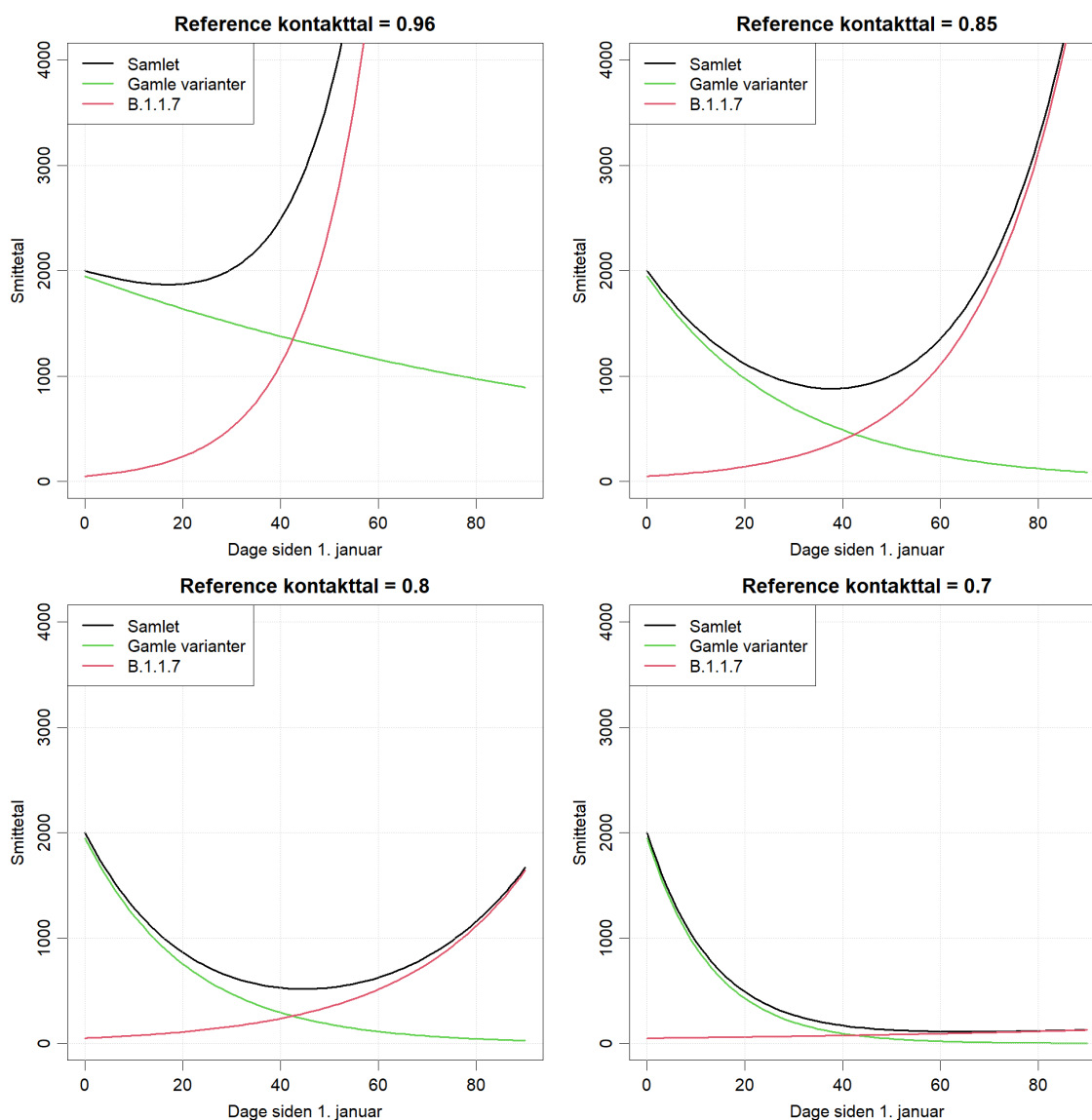
I dette notat bidrager ekspertgruppen med en række scenarier for udviklingen i cluster B.1.1.7 givet en række antagelser.

Forekomsten af B.1.1.7 i Danmark er estimeret til en ugentlig stigning i log(odds) på 0,54, som ved den nuværende lave forekomst svarer til en ugentlig vækstrate i forholdet mellem cluster B.1.1.7 og de øvrige virusvarianter på 72% (95% CI: [37, 115]). I uge 52 tilhørte 2,3% af de sekventerede isolater cluster B.1.1.7. Det er vigtigt at bemærke, at både den nuværende andel af cluster B.1.1.7 og vækstraten endnu er behæftet med væsentlige usikkerheder på grund af de forholdsvis få observationer.

Figur 1 viser fremskrivninger af de forventede smittetal i den kommende periode. I figuren vises fire scenarier, hvor det antages, at reference kontakttallet (R_{tRef}) er hhv. 0,96, som er det nuværende niveau, 0,85 og 0,8, idet der fortsat forventes en yderligere reduktion i kontakttallet som en effekt af de seneste restriktioner der trådte i kraft d. 25. december 2020, og slutteligt 0,7, som svarer til kontakttallet vi så under nedlukningen i foråret. Alle fire kontakttal for de øvrige cirkulerende stammer, resulterer i faldende smittetal (grønne kurver) for andre virusvarianter end cluster B.1.1.7. Kontakttallet for cluster B.1.1.7 ($R_{tB.1.1.7}$) antages at være $1,5 \times R_{tRef}$ svarende til kontakttal på hhv. 1,44, 1,28, 1,2 og 1,05 (røde kurver). Andelen af cluster B.1.1.7 er sat til at starte med at være 2,5% d. 1. januar. Generationstiden for covid-19 er i fremskrivningerne sat til 4,7 dage. Udgangspunktet for smittetallet d. 1. januar 2021 er valgt til 2000 svarende til observationen d. 4. januar, hvor der kom svar på knap 80.000 test.



I estimaterne er ikke medtaget effekten af vaccinationsprogrammet, dvs. at antallet af følsomme personer, der kan smittes med covid-19 ikke er justeret i forhold til antal vaccinerede. Ligeledes har vaccineudrulningen endnu ingen effekt på smittetallet i perioden.



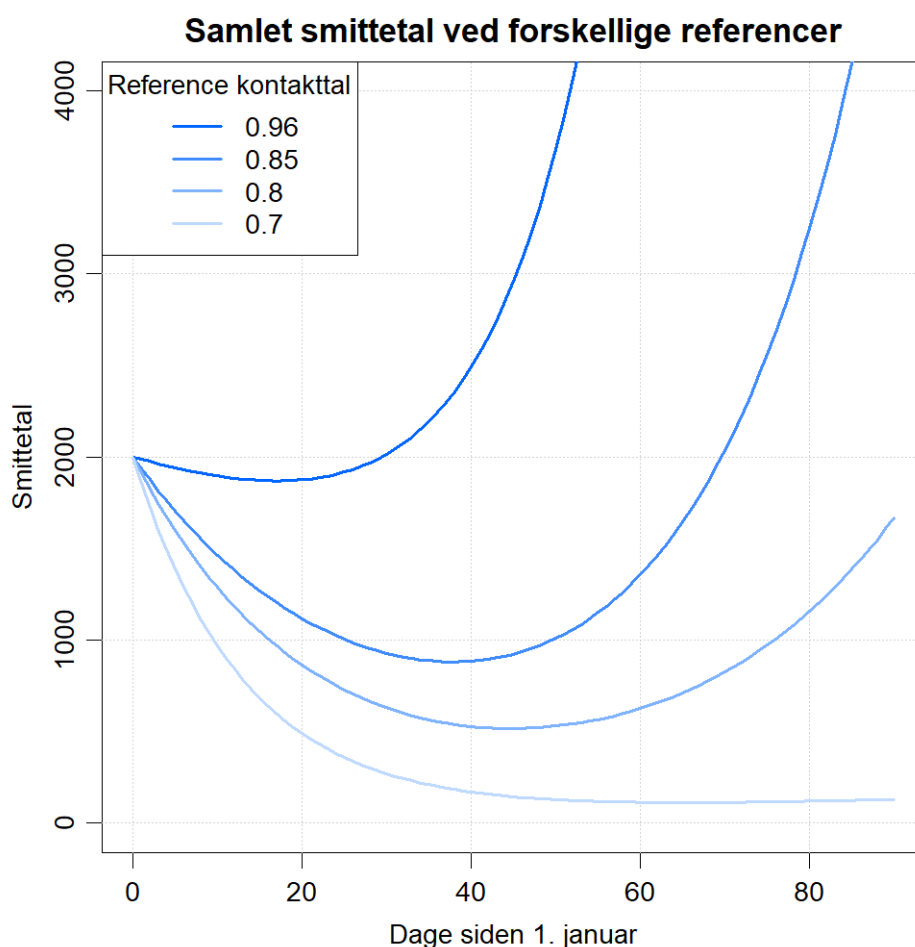
Figur 1. Fremskrivning af smittetal fra 1. januar og 90 dage frem. Forskellen på de fire figurer er forskellige reference kontakttal (R_{tRef}). Venstre øverst: Fastholdelse af det nuværende niveau med $R_{tRef} = 0,96$. Højre øverst: Fastholdelse af $R_{tRef} = 0,85$ i hele



perioden. Venstre nederst: Fastholdelse af $R_{tRef} = 0,8$ i hele perioden. Højre nederst: $R_{tRef} = 0,7$. I alle firegrafer er $R_{tB.1.1.7}$ 50% højere end R_{tRef} .

Af figur 1 fremgår det, at vi forventer at se en kraftig vækst i det samlede smittetal i midten af februar medmindre kontakttallet kommer under 0,8. Såfremt kontakttallet kan nedbringes til 0,85 i hele perioden, opnås en halvering af smittetallet inden det igen begynder at stige kraftigt, med eksponentiel vækst. Hvis kontakttallet kan nedbringes til 0,7, vil smittetallet falde betydeligt og uden eksponentiel vækst.

Figur 2 viser fremskrivninger af de samlede smittetal (Sorte streger i Figur 1) ved udgangspunkt i forskellige referencekontakttal fra 1. januar og 90 dage frem.





Figur 2. Fremskrivning af samlede smittetal fra 1. januar og 90 dage frem, ved udgangspunkt i forskellige scenarier for R_{tRef} , hhv. 0,96, 0,85, 0,8 og 0,7.

Som det fremgår af figuren, vil cluster B.1.1.7 efterhånden overtage, hvilket i tre af de fire scenarier (R_{tRef} hhv. 0,96, 0,85 og 0,8) fortsat vil resultere i eksponentiel vækst af covid-19. Dette vil imidlertid blive påvirket af udrulningen af vaccinationsprogrammet samt en forventet årstidseffekt.