

Dårlig etablering af vinterhvede medfører større udvaskning

Modelberegninger med Daisy

Merete Styczen (Adj.Professor) og
E. Diamantopoulos (lektor), PLEN, KU

Plantekongres 2020, Herning

KØBENHAVNS UNIVERSITET



Hovedbudskab

- Gradueret gødning til arealer med dårligt plantedække kan medvirke til at opfylde udvaskningskravet i 2021.
- Dette koster ikke udbytte, fordi udbyttet er begrænset af plantetallet og ikke kvælstof.

Arbejdet er udført i samarbejde med J. Gyldengren, AU, i projektet "Future Cropping" (Innovationsfonden)

Rationale

- Marginaludvaskningen under optimale forhold og normgødning er (som regel) lille =>
- Vi må lede efter andre muligheder for at nedbringe kvælstofudvaskningen.
- Hvor er det så ikke optimalt?



Ingen data => Modellering var nødvendig



Forudsætninger

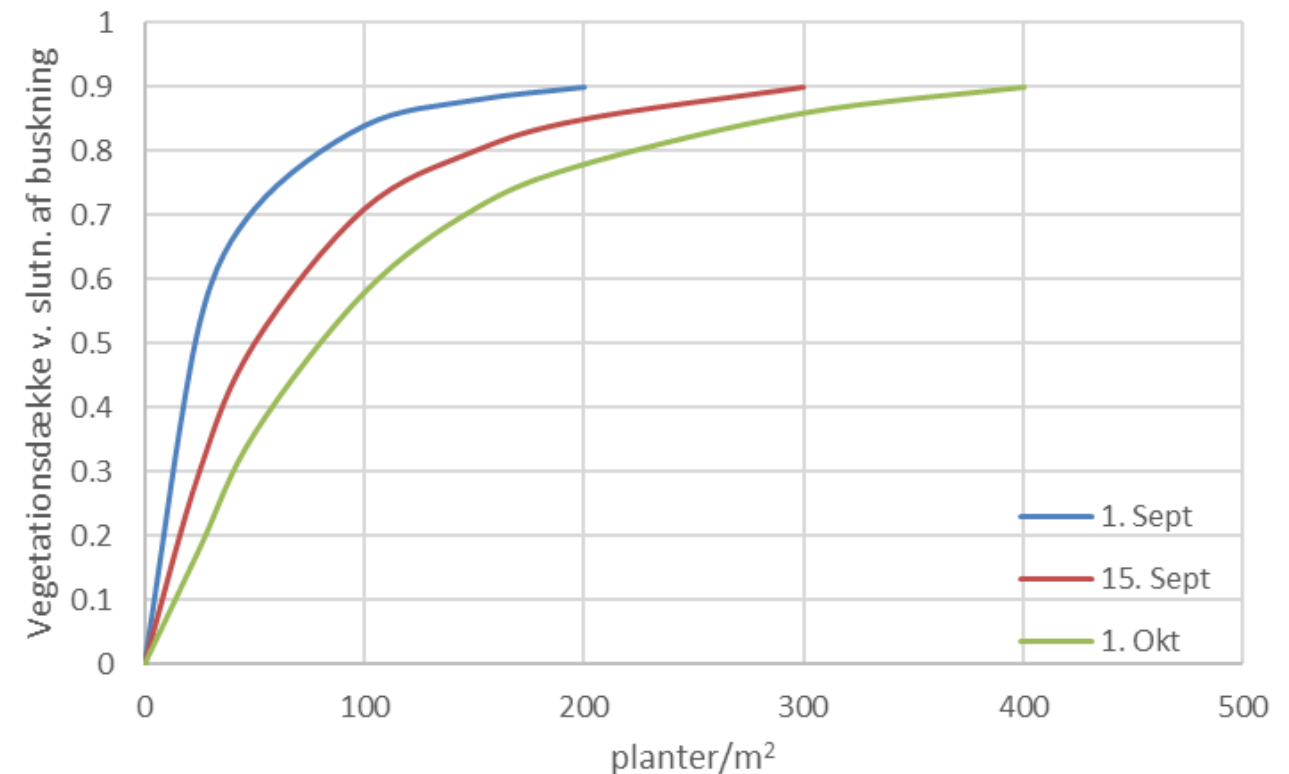
- Sædskifte med vårbyg-vinterhvede-vinterraps-vinterhvede-vinterhvede,
- Fem forskellige jordtyper med median-indhold af organisk stof,
- "Syntetisk" Tåstrup- og Foulum-vejr,
- Al gødning gives (i første omgang) som handelsgødning,
- Såning 1.Sept, 15.Sept og 1.Okt med optimalt hhv. 200, 300 og 400 pl/m²
- Beregninger over 100 år (115 med opvarmning og eftervirkn.),
- Beregningerne er gentaget, men hvor én hvede er fjernet – det er gjort i alt 60 gange.

=> gennemsnitlig ekstra udvaskning når jorden ét år ikke er dækket.

Flere forudsætninger

Beregninger med andre plantetal

- Plantedække ved slutning af buskning er afgørende.
- Relativt plantedække er fraktion af optimalt plantedække.



Mulighed for kompenserende N-optag?



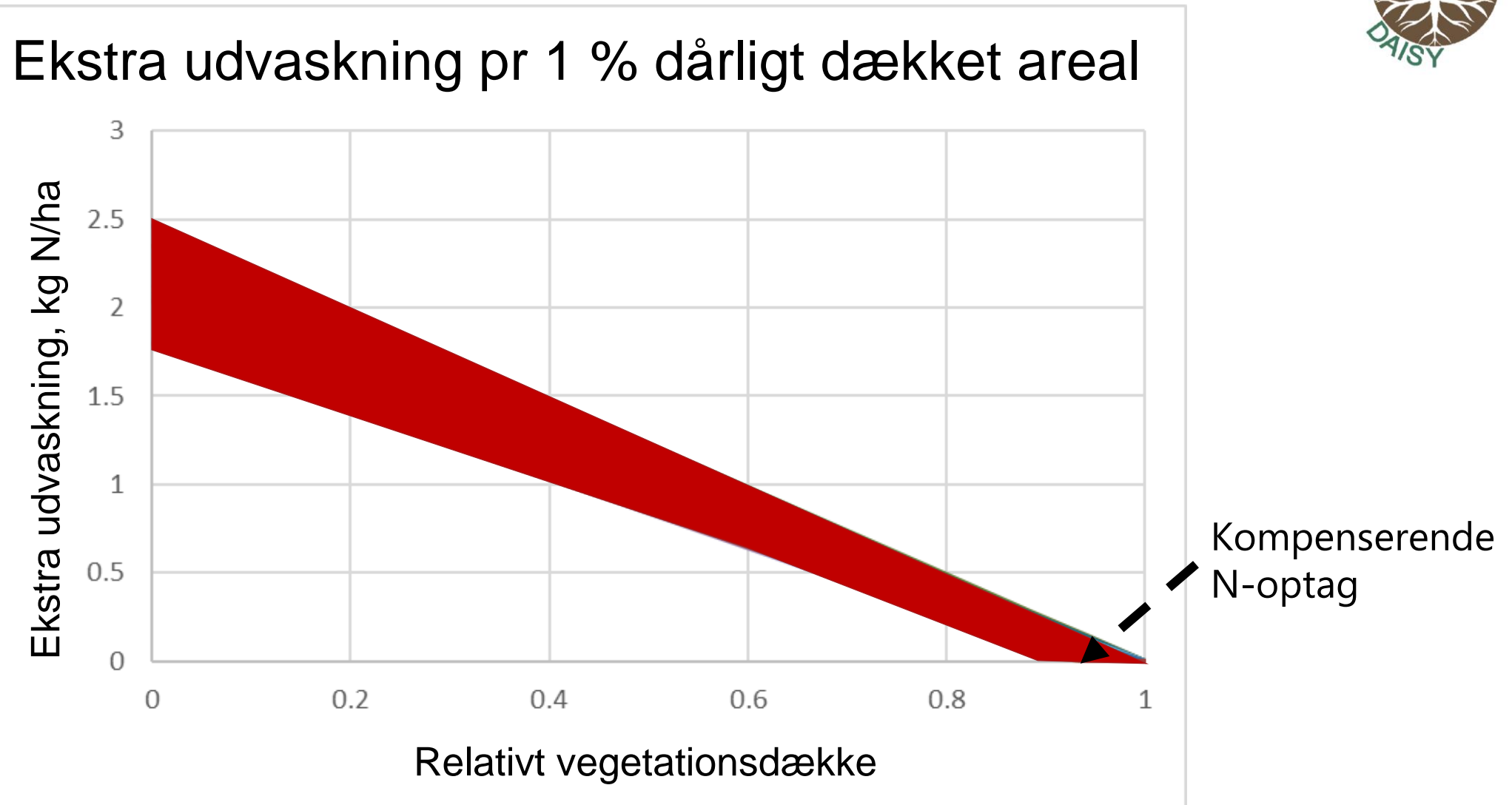
Dårlig plantefordeling, ingen kompenserende N-optag



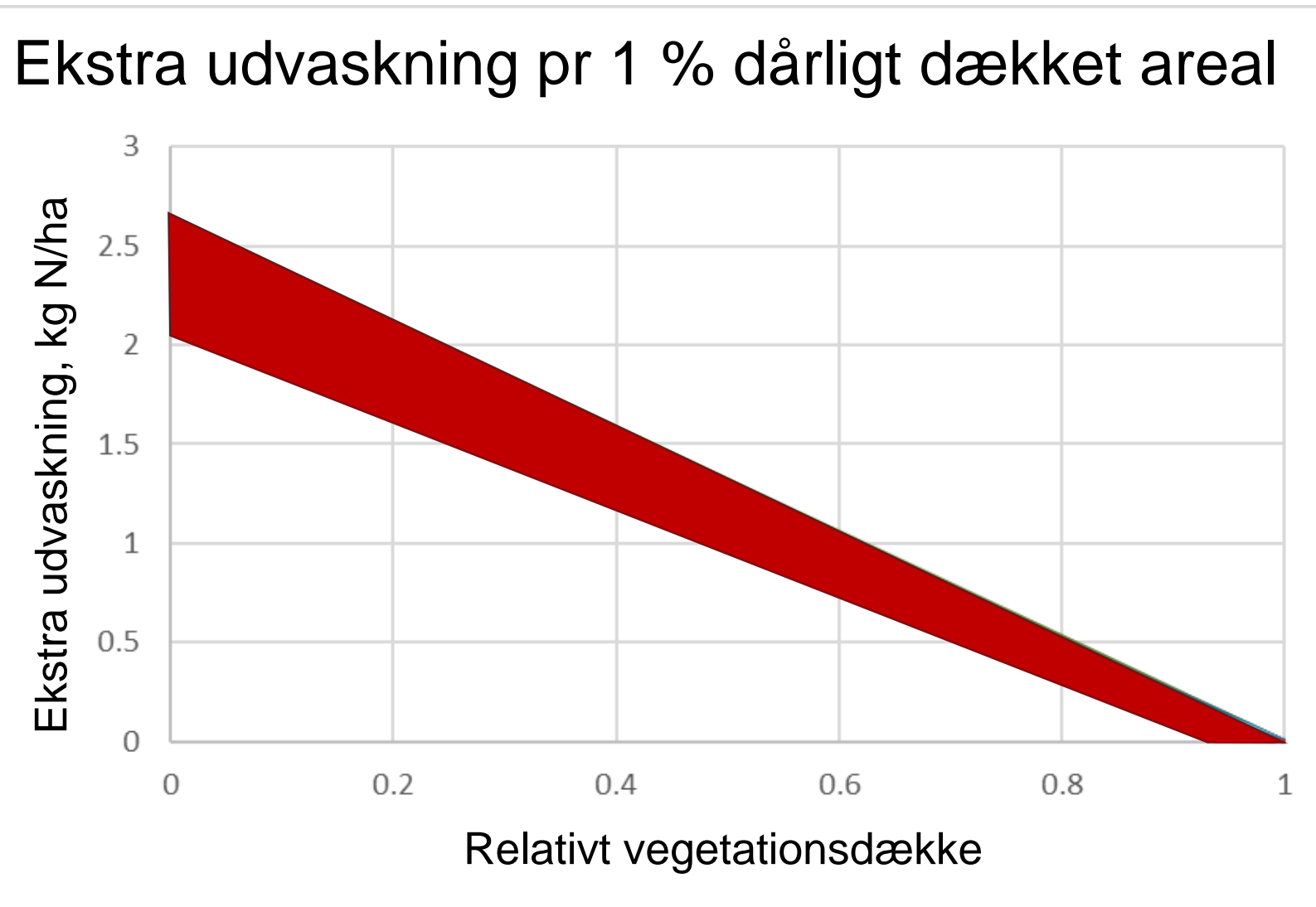
God plantefordeling, men tynd bestand => maksimalt kompenserede N-optag

=> Beregning med og uden compensation

Dårligt vegetationsdække, vinterhvede, mineralsk gødning



Dårligt vegetationsdække, vinterhvede, 1.2 AU svinegylle



Perspektiver

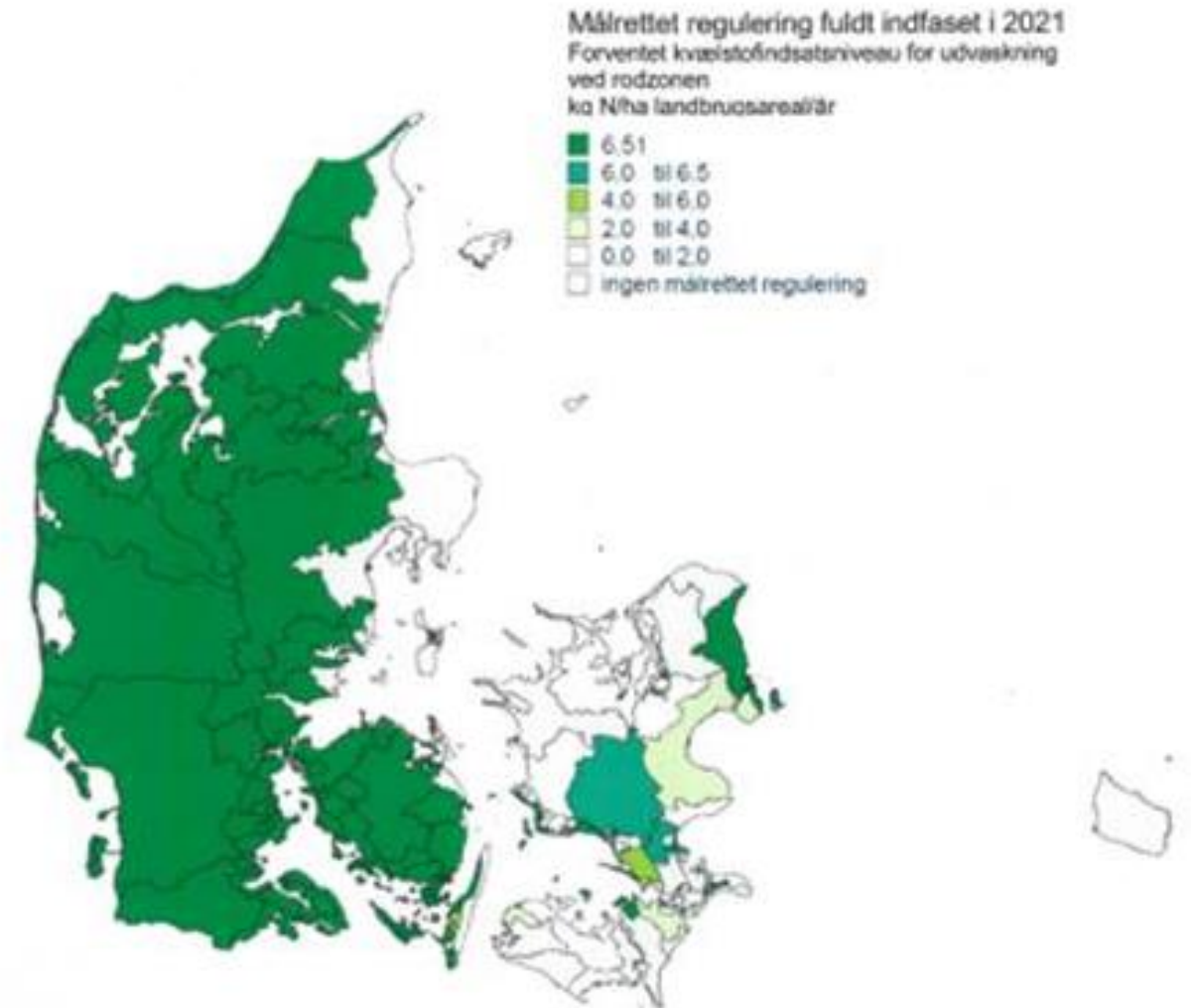
Eksempel

- 1% bar jord (vand, snegle eller lign.)
- 3% bakkeskuldre med 80 % rel. dække).
- 5 % forpløjning" med 80 % rel. dække.

Udbyttetab: $0.8 + 1.28 = 2.08$ hkg/ha á
110 kr/hkg = 229 kr

Sparet gødning: $2.09 + 3.34$ kg N/ha =
5.43 kg N á 5 kr/kg N = 27 kr.

Udvaskning: **4.2-6.5** kg N/ha á 20
kr/kg N = 84 – 130 kr/ha.



MEN: hvad er en realistisk vurdering?

