



Sådan gør man! - optimering af kvælstoffordeling

Torkild Birkmose, SEGES

SEGES

STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug



”Omfordeling af kvælstof i marken er en klassisk, men svær disciplin”

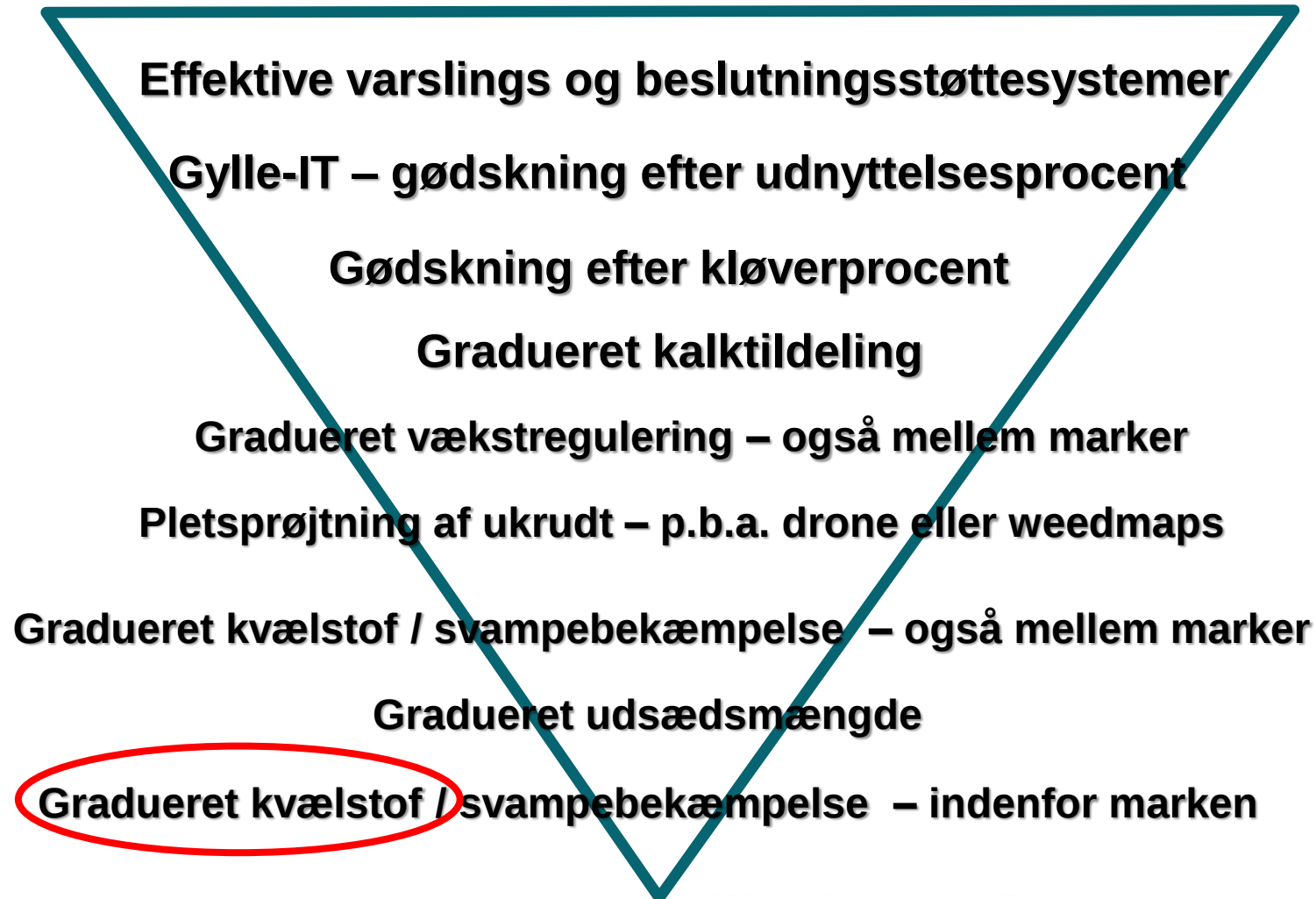
- Udsædsmængder
- Svampebekæmpelse
- Ukrudtsbekæmpelse
- Vækstregulering
- Tilførsel af fosfor og kalium

} Intuitive modeller

- Tilførsel af kvælstof

Ikke en intuitiv model!

Værdiskabelse i præcisionsjordbrug



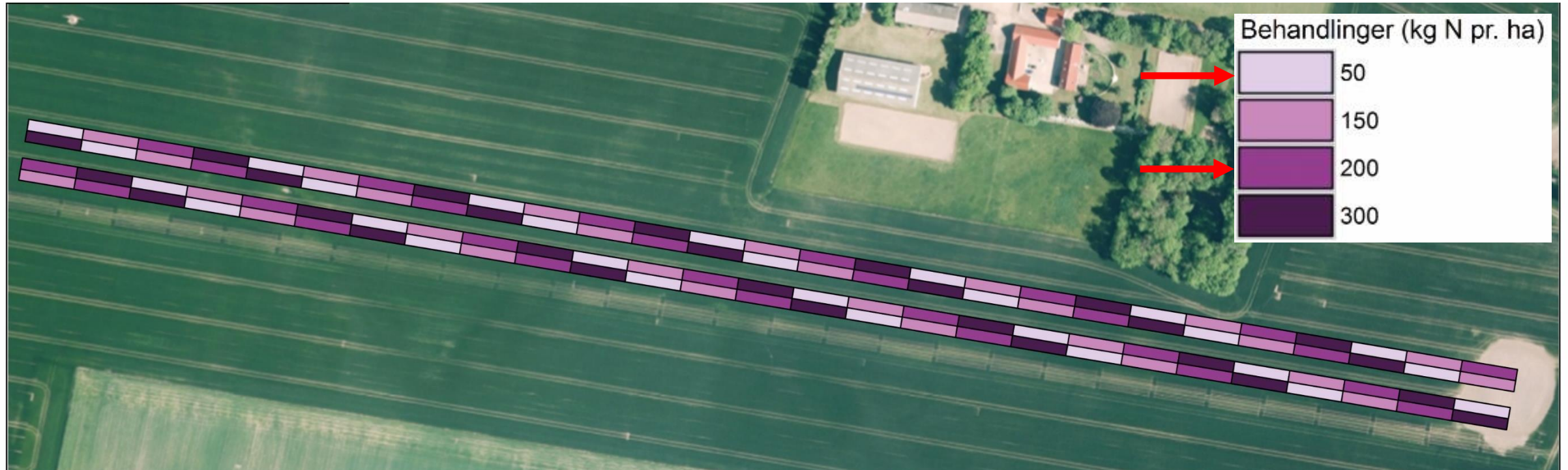
Høj værdi



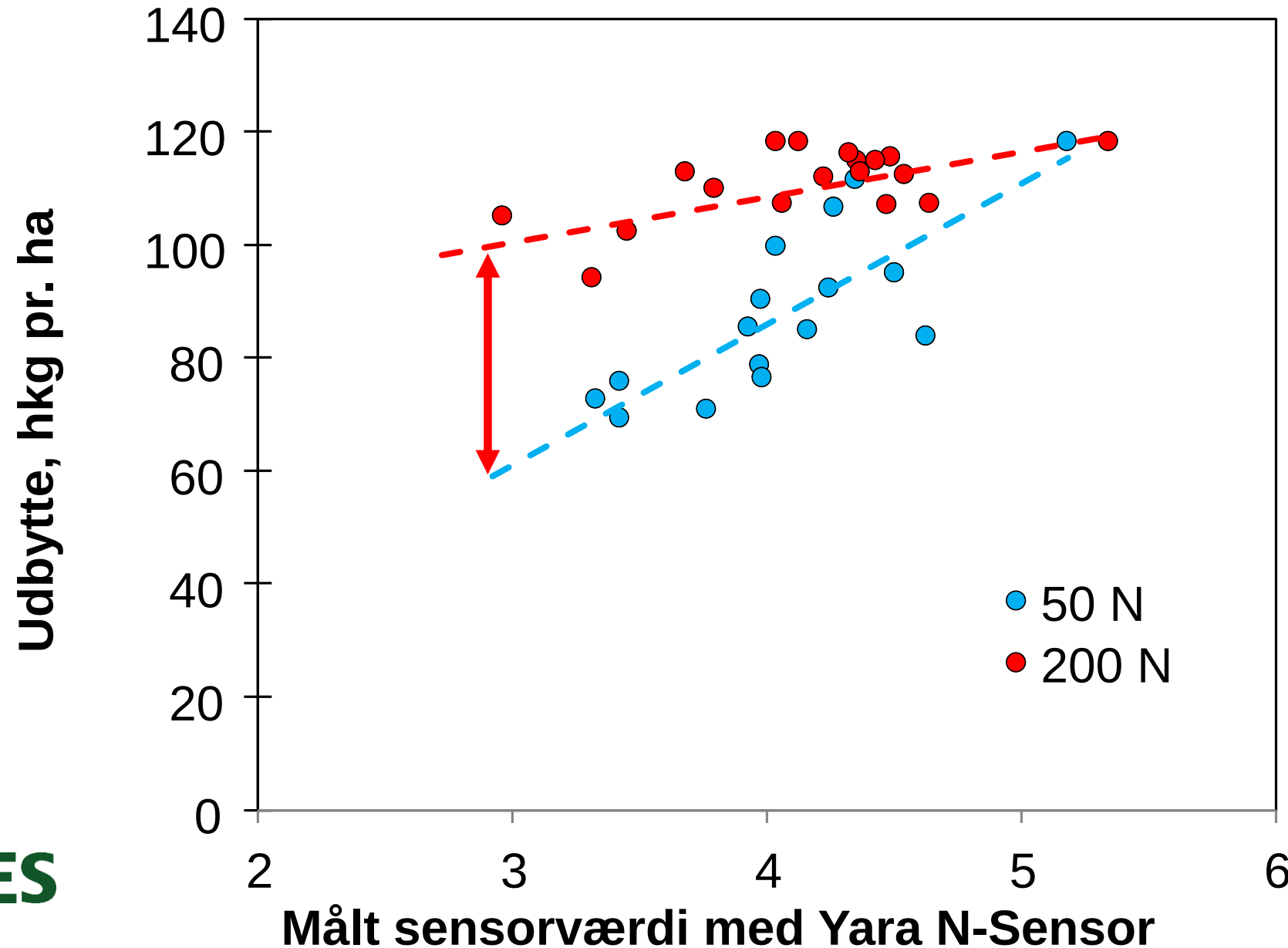
Lav værdi



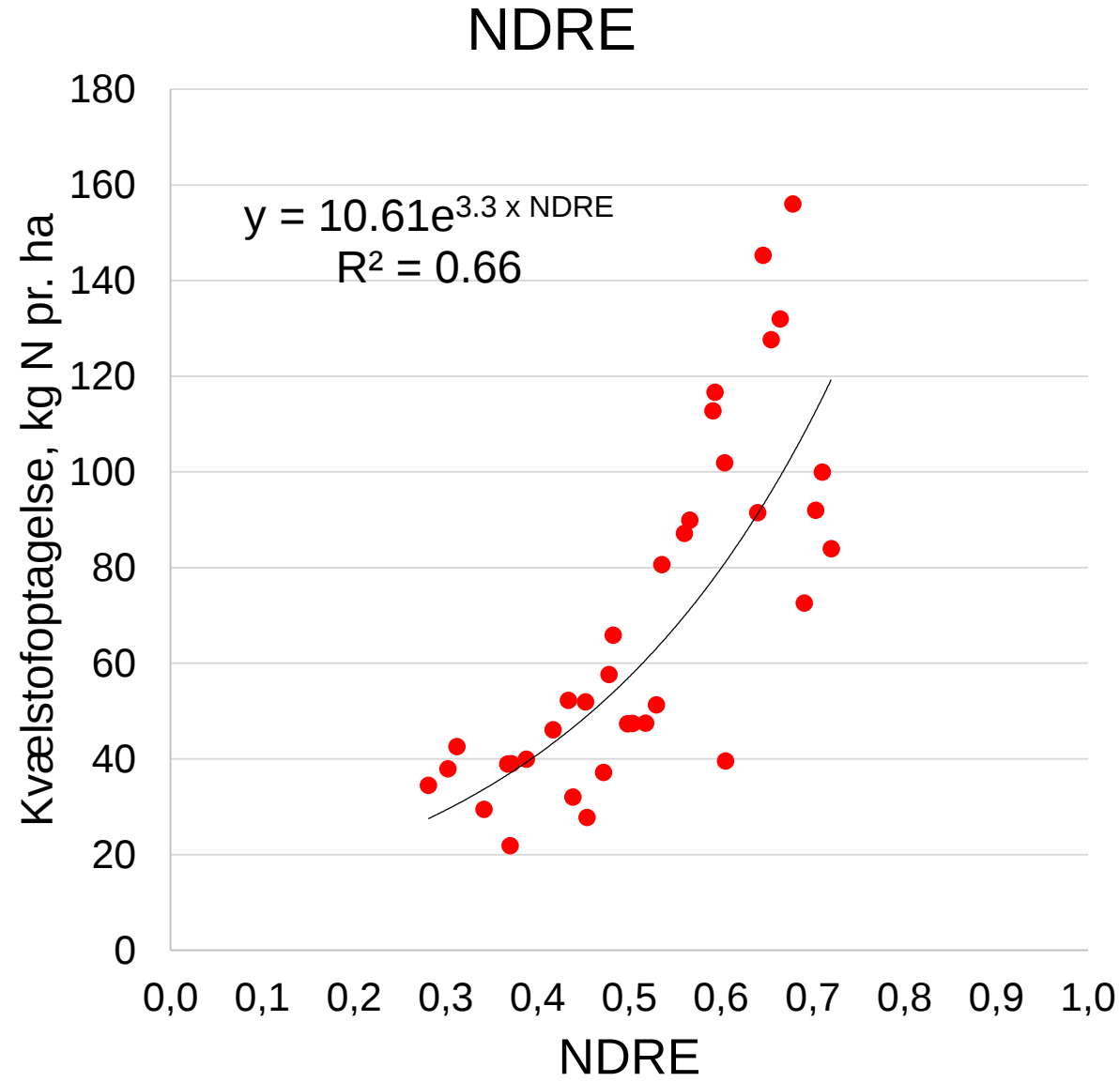
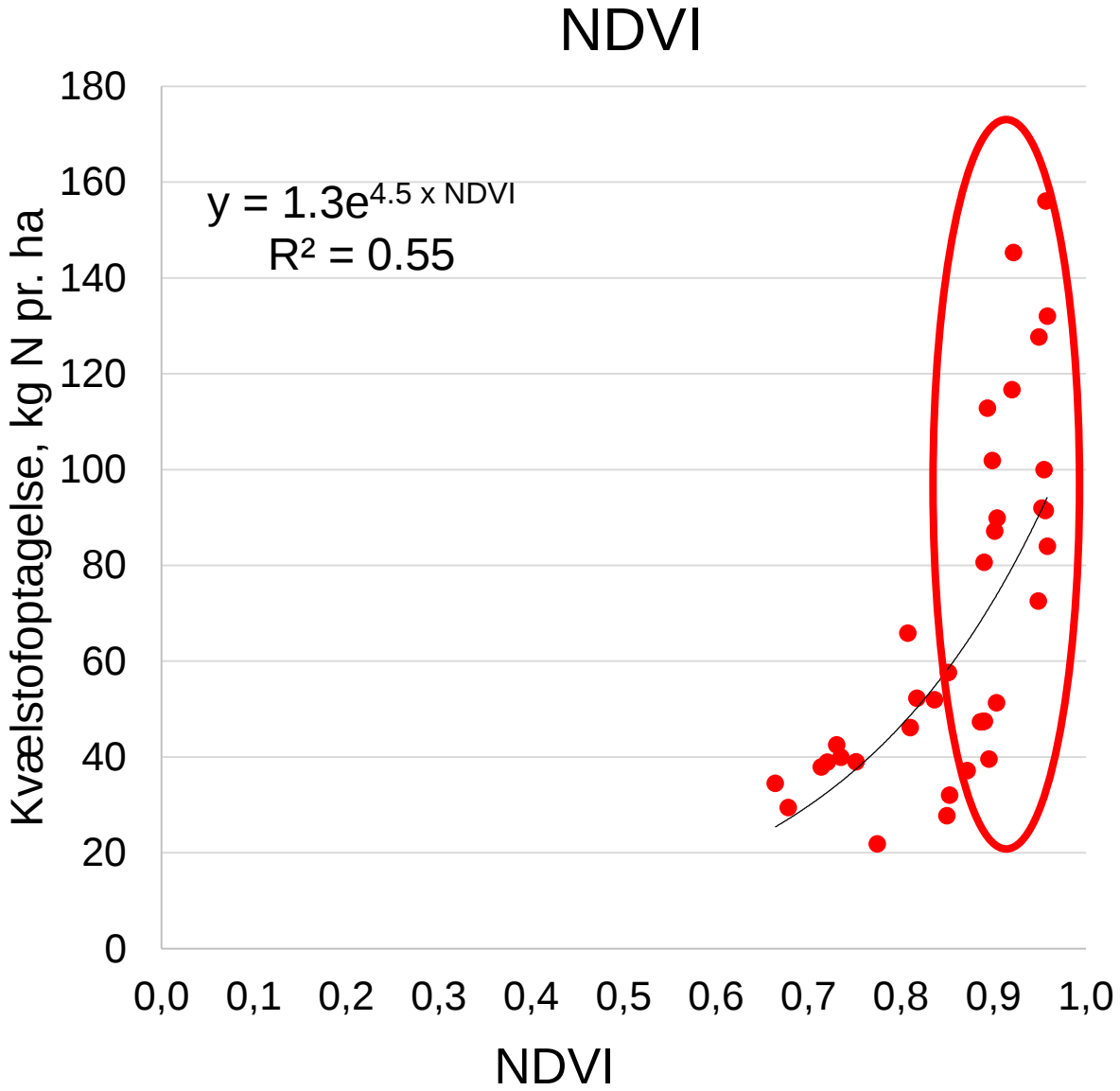
Future Cropping forsøg ved Kalundborg i 2016



Høstudbytter i forhold til biomassen, medio april, 2016



NDRE og NDVI målt i vinterhvede i st. 30-39



Gradueringens tre trin

Trin 1:

Juster kvælstofbehovet, så det passer for marken i gennemsnit. Hvad er det totale behov, og hvad er der allerede tilført?

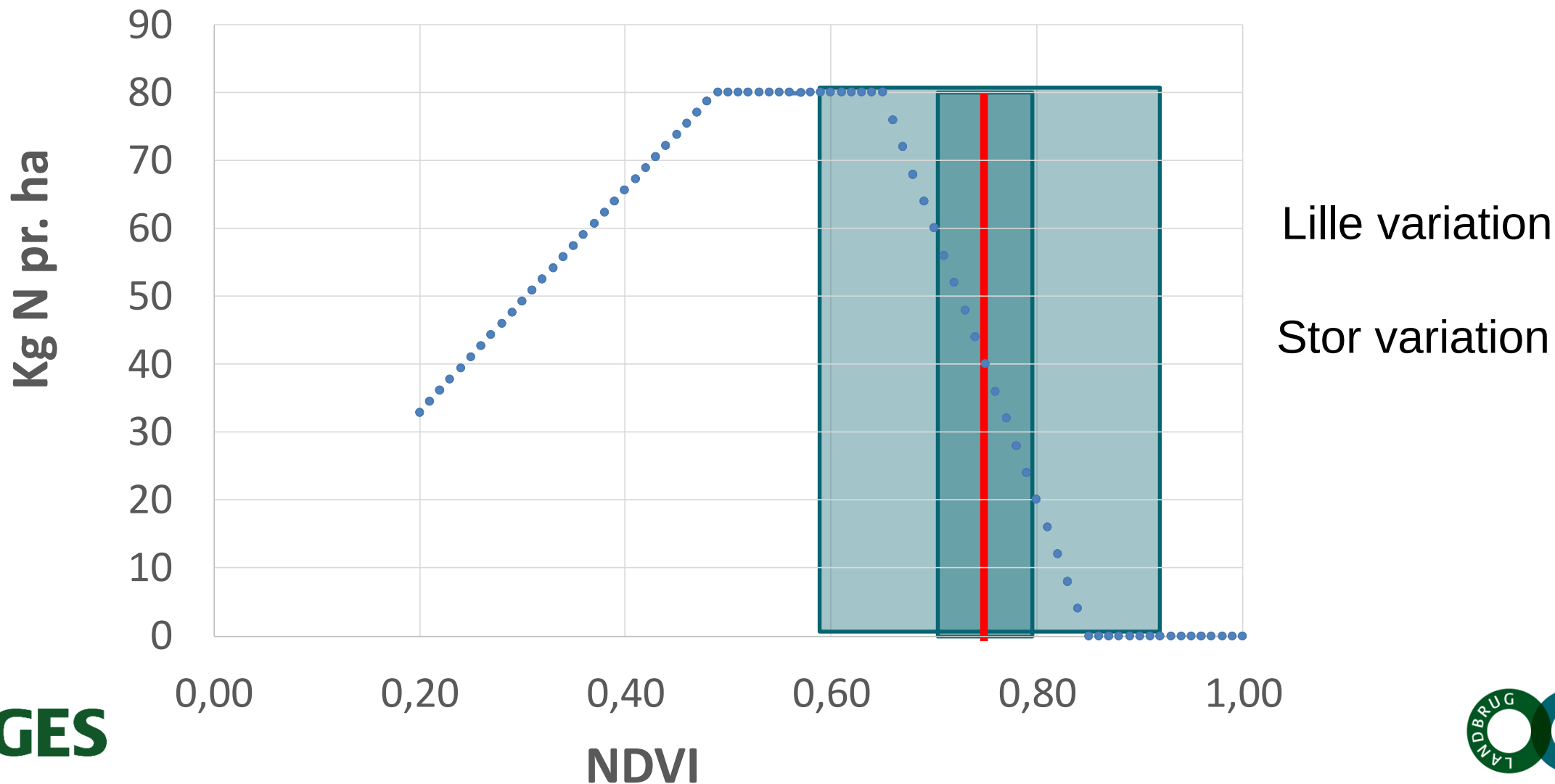
Trin 2:

Lav et tildelingskort ud fra et biomassekort.

Trin 3:

Lav individuelle justeringer af tildelingskortet ud fra kendskab til marken og aktuelle observationer.

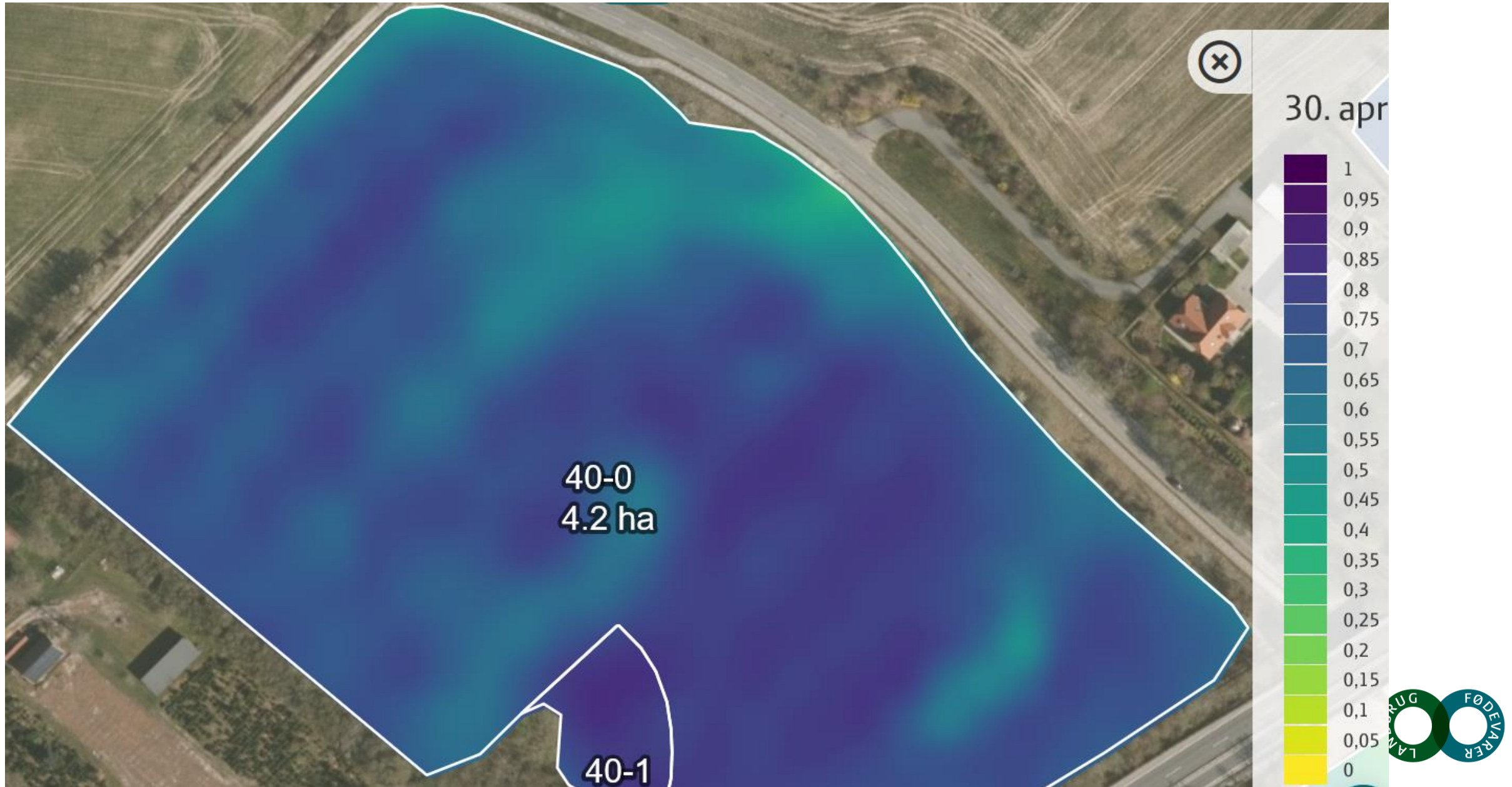
Skitse over SEGES-model for 3. tildeling i vinterhvede – eksempel med omfordeling af 40 kg N pr. ha



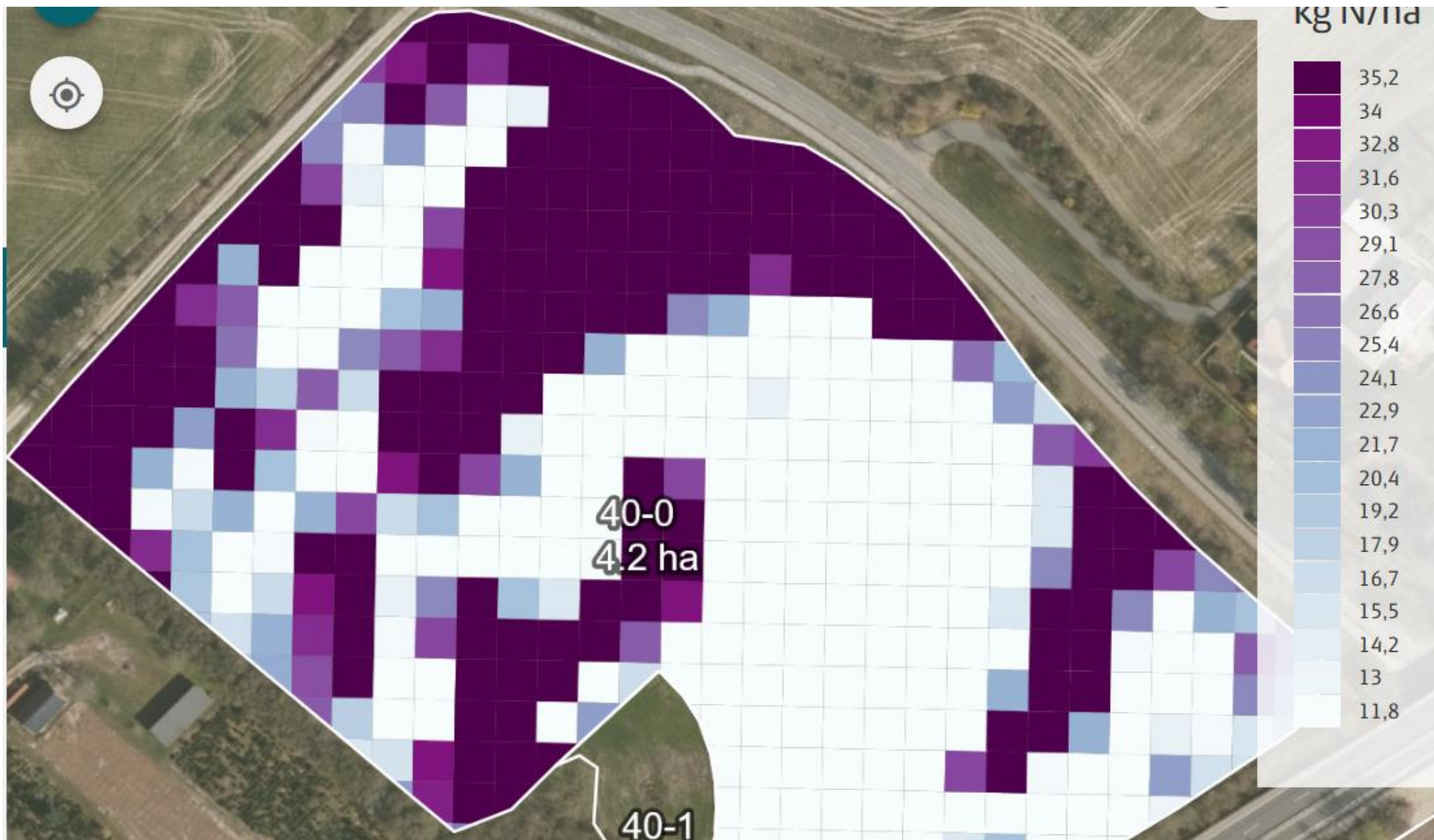
Hvad gør man, hvis ikke det er kvælstof, der begrænser udbyttet?

- Mangel på andre næringsstoffer
- Vandmangel
- Vandlidende pletter
- Kalktrang
- Strukturskader
- Dårlig plantebestand
- En masse andet, som ikke har noget med kvælstof at gøre

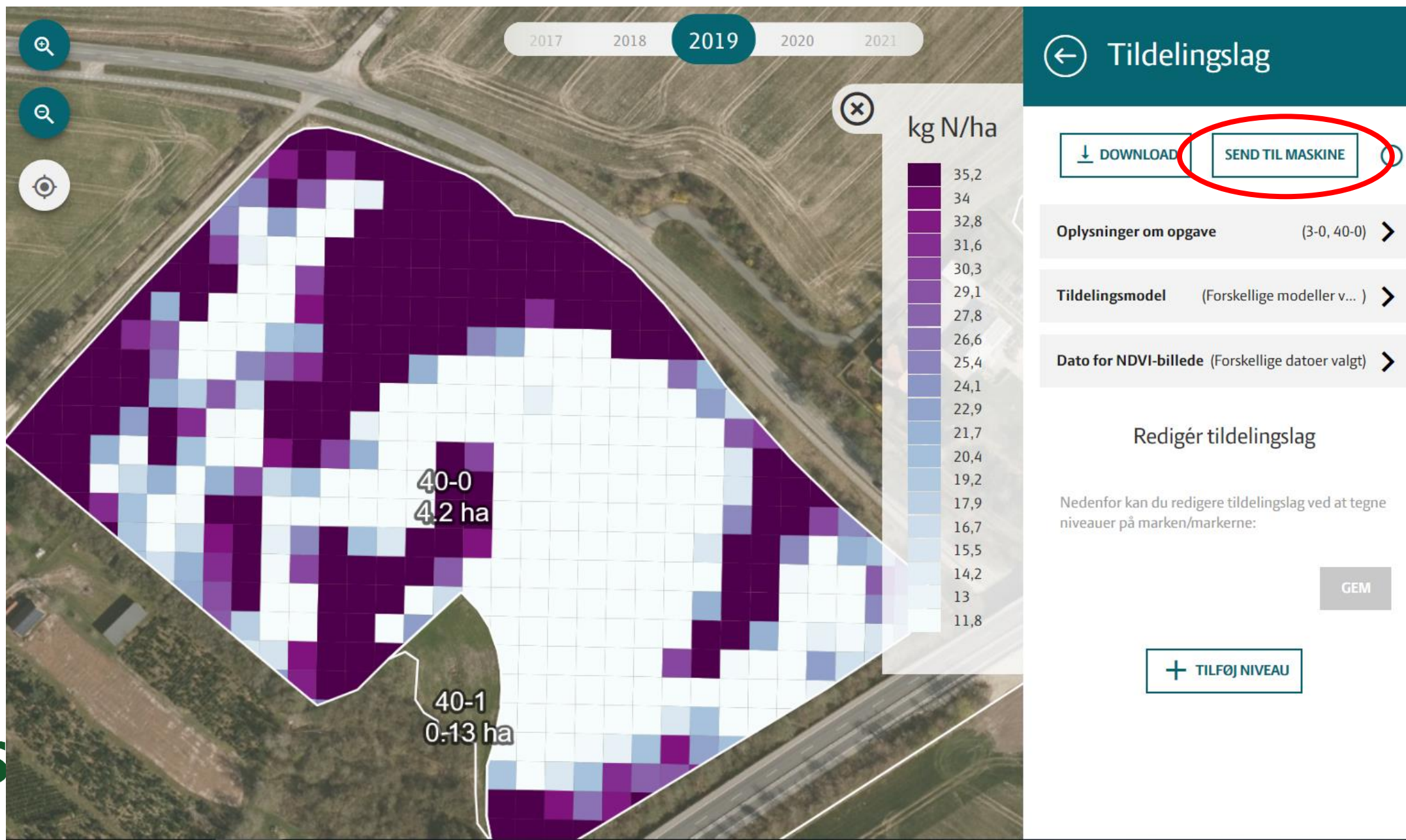
Biomassekort for vinterhvede den 30. april 2018



Tildelingskort for tredje tildeling i vinterhvede i maj



Automatisering er en forudsætning for succes!



Andre gevinster end højere høstudbytter

- Mere ensartet høstkvalitet
- Mindre lejesæd og høstbesvær
- Mindre behov for vækstregulering
- Lavere kvælstofudvaskning
- Landbruget får goodwill ved at tage nye muligheder i brug
– "License to produce"
- Faglig tilfredsstillelse ved fuldt ud at udnytte de muligheder, som ens maskiner giver

Fremtidig model – N-tool Precice

- Det absolutte kvælstofbehov beregnes på punktniveau ud fra:
 - Jordtype
 - Forfrugt
 - Forventet udbytte
 - Allerede tilført gødning
 - Aktuel udnyttelse af gyllens kvælstof
 - Biomasse



Tak for opmærksomheden...