

DRONER, DATA OG DIGITALISERING I FRØAVLEN

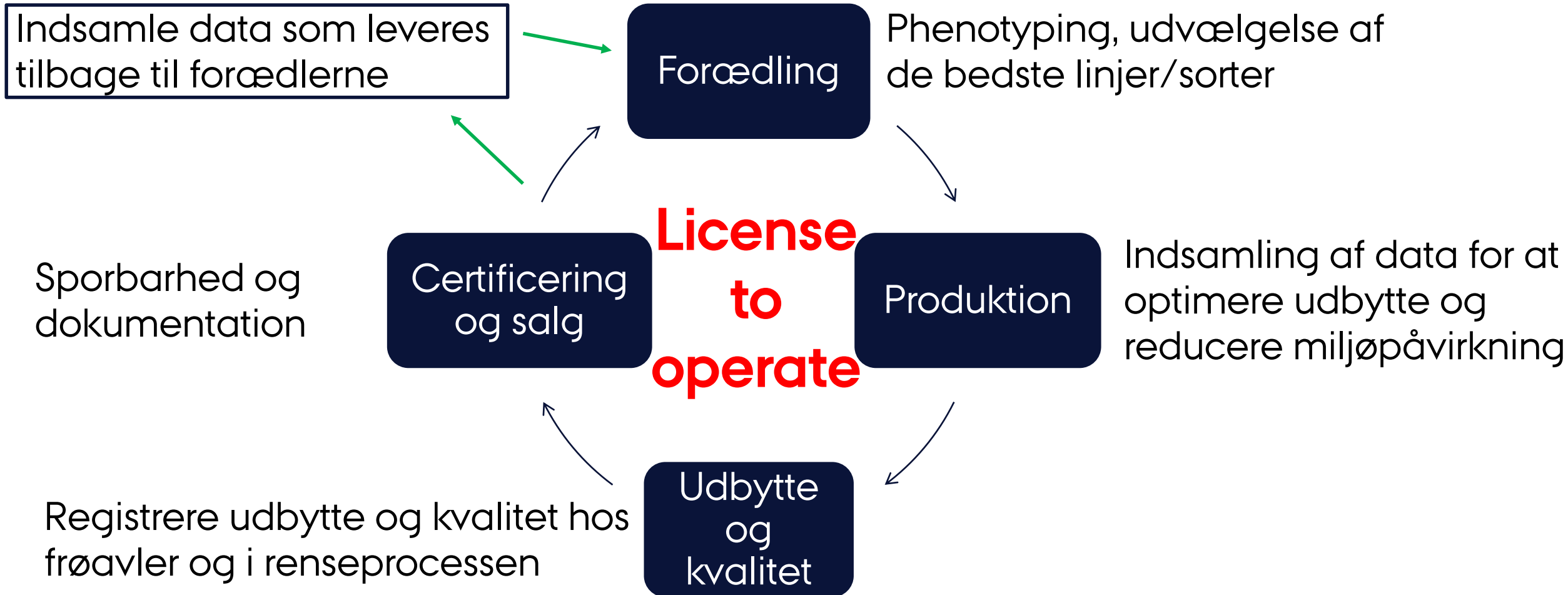
René Gislum, Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet

BIDRAGSYDERE

Denne præsentation og arbejdet bag er udført i projekterne:

- **Smartgrass** hvor DLF, DSV, private frøavlere, SEGES og Agrointelli også deltager og medfinansierer. Derudover medfinansierer Innovationsfonden projektet.
- **Grundlag for implementering af ny kvælstofregulering i frøgræs** hvor AU er deltager, og finansieres af Frøafgiftsfonden.
- **SqM Farm** hvor AGRO-AU, Agrointelli, Fieldsense, SDU, Compleks Innovation, IBM og ENG-AU deltager og medfinansierer. Derudover medfinansierer GUDP projektet.

HVORFOR DIGITALISERING ER SÅ OPLAGT I FRØAVLEN



DATA I FRØAVLEN

Data som allerede er til rådighed:

Markpolygoner, satellitbilleder, topografiske kort, vejrdato, jorddata, udbytte, arter/sorter, operationer i marken

Data som snart kan blive til rådighed:

Tildelingskort (husdyr- og handelsgødning, kalkning), bedre vejrprognoser

Det medfører øget kontrol, muligheder for bedre rådgivning og højere indtjening. Hvor skal/kan vi starte?

ukrudtsbekæmpelse, grøn energi, klimaaftryk og kvælstof

BEKÆMPELSE AF UKRUDT – KEMISK ELLER MEKANISK

Mange projekter omkring plet sprøjtning, mekanisk oa. (laser, strøm etc.) ukrudtsbekæmpelse

IOWA STATE UNIVERSITY
Digital Repository

Agricultural and Biosystems Engineering
Publications

Agricultural and Biosystems Engineering

2019

The use of agricultural robots in weed management and control

Brian L. Steward
Iowa State University, bsteward@iastate.edu

Jingyao Gai
Iowa State University, jygai@iastate.edu

Lie Tang
Iowa State University, lietang@iastate.edu



[Rasmus N. Jørgensen, AU-ENG](#)

GRØN ENERGI OG LAVT KLIMAAFTRYK

Bæredygtig protein fra græs er klar til produktion: 'Det er en nøgle til at brødføde hele verden'. Nu sætter den første virksomhed planteprotein fra græs i produktion (DR d. 15-08-2019)

Svineleverandørerne hos Danish Crown har sænket deres udledning af CO2 med næsten syv procent siden 2016. Nu håber slagterigiganten på at klimaaftrykket kan sænkes med yderligere fire procent inden udgangen af 2022. Det svarer til det samlede CO2-aftryk fra 12.000 danske husstande (Effektivt Landbrug d. 10-01-2020)

I Smartgrass har vi forpligtiget os til at lave en LCA analyse af frøgræs produktionen.

EKSEMPEL MED KVÆLSTOF

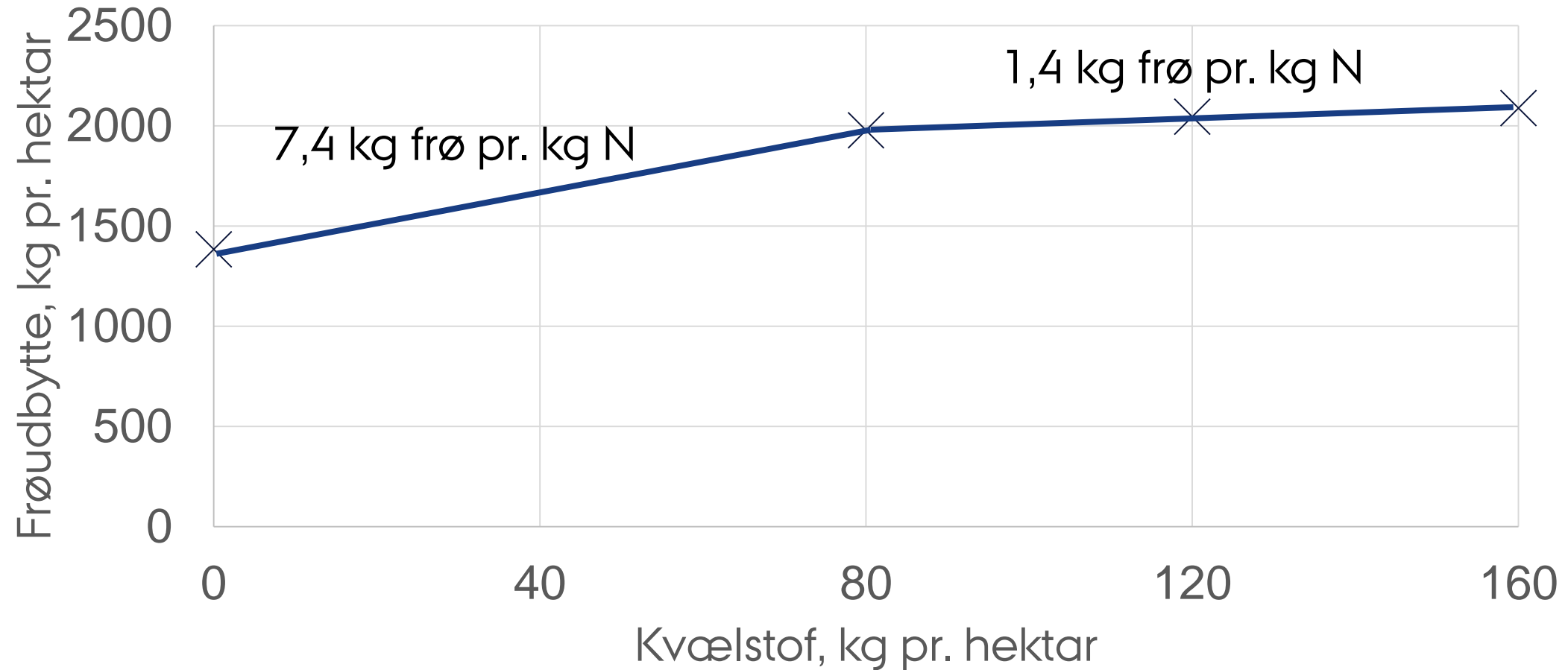
Traditionelt markforsøg med stigende kvælstof tilførsel:

1. 0 N/ha
2. 80 N/ha
3. 120 N/ha
4. 160 N/ha
5. 80+40 N/ha
6. 120+40 N/ha
7. 160+40 N/ha
8. 80+? N/ha
9. 120+? N/ha
10. 160+? N/ha

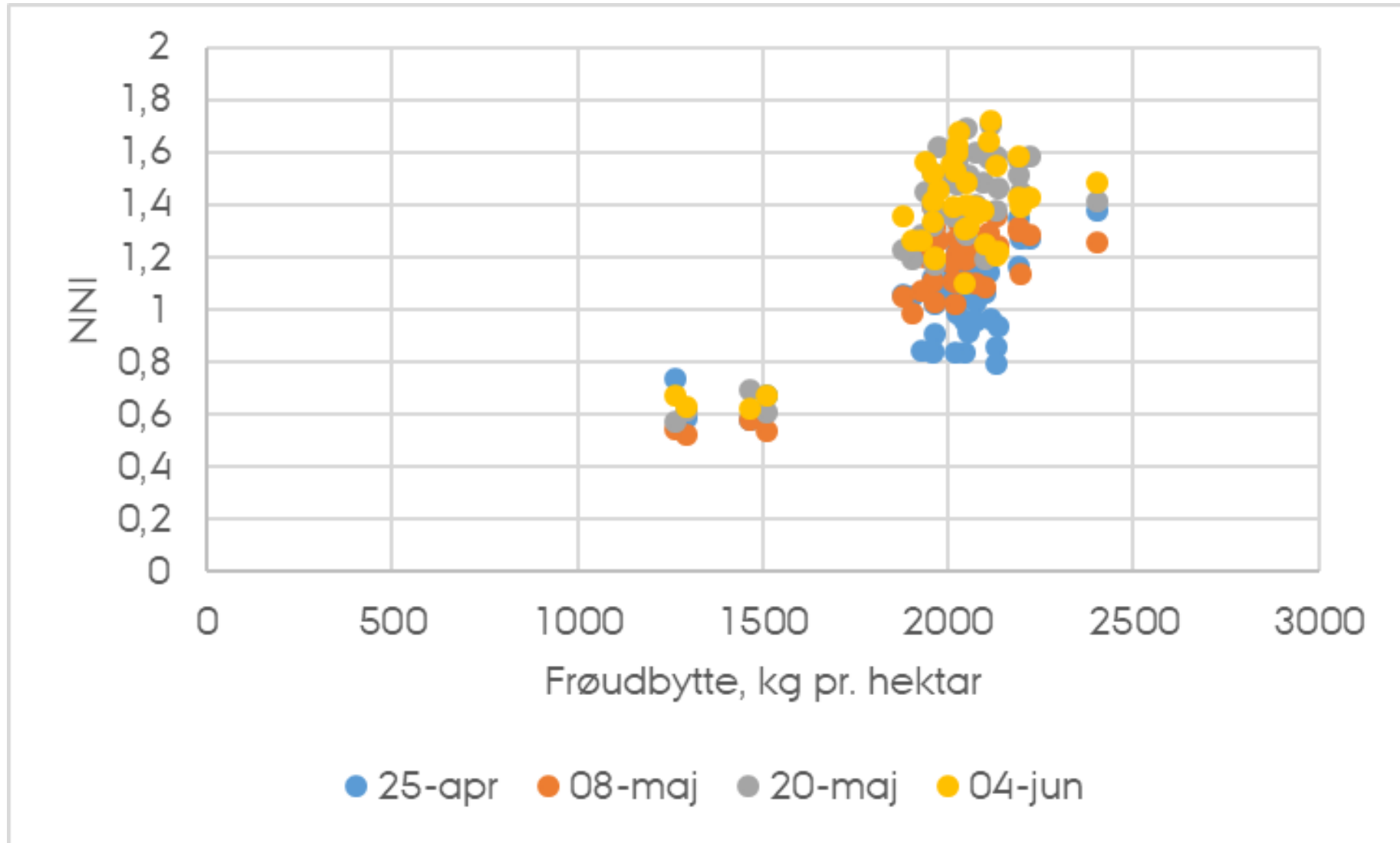


? bestemmes ud fra klip og analyse af N samt anvendelse af kvælstof fortyndingskurven (NNI). Resultaterne viste, at N ikke var begrænsende for udbytte.

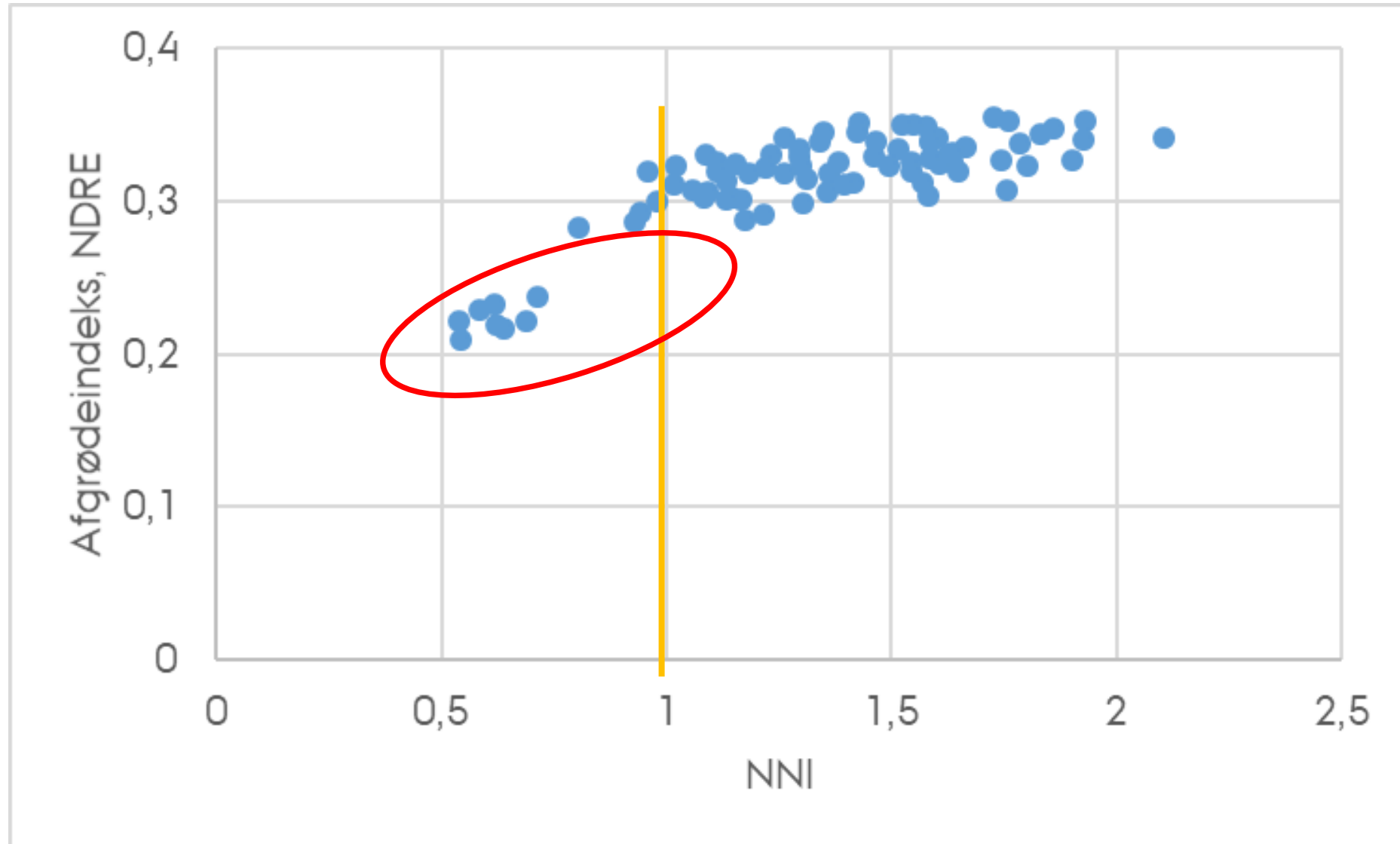
KVÆLSTOF RESPONSKURVE - NORM 170 KG/HA



SAMMENHÆNG MELLEM NNI OG FRØUDBYTTE

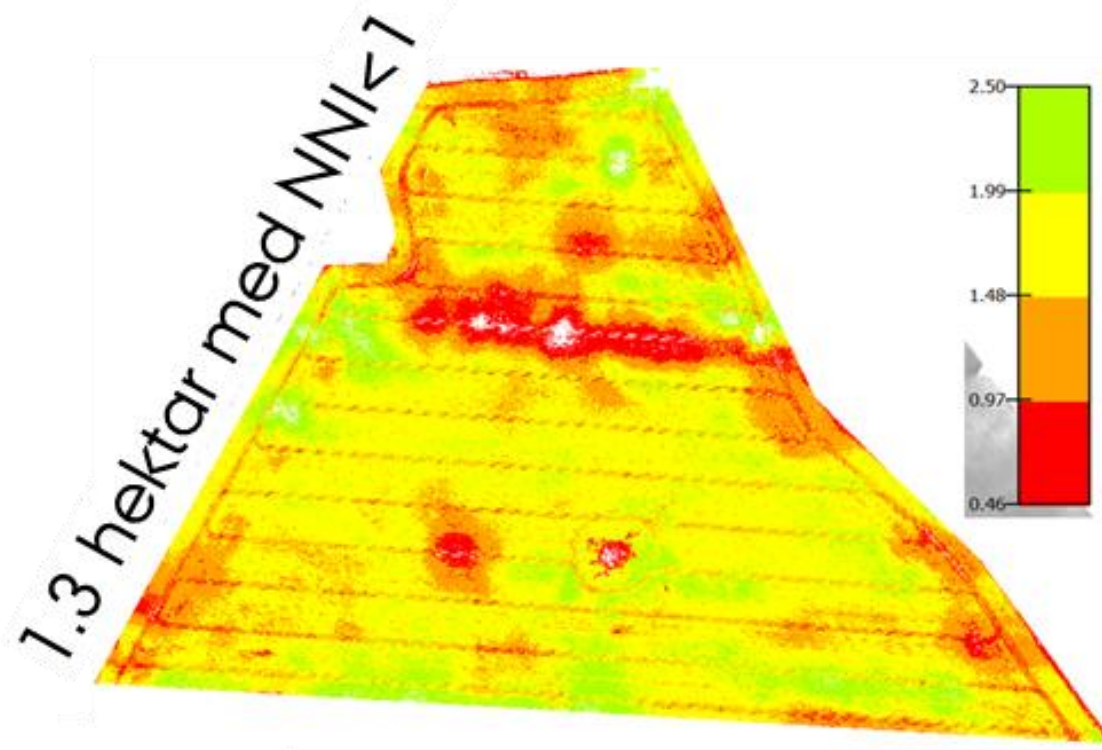


SAMMENHÆNGEN MELLEM NNI OG NDRE



HVORDAN FÅR VI DET GJORT TIL ET REDSKAB FOR FRØAVLERNE?

Sammenhængen mellem NNI og NDRE kan beskrives ved en funktion, som kan anvendes på satellit data, hvilket vi arbejder på i øjeblikket. Frøavleren kan dermed få et billede af NNI i sin mark gennem vækstsæsonen.



HVAD VAR BUDSKABET I DENNE PRÆSENTATION?

1. Digitalisering af frøavlen skal være til gavn for frøavlerne og frøfirmaerne, men er også et stærkt værktøj for myndighederne i bestræbelserne mod en egentlig 'Licens til at dyrke frøafgrøder'.
2. Vi har allerede mange data til rådighed, og flere er på vej. Der er også flere initiativer på at samle og udnytte disse data.
3. Frøerhvervet bør udpege indsatsområder, som har stor interesse for netop dette erhverv. Forslag til indsatsområder er ukrudtsbekæmpelse med mindre kemi, grøn energi, lavt klimaaftryk og digitalisering af kvælstoftilførslen.



AARHUS
UNIVERSITET