



Notat 4: Styrkeberegning ud fra data fra projekt: VACCINATION MOD BRSV og PI3

05-01-2018

Marlene Trinderup, konsulent

matr@teknologisk.dk, +45 72 20 32 97

Formål

- At beregne styrken for forsøget

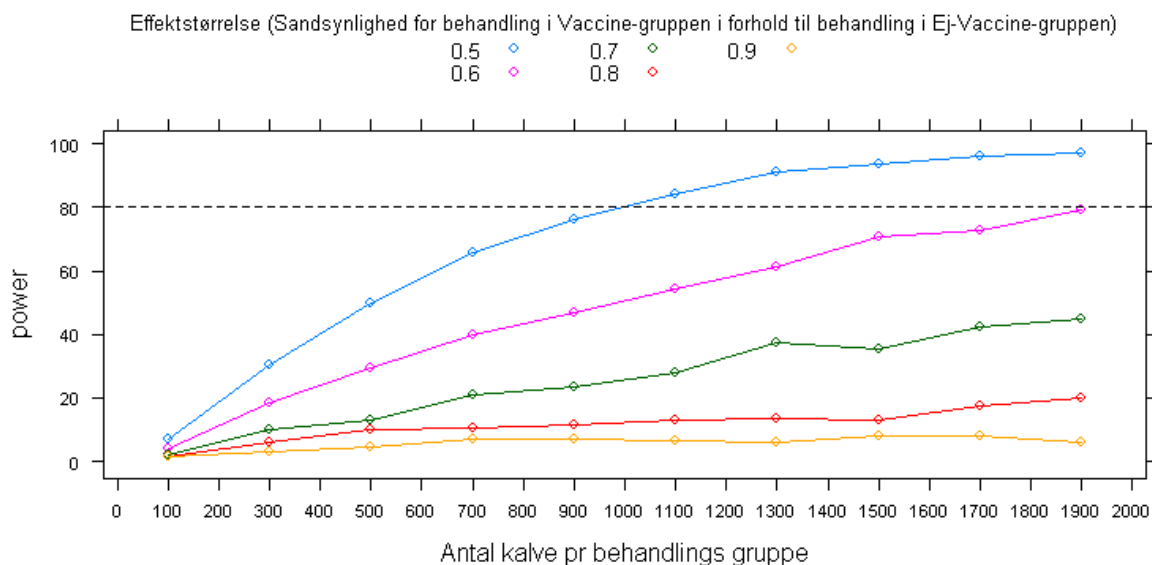
Metoder

- Variationen i data fra forsøget benyttes til at simulere data med forskellig stikprøvestørrelser. Derefter beregnes styrken ved de forskellige stikprøvestørrelser og ved forskellige effektstørrelser.
- I forsøgsprotokollen er det angivet at forsøget er dimensioneret til at kunne teste en forskel i forekomsten af behandlingskrævende sygdomstilfælde på 30% og en forskel i daglig tilvækst på 50 gram.

Resultater

Sygdomsforekomst: Behandlet (Ja/Nej)

- Effektstørrelsen (odds ratio) er i forsøget estimeret til 0,6079. Det kan tolkes som, at der er ca. 40% færre kalve i vaccinationsgruppen der behandles i forhold til kalve i Ej-vaccinationsgruppen.
- Figur 1 viser styrken ved forskellige forsøgsstørrelser og effektstørrelser, når variationen i dette forsøg inddrages. På figuren kan antal kalve pr gruppe aflæses på x-aksen. Det anbefales at styrken (power) er mindst 0,8. Ved en effektstørrelse (odds ratio) på 0,6 (pink kurve – nr. 2 fra venstre) kan det aflæses på x-aksen, at der skal være mindst 1900 kalve i hver gruppe (en forsøgsstørrelse på 3800 kalve i alt).



Figur 1. Styrken ved forskellige forsøgstørrelser og effektstørrelser. X-aksen angiver antal kalve pr. gruppe (vaccinerede / ej-vaccinerede). Y-aksen angiver styrken (power). De forskellige kurver angiver de forskellige effektstørrelser.

Den gennemsnitlige daglige tilvækst (g/dag): GnsDtilv

- Effektstørrelsen er i forsøget estimeret til 22 gram gennemsnitlig daglig tilvækst. Dvs. modellens estimat for forskellen i daglig tilvækst mellem de vaccinerede og ikke vaccinerede kalve er på 22 gram/dag.
- Figur 2 viser styrken ved forskellige forsøgstørrelser og effektstørrelser for tilvækst (g/dag), når variationen i dette forsøg inddrages. På figuren kan antal kalve pr gruppe aflæses på x-aksen. Det anbefales at styrken (power) er mindst 0,8. Ved en effektstørrelse (forskellen mellem de to grupper – vaccinerede og ej-vaccinerede) på 25 gram/dag (mørkegrøn kurve – nr. 4 fra venstre) kan det aflæses på x-aksen at der skal være op mod 700 kalve i hver gruppe (en forsøgstørrelse på 1400 kalve i alt).

