

Hvordan kan præcisions- landbruget hjælpe os med reduktion af N- udvaskning

Chefkonsulent Leif Knudsen, Plante&Miljøinnovation

Medlemsmøde, Landbrug&Fødevarer, 11. februar 2021

SEGES

Promilleafgiftsfonden for landbrug

STØTTET AF

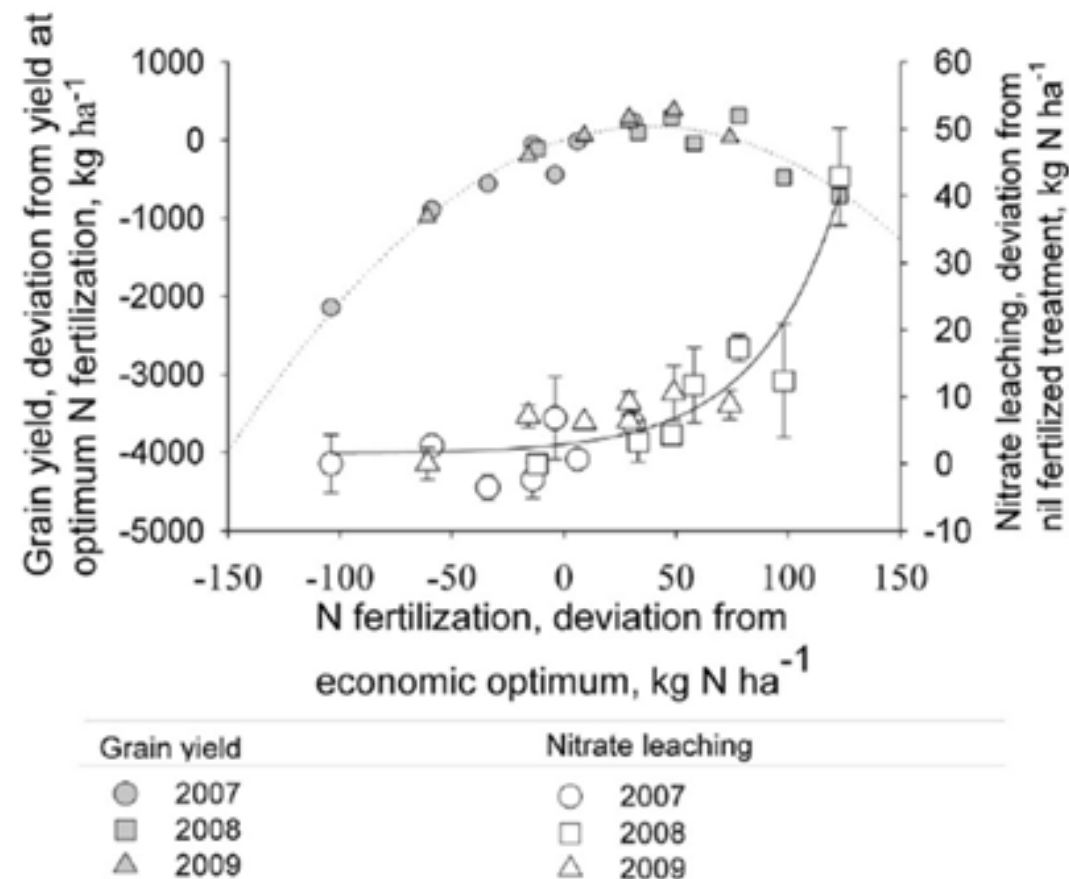
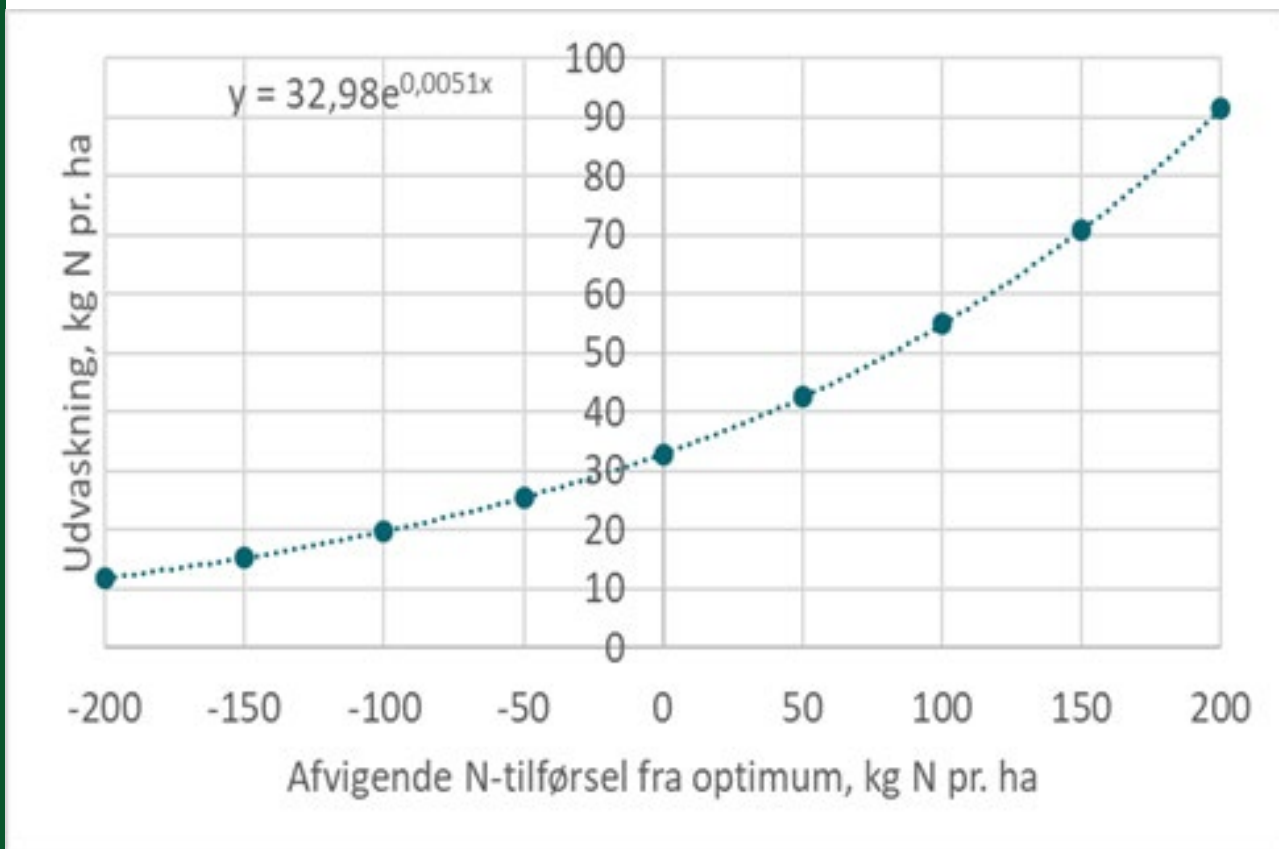


Præcisionsjordbrug indeholder mange elementer

- Pesticider
- Graderet udsæd
- Placering af gødning
- Graderet tilførsel af gødning

Højere udbytte ved samme brug af hjælpepestoffer – eller samme udbytte ved brug af færre hjælpepestoffer giver en mindre miljøbelastning

Ram kvælstofbehovet præcist i hver mark og hver plet



Samme kvælstofmængde præcist tilført giver mindre udvaskning



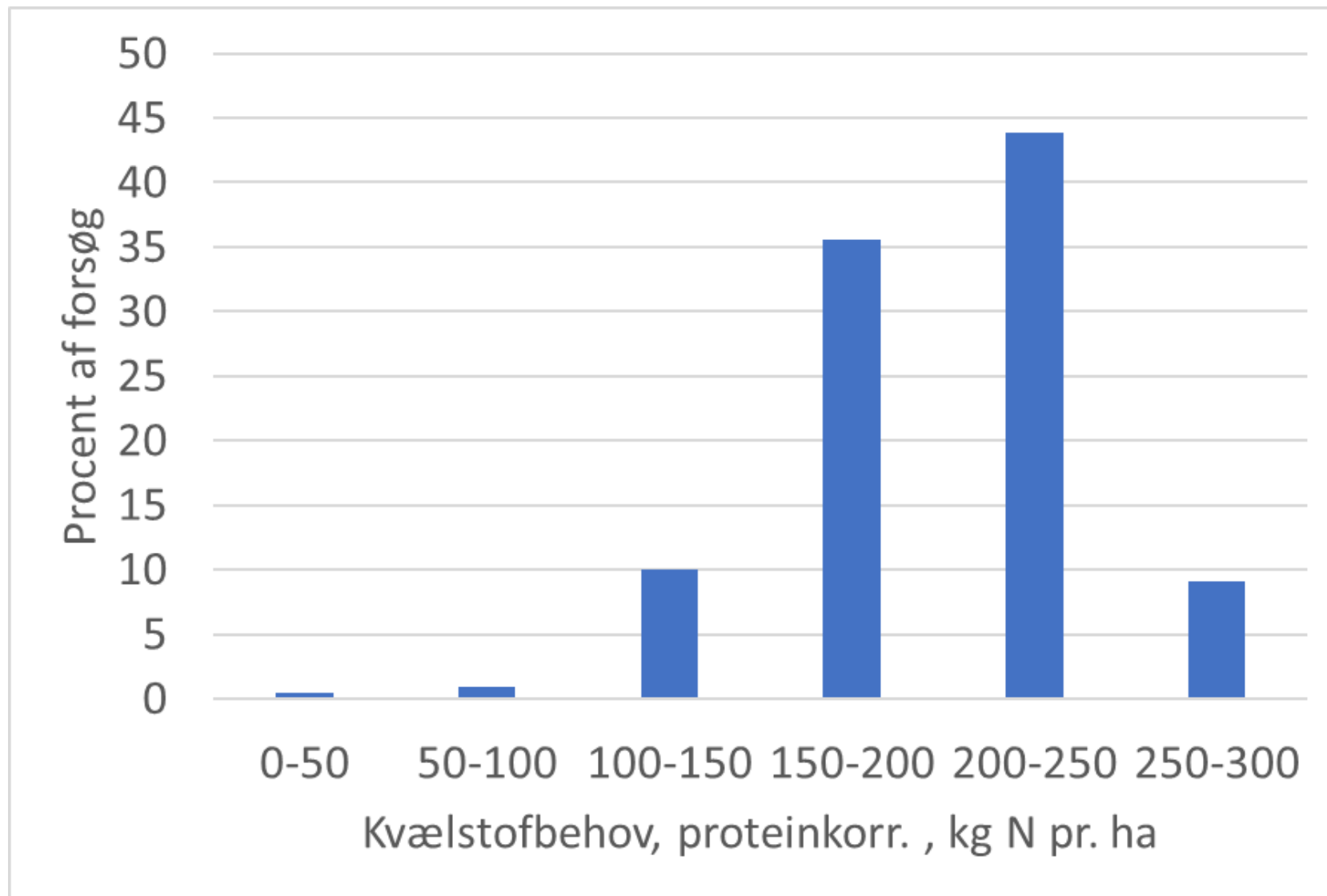
Hvorfor afviger tilførslen fra behovet?

- Stor variation i behovet mellem marker
- Større variation i behovet indenfor marken
- Variation i indhold af kvælstof i husdyrgødning
- Uens fordeling ved udspredning af handels- og husdyrgødning

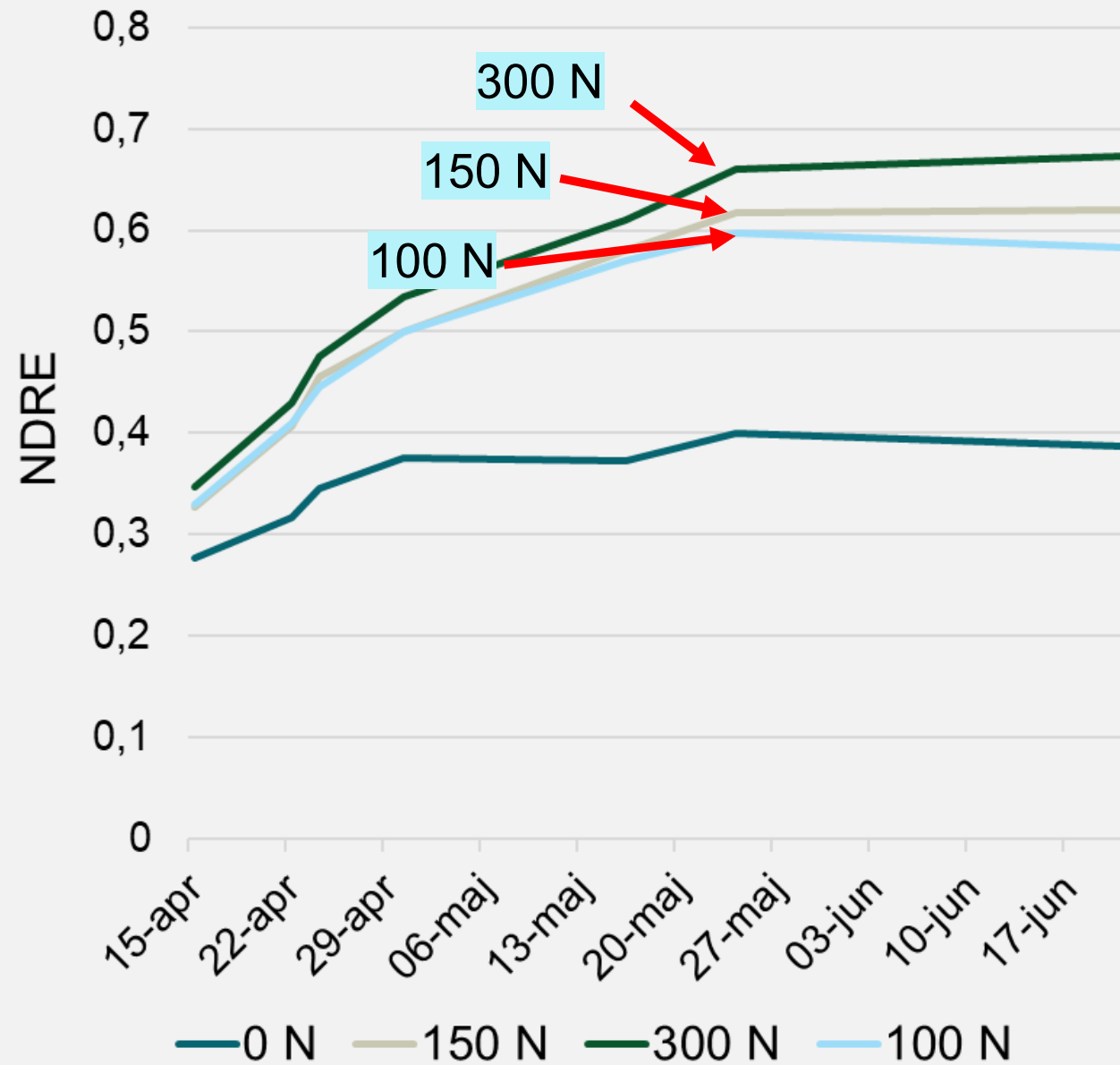
Præcisionsjordbrug kan reducere udvaskningen

- Mulighed for at reducere udvaskning og **samtidig** forøge udbytter og indtjening
- Udvasningen kan reduceres med 2-6 kg N pr. ha – udbyttet forøges med 1 hkg/ha
- Pilotprojekt gennemført med 20 landmænd 2018-2020
- Det ser ud til, at der nu kommer en ordning, hvor 100 ha præcisionsjordbrug på korn og raps erstatter 8-10 ha efterafgrøder – vi venter på bekendgørelsen

Variation i kvælstofbehov i vinterhvede

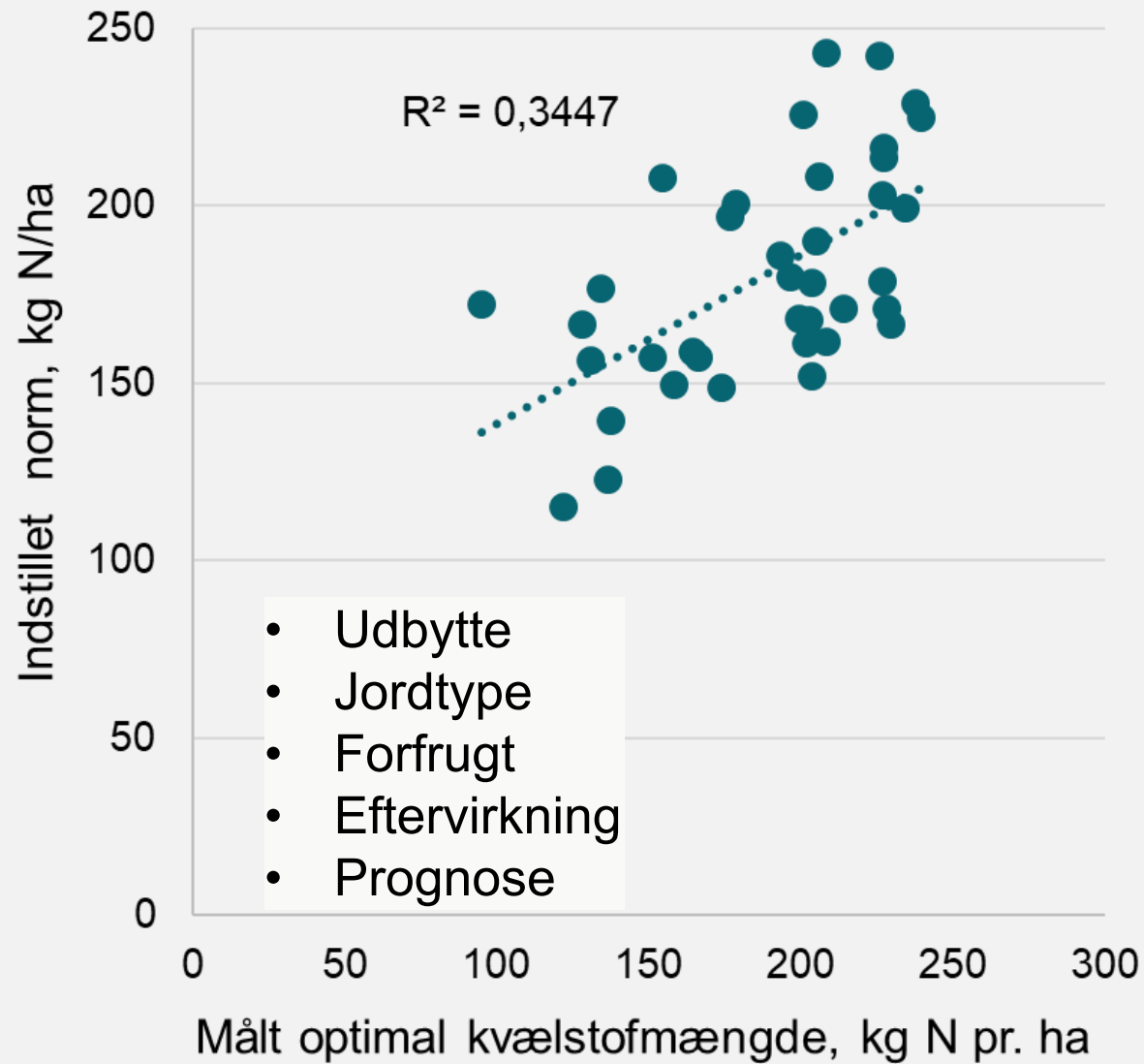


Vinterhvede - 2020, NDRE over tid

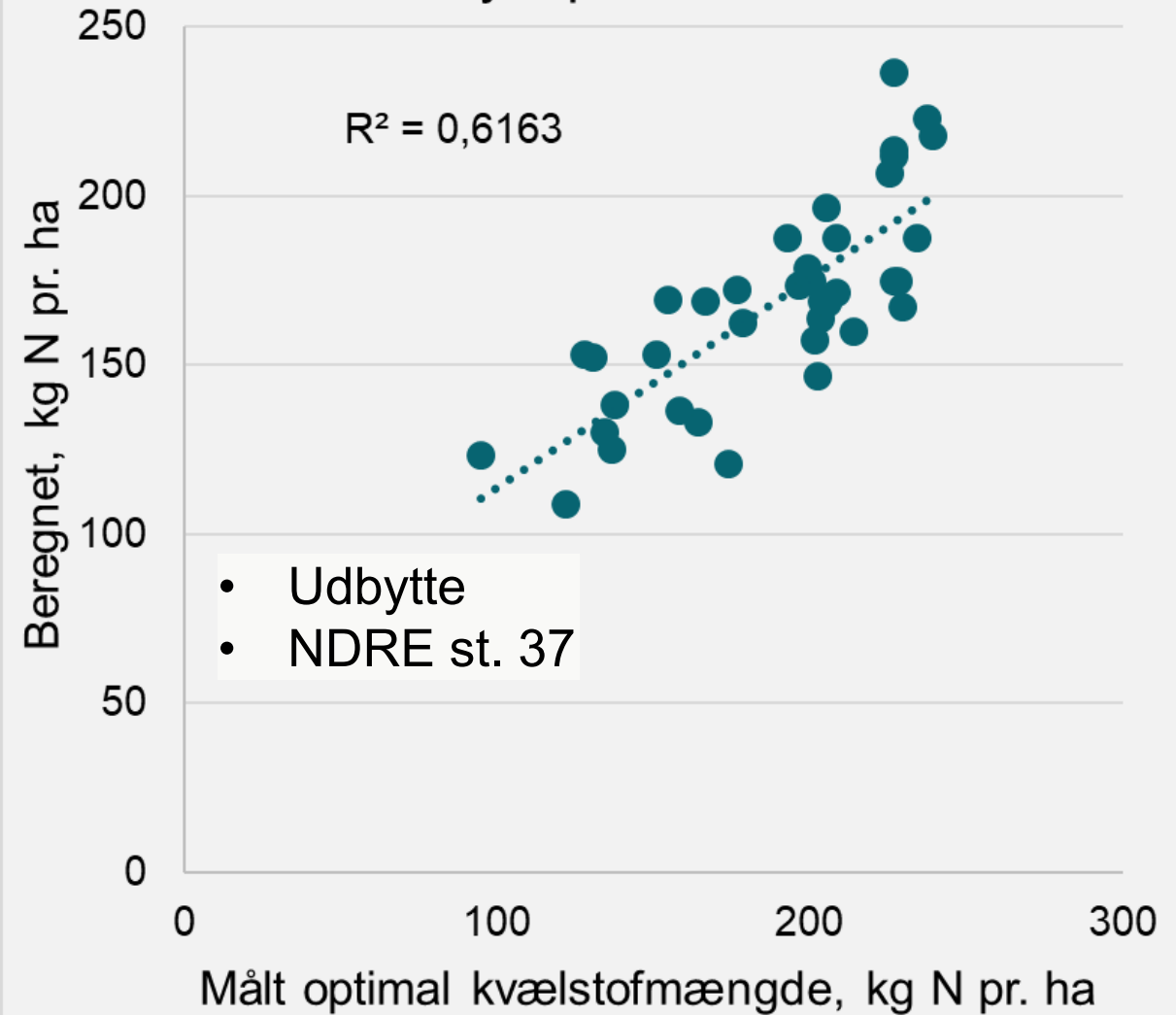


3 forsøg 2020
Oversigten s. 205.

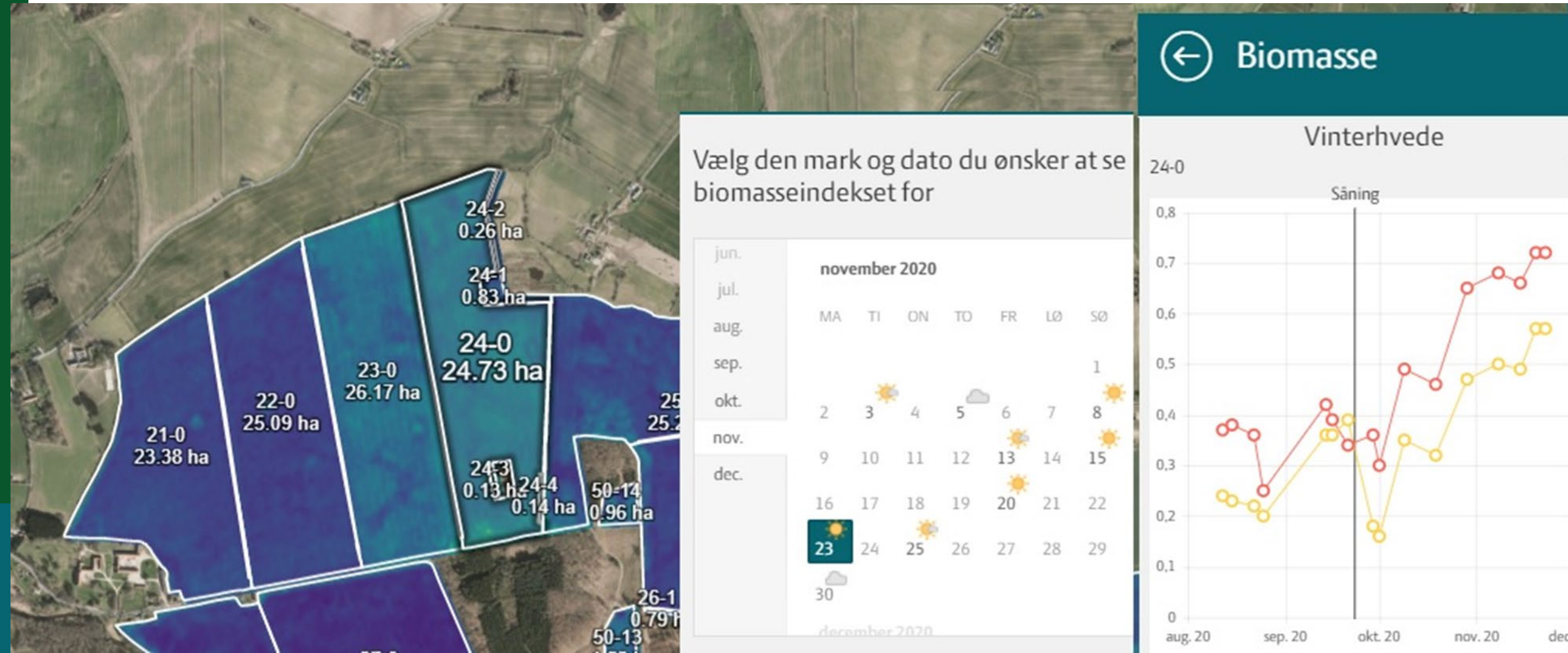
Indstillet norm for forsøg



Beregnet optimum fra NDRE og udbyttepotentialer



Automatisk korrektion af det faglige kvælstofbehov i vintersæd i MarkOnline, hvis NDVI sidst på efteråret er over 0,65 i vinterhvede –rug og over 0,75 i vinterbyg



Oversigt over omfordelingsmodeller i CropManager

Næringsstof	Omfordelingsmodel	Grundlag	Omfordelingsprincip
Kvælstof	Vinterraps, tidligt forår	NDRE, sent efterår	Robin Hood ¹
Kvælstof	Vintersæd, tidligt forår	NDVI, sent efterår	Robin Hood ¹
Kvælstof	Vintersæd, sidste tildeling	Nyeste NDRE	Robin Hood ¹
Kvælstof	Protein i brødhvede	Nyeste NDRE	Omvendt Robin Hood
Kalium	Stivelseskartofler	Nye kaliumtal	Fra høje til lave kaliumtal
Kalk	Kalkning	Nyere reaktionstal	Fra høje til lave reaktionstal

¹Omfordeling fra områder med høj biomasse til lav biomasse



Markplan

Markanalyser

Tildelingslag

Prognoser

Basislag

Hotspots

Udbyttebenchmark

Indstillinger



Samarbejdspartnere



SEGES

2018 2019 2021 2022

Indtegning af basislag (2)



Basislag

Vælg et basislag kategori og tegn ind på kortet. Klik på et basislag på kortet, for at redigere eller slette dette

Bakketoppe

Lavning

Læhegn

Forager

Vandlidende

Sandpletter

Andet





Markplan

Markanalyser

Tildelingslag

Prognoser

Basislag

Hotspots

Udbyttebenchmark

Indstillinger

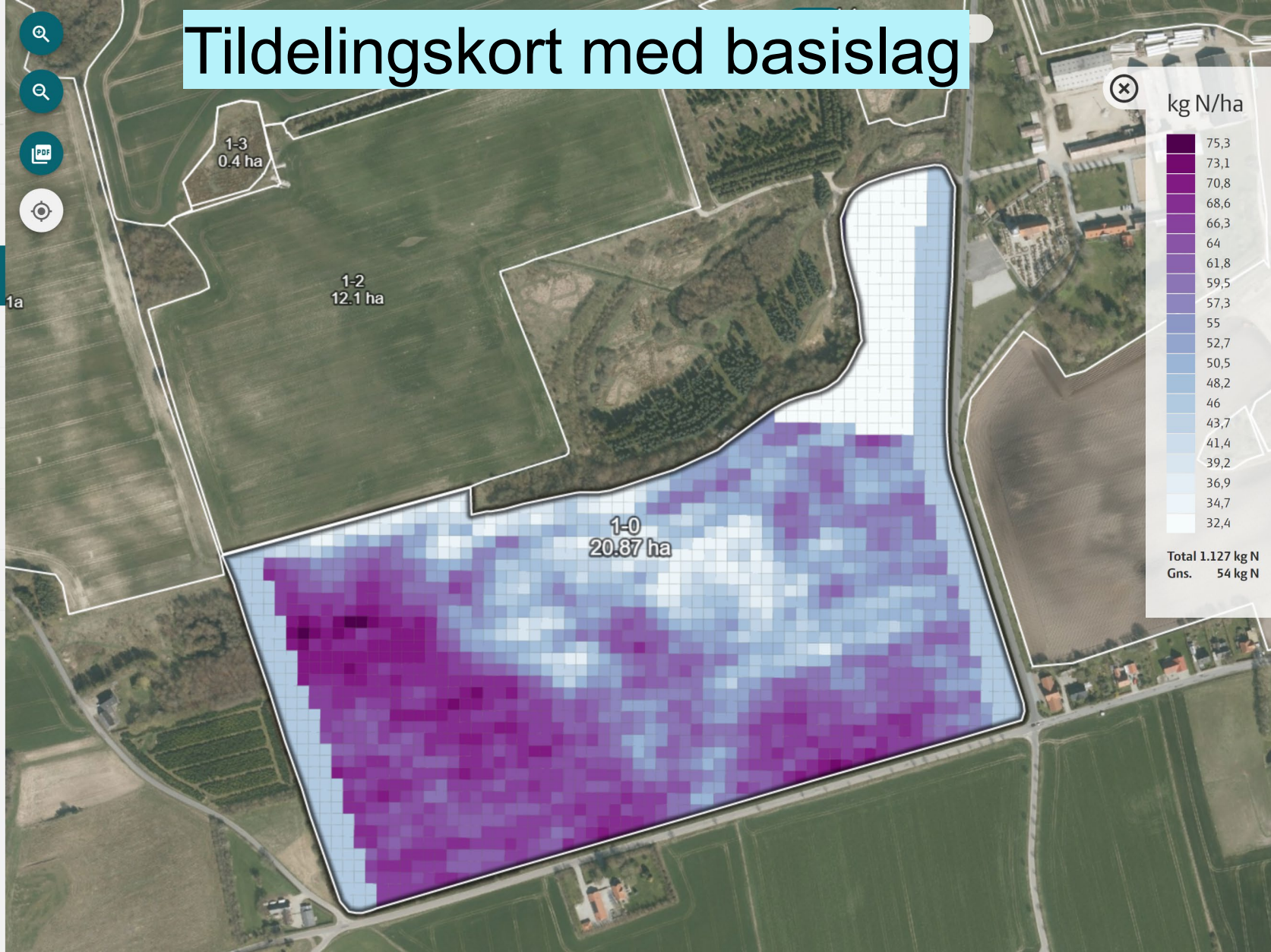


Samarbejdspartnere



SEGES

Tildelingskort med basislag



← Tildelingslag

↓ DOWNLOAD

SEND TIL MASKINE



Oplysninger om opgave (1-0) >

Tildelingsmodel (Robin Hood omfordeli...) >

Antal visningsniveauer (20 niveauer) >

Dato for NDVI-billede (05-05-2019) >

Basislag

PRIORITERING	BASISLAG	JUSTERING I %
1	Forager	85 %
2	Sandpletter	60 %



Redigér tildelingslag

Nedenfor kan du redigere tildelingslag ved at tegne niveauer på marken/markerne:

+ TILFØJ NIVEAU

GEM



Vinterhvede, mark 117

Kg N/ha

250

200

150

100

50

1/3

15/3

1/4

15/4

1/5

15/5

1/6

Optimal tildelt N Tildelt N Snart ikke mere tilgængeligt N Ikke mere tilgængeligt N

Planlagt

Satellitbestemt

St. 37

1. tildeling -
50kg N

2. tildeling -
100kg N

3. tildeling -
50kg N planlagt

3/5

Tildeling efter analyser – hvad giver det?

Tilstræbt mængde

140 kg N/ha

Tank	Kapacitet	Analyse	Tilfdeling	Areal	Sk	Afvigelse fra planlagt
	Ton	Kg N/ton	Ton	kg N/ha	kg N/ha	Kg N /ha
Tank 1	1100	2,52	45,8	115	-25	
Tank 2	2500	2,72	54,5	125	-15	
Tank 3	4000	2,95	87,3	135	-5	
Tank 4	2500	45,8	54,5	130	-10	
Tank 5	900	45,8	19,6	92	-48	
Tank 6	3,77	45,8	32,7	173	33	
Tank 7	2,81	45,8	54,5	129	-11	
Tank 8	3000	4,01	45,8	65,5	184	44
Gns	18000	3,05	45,8	392,7	140	0

Udbyttegevinst: 0,6 hkg/ha, 28.000 kr. i alt

Udvaskningreduktion ca. 1 kg N/ha ??



Udbyttegevinst: 0,6 hkg/ha, 28.000 kr. i alt
Udvaskningsreduktion ca. 1 kg N/ha ??

Hjælp på vej: Ny app **SmartSlurry** – Se og tilføj gylleanalyser

Se gylletanke og nyeste analyse på bedriften

SmartSlurry

Skovkanten Gælende fra: 03-03-2021	Total N 5.36 NH4 4.2
Stor gylletank, Hjemme Gælende fra: 01-02-2021	Total N 2.69 NH4 2.22
Lille gylletank, Hjemme Gælende fra: 01-02-2021	Total N 2.74 NH4 2.25
Landevejen 18 Gælende fra: 14-04-2021	Total N 2.63 NH4 1.83

+

Tilføje analyse manuelt eller ved at scanne til OKLab

← Tilføj ny prøve

Tilføj ny prøve

KOMMER SNART TIL OK LAB

INDTAST MANUELT

i

Ovenfor har du to muligheder:

1: Benytter du dig af OK Laboratorium for Jordbrug kan du scanne strekkoden på flasken til gylleprøven inden den afsendes. Efterfølgende når prøven er analyseret kan du automatisk se resultaterne af prøven her i app'en. Kontakt evt. OK Laboratorium for Jordbrug på tlf: 86600860

2: Du kan også manuelt indtaste resultaterne fra en gylleprøve på en given lager.

Indtast analyse manuelt

← Indtast analyse manuelt

Vælg gylletank

Select date

Total N: Indtast værdi

NH4: Indtast værdi

P: Indtast værdi

K: Indtast værdi

Mg: Indtast værdi

S: Indtast værdi

GEM

pH: Indtast værdi

Gødningsspredere med sektionskontrol mindsker overlap



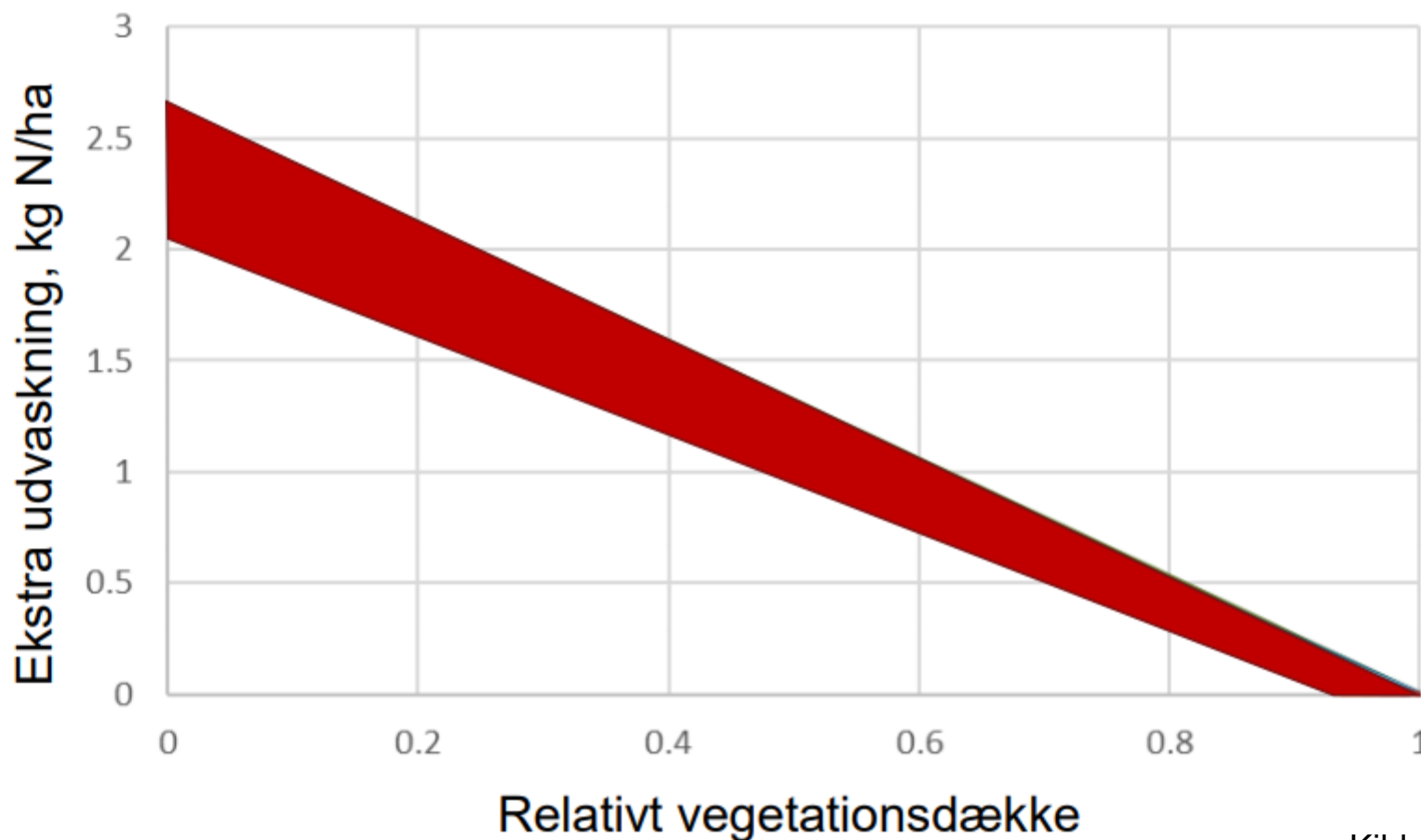
SEGES



Dårligt vegetationsdække, vinterhvede, 1.2 AU svinegylle



Ekstra udvaskning pr 1 % dårligt dækket areal



Kilde: Merete Styczen, Københavns Universitet

Kommende alternativ til efterafgrøder vil formentlig indeholde følgende krav:

- Individuel fastsættelse af kvælstofbehov for hver enkelt mark
- Gødskning efter husdyrgødningsanalyser (normen skal overholdes)
- Brug af handelsgødningsspredere med sektionskontrol
- Positionsbestemt tilførsel af kvælstof i korn og raps
- Kan i første omgang kun erstatte pligtige og husdyrefterafgrøder samt de obligatoriske målrettede efterafgrøder

Tak for opmærksomheden

SEGES



SEGES

