

Beregninger på B.1.1.7 - den engelske variant

Opdatering med andel af smittede med B.1.1.7 pr. 26. januar 2021

De nye tal stammer fra nyhedsomtale d 26/1-2021:

<https://nyheder.tv2.dk/samfund/2021-01-26-britisk-coronavirus-blandt-12-procent-af-danske-smittede>

SSI om nye kontakttal for B.1.1.7 d. 26/1-2021:

<https://www.ssi.dk/aktuelt/nyheder/2021/nyt-kontakttal-for-virusvariant-b117>

Notat fra SSI d. 25/1-2021 om kontakttal for B.1.1.7:

<https://www.ssi.dk/-/media/cdn/files/kontakttal-for-cluster-b117--25012021.pdf?la=da>

Forudsætninger

- andelen af smittede med B.1.1.7 (den engelske variant af coronavirus) er **12.1 %** af alle smittede pr. **26. januar 2021**
- den almindelige coronavirus har et kontakttal på **0.64**
- den engelske variant B.1.1.7 har et kontakttal på **1.07**
- generationstiden for covid-19 er 4.7 dage
- udgangspunktet d. 26. januar 2021 er **800** smittede

restart

with(plots) :

Modeludtryk for smittetal, hvor R er kontakttallet.

NB: Der er tale om eksponentielle udviklinger.

Lad t være antal dage efter d. 26/1-2021.

$antal := 800 :$

$andel := 12.1 :$

$R_{alm} := 0.64 :$

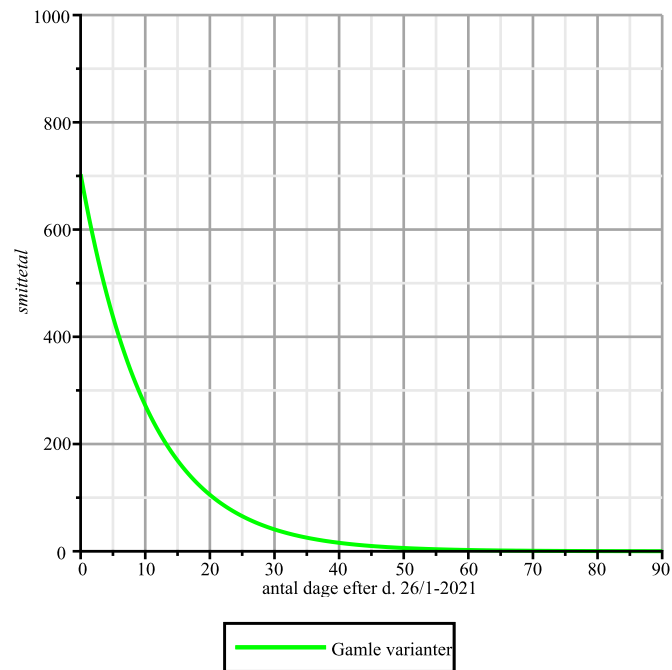
$R_{b117} := 1.07 :$

$$R_{Gamle}(t) := antal \cdot \left(1 - \frac{andel}{100}\right) \cdot R_{alm}^{\frac{t}{4.7}} :$$

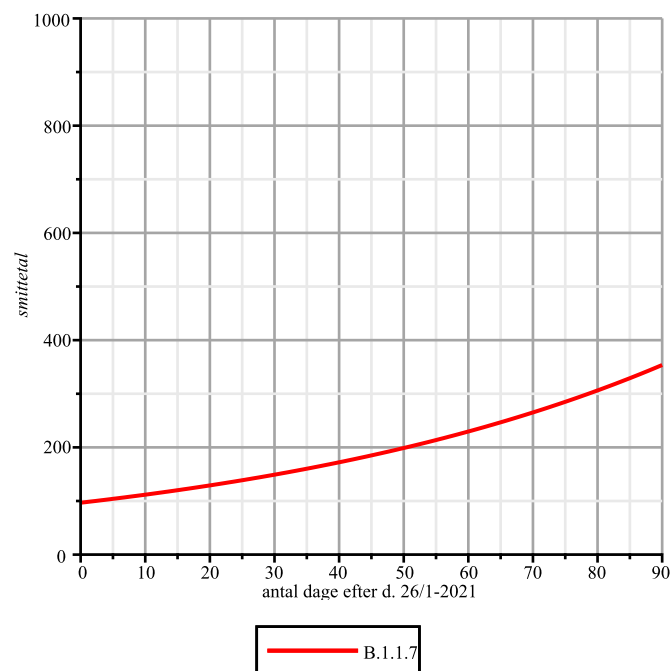
$$R_{B117}(t) := antal \cdot \frac{andel}{100} \cdot (R_{b117})^{\frac{t}{4.7}} :$$

▼ Grafer

```
Gamle := plot(R_Gamle(t), t=0..90, color=green, gridlines, view=[0..90, 0..1000], labels
= ["antal dage efter d. 26/1-2021", smittetal], labeldirections=[horizontal, vertical], legend
="Gamle varianter")
```

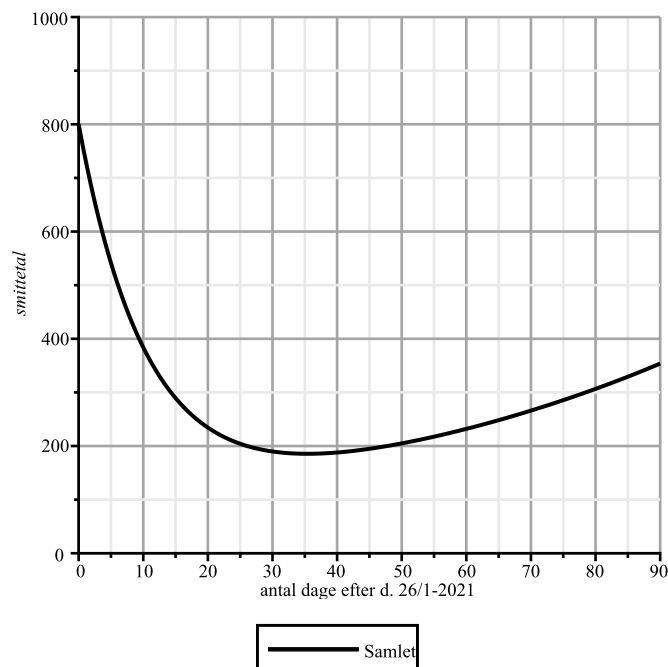


```
B117 := plot(RB117(t), t = 0 .. 90, color = red, gridlines, view = [0 .. 90, 0 .. 1000], labels
= ["antal dage efter d. 26/1-2021", smittetal], labeldirections = [horizontal, vertical], legend = "B.1.1.7")
```

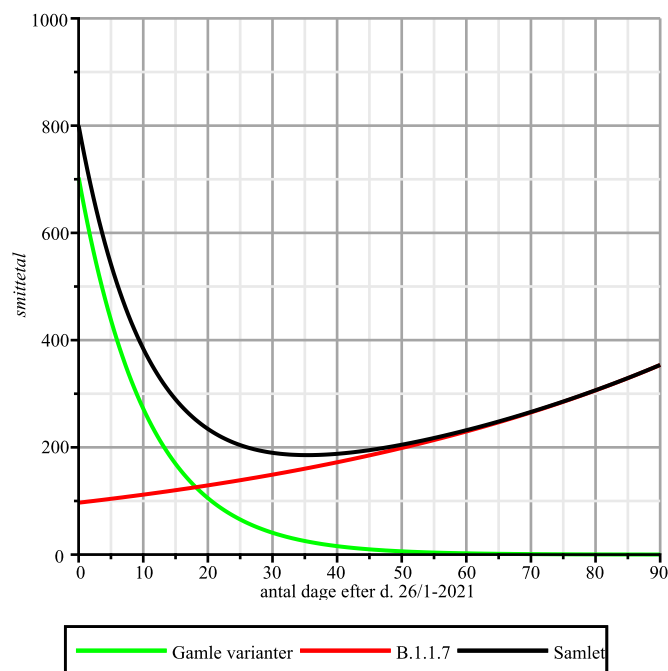


Samlede antal smittede:

```
Samlet1 := plot(RGamle(t) + RB117(t), t = 0 .. 90, color = black, gridlines, view = [0 .. 90, 0 .. 1000], labels
= ["antal dage efter d. 26/1-2021", smittetal], labeldirections = [horizontal, vertical], legend = "Samlet")
```



$Ialt1 := display(Gamle, B117, Samlet1)$



Beregninger

Hvornår overtager den engelske variant B.1.1.7?

$$\text{solve}(R_{Gamle}(t) = R_{B117}(t), t) = 18.13435257$$

SVAR: Godt 18 dage efter d. 26/1-2021 vil B.1.1.7 overtage! Altså medio februar 2021.

Hvorlænge falder det samlede antal smitte, og hvornår vil det stige igen?

$$\text{solve}(\text{diff}(R_{Gamle}(t) + R_{B117}(t), t) = 0) = 35.38615438$$

SVAR: Godt 35 dage efter d. 26/1-2021 vil antal smittede begynde at stige igen. Altså primo marts 2021.