

KVÆLSTOFUDNYTTELSE I FRØGRÆS



PRÆSENTATION D. 12 JUNI 2014

Gødskning i 2024 – regler og muligheder

‘Vi anbefaler også at indføre en helt ny miljøregulering af landbruget til gavn for både erhverv, vandmiljø, natur og klima, så Danmark kan sætte nye standarder for bæredygtig landbrugsproduktion’

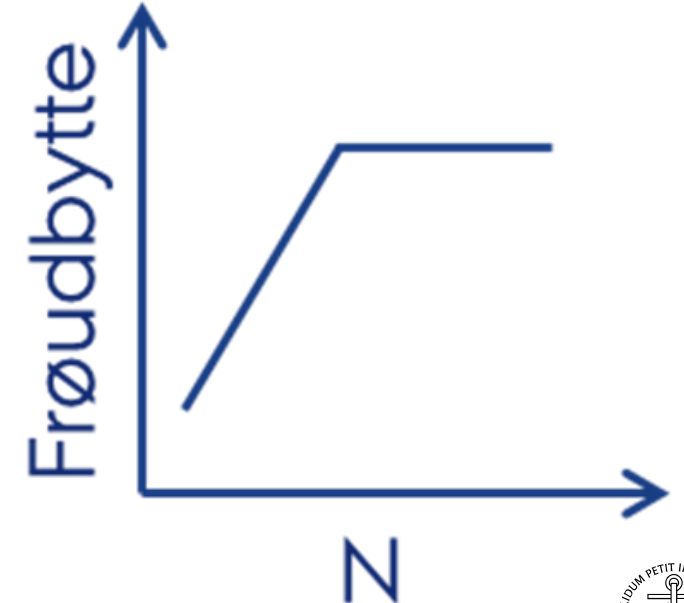
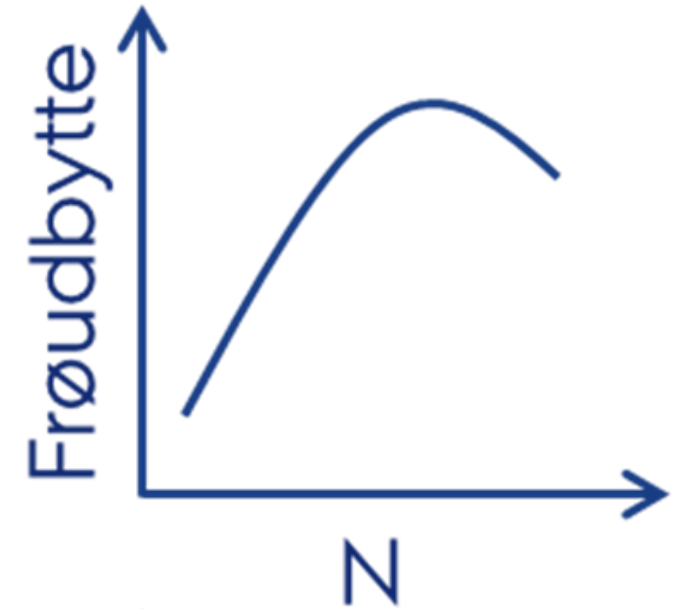
N kan ikke redde et dårligt udbyttepotentiale

	2014	2024	Forøgelse, %
Alm rajgræs	139	180	29
Rødsvingel	123	150	22



HVAD HAR OG HAR IKKE ÆNDRET SIG?

- ❖ Vækstregulering er nu en helt naturlig del af almindelig dyrkningspraksis
- ❖ Gødningspraksis har ikke ændret sig væsentligt, sandsynligvis fordi kvælstofnormerne er steget
- ❖ Vi/jeg mente, at vi skulle bruge langt mere teknologi til at bestemme behovet hvilket kun er sket i meget lille omfang, sandsynligvis fordi kvælstofnormerne er steget



HVAD KOMMER TIL AT ÆNDRE SIG

Landbrugsavisen 27-10-2023

Ifølge [Information](#) var Magnus Heunicke desuden enig i, at opgaven blandt andet er at bringe de årlige kvælstofudledninger ned på 38.000 ton, og at det fordrer en reduktion i forhold til de aktuelle udledninger på 18.000 ton kvælstof.

3.1 Mål for Landbrugsstyrelsen i 2024

Implementering af Landbrugsaftalen III:

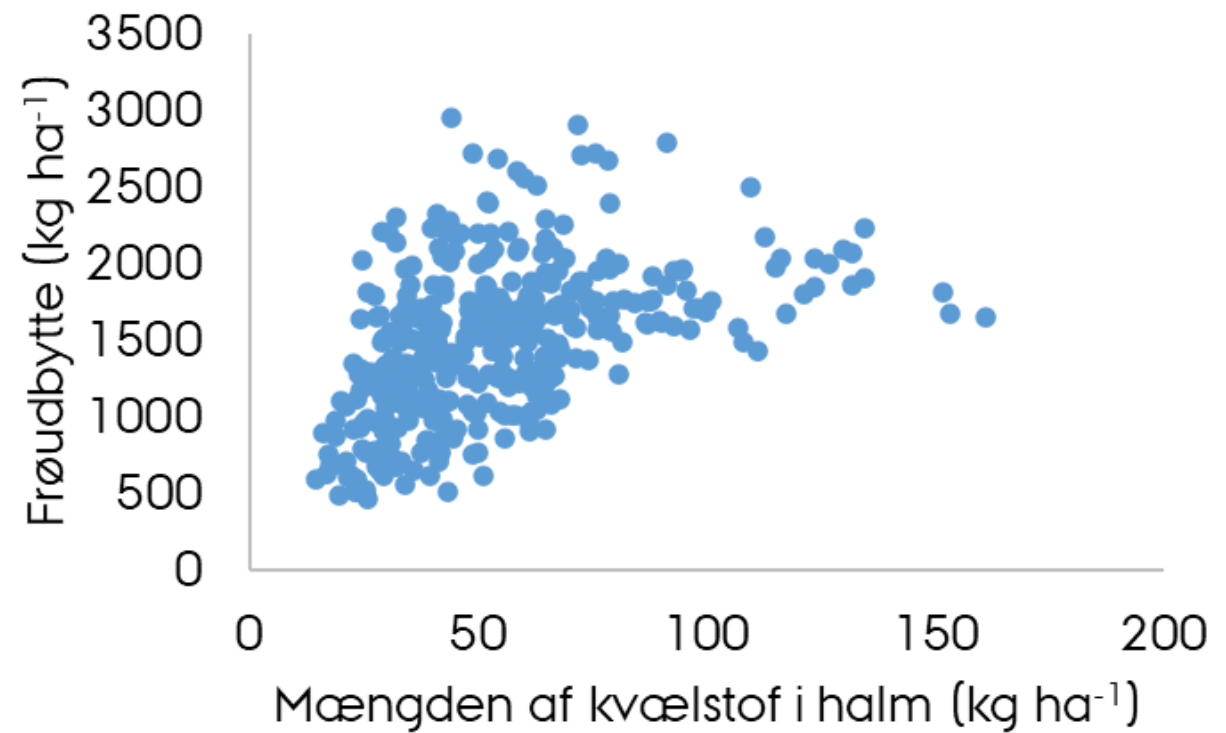
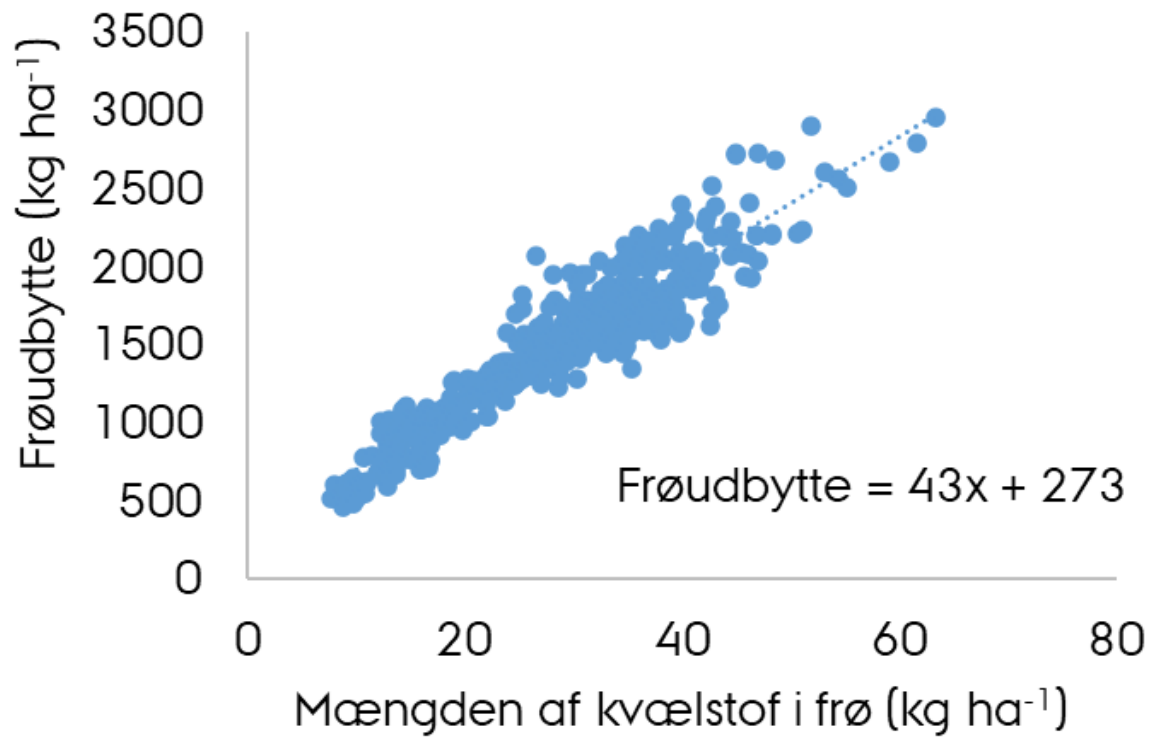
Landbrugsstyrelsen skal inden udgangen af 2. kvartal 2024 have udarbejdet et oplæg til ny kvælstofreguleringsmodel.

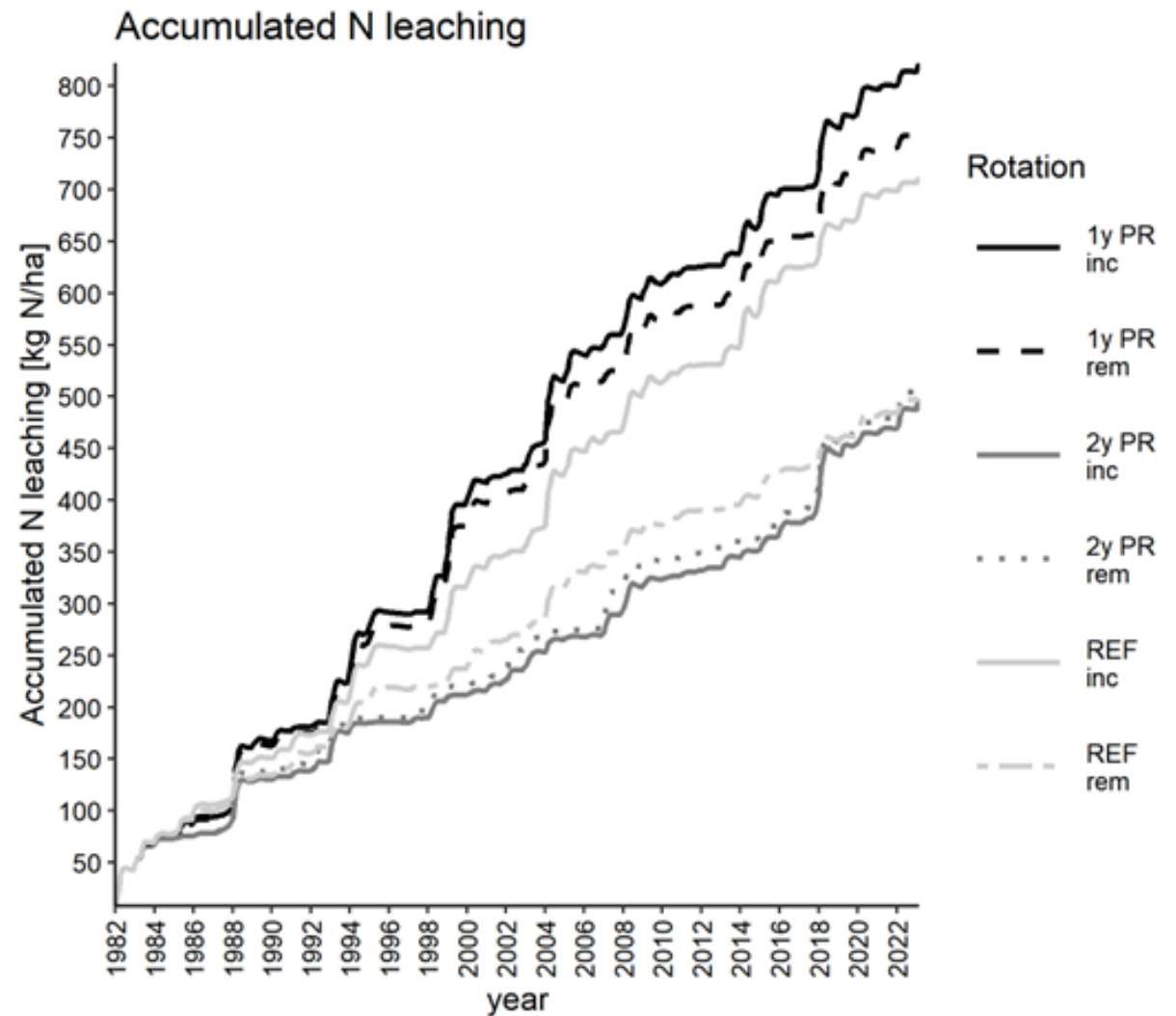
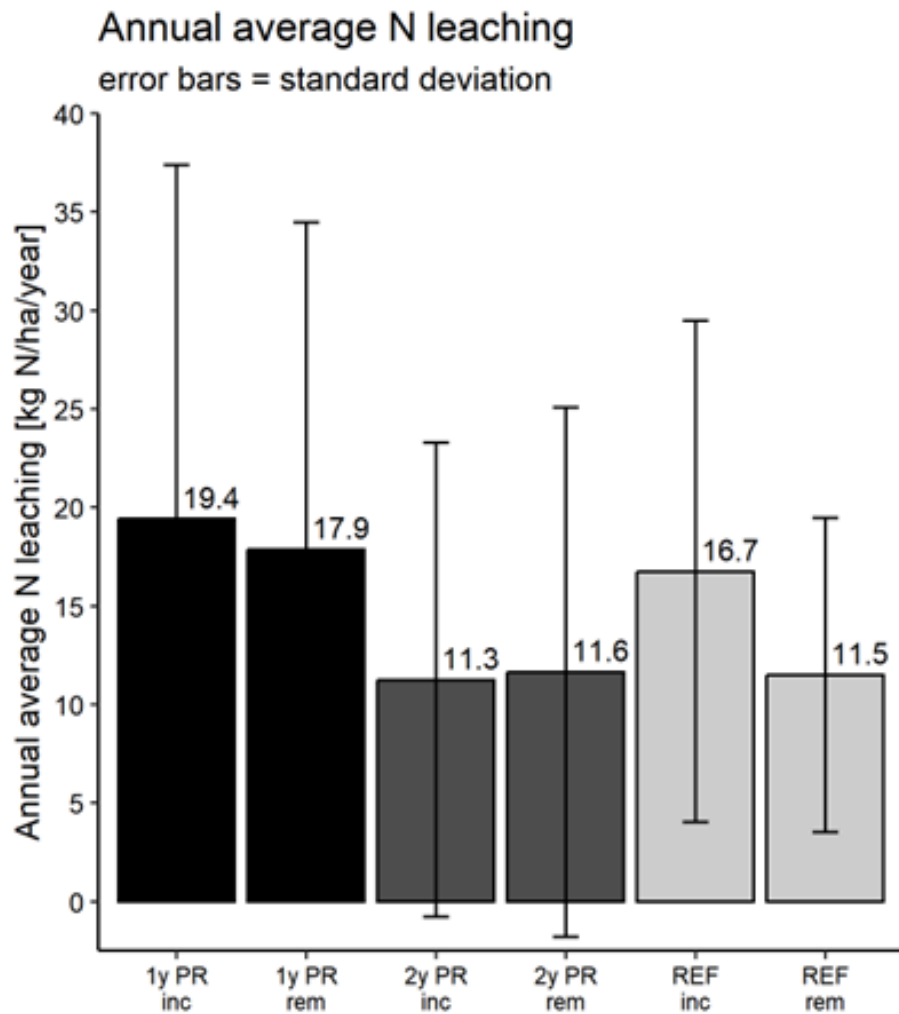
STATUS PÅ VORES KVÆLSTOFUDNYTTELSE

Input/output	Almindelig rajgræs
Frø	$1500 \text{ kg/ha} * 2,1 \%N = 32 \text{ kg N/ha}$
Halm	$8000 \text{ kg/ha} * 1,1 \%N = 88 \text{ kg N/ha}$
Udvaskning/N.min efter høst	20 kg N/ha
Behov	$32+88+20 = 140 \text{ kg N/ha}$
- N.min ved vækststart	20 kg N/ha
Ligevægtsprincippet	120 kg N/ha

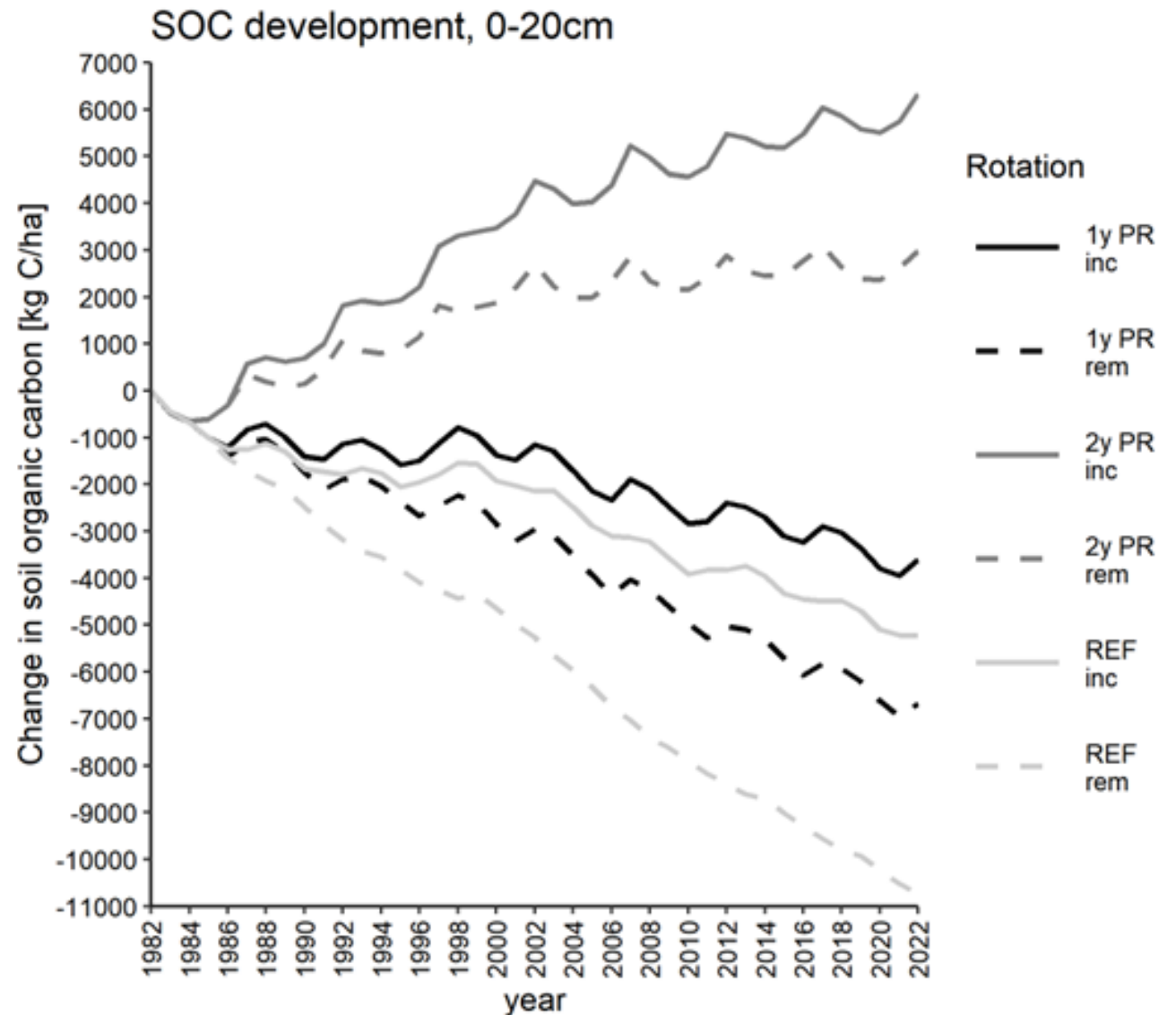
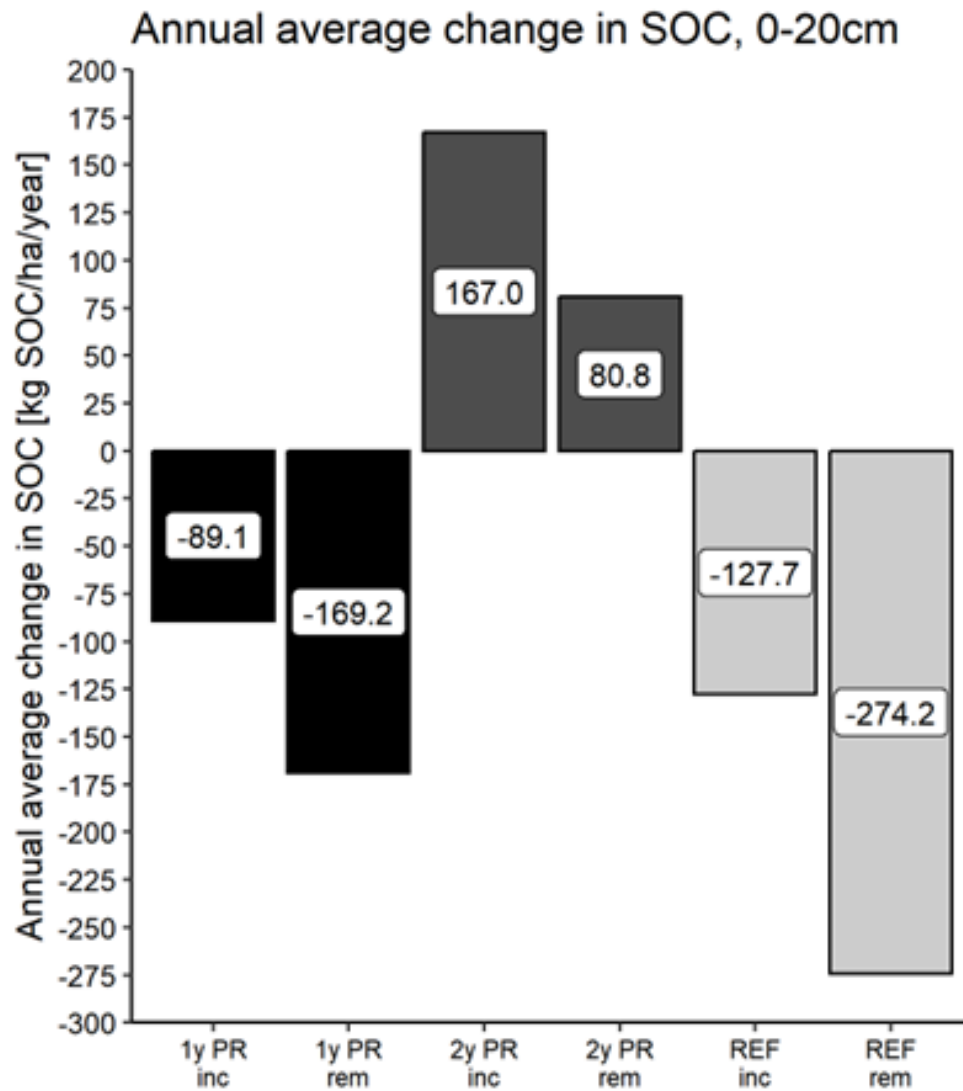
Rod-top forhold er svært at kvantificere, Lancane et al. 2023 konkluderer $\sim 80 \text{ kg N ha}^{-1}$ i forskellige kornarter. Det medfører med en tilførsel på 180 kg ha^{-1} et overskud på 20 kg ha^{-1} som går til jordens organiske pulje.

N I FRØ OG HALM





Annual average N leaching (left) and accumulated N leaching for the simulated period (right). Error bars show the standard deviation ($n = 40$). 1y PR = perennial ryegrass for one year per rotation, 2y PR = perennial ryegrass for two subsequent years per rotation, REF = reference grain-based rotation, inc = wheat straw incorporated, rem = wheat straw removed.

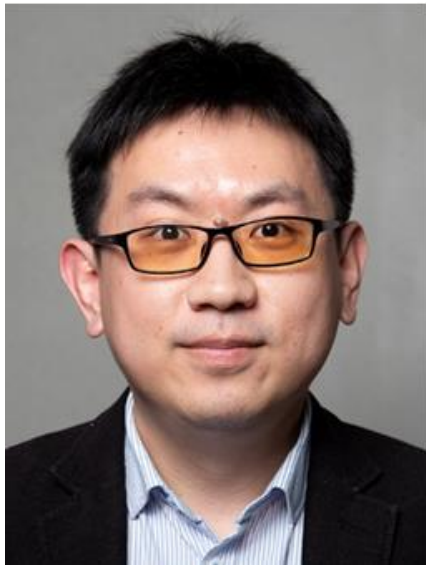


Annual average change in soil organic C over the simulation period (left), and the change in soil organic C stock seen dynamically (right). Both graphs represent the topsoil (0-20cm) or plough layer.

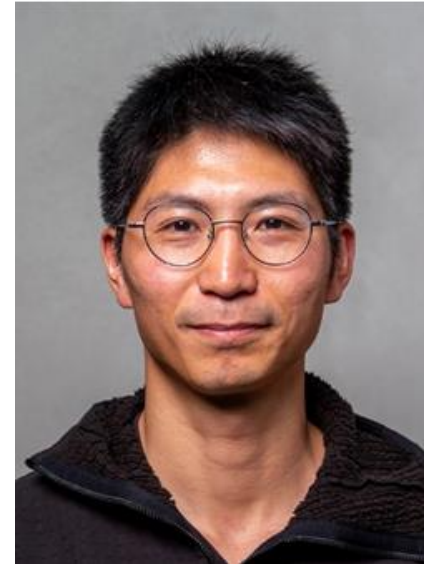
HAR VI STYR PÅ KVÆLSTOFUDNYTTELSEN I FRØGRÆS?

- ❖ Ja, overordnet set
- ❖ Vi er begunstiget af de flerårige afgrøder, men så skal vi også dyrke dem flerårigt
- ❖ Input-output regnskab er ikke til vores fordel, qua vores lave kvælstof fraførsel i frøet
- ❖ Udvaskningstal og model resultater viser dog lav kvælstofudvaskning
- ❖ Med øget række dyrkning bør vi se på rækkegødskning og anvendelsen af flydende gødning

NYE KOLLEGAER - NYE MULIGHEDER



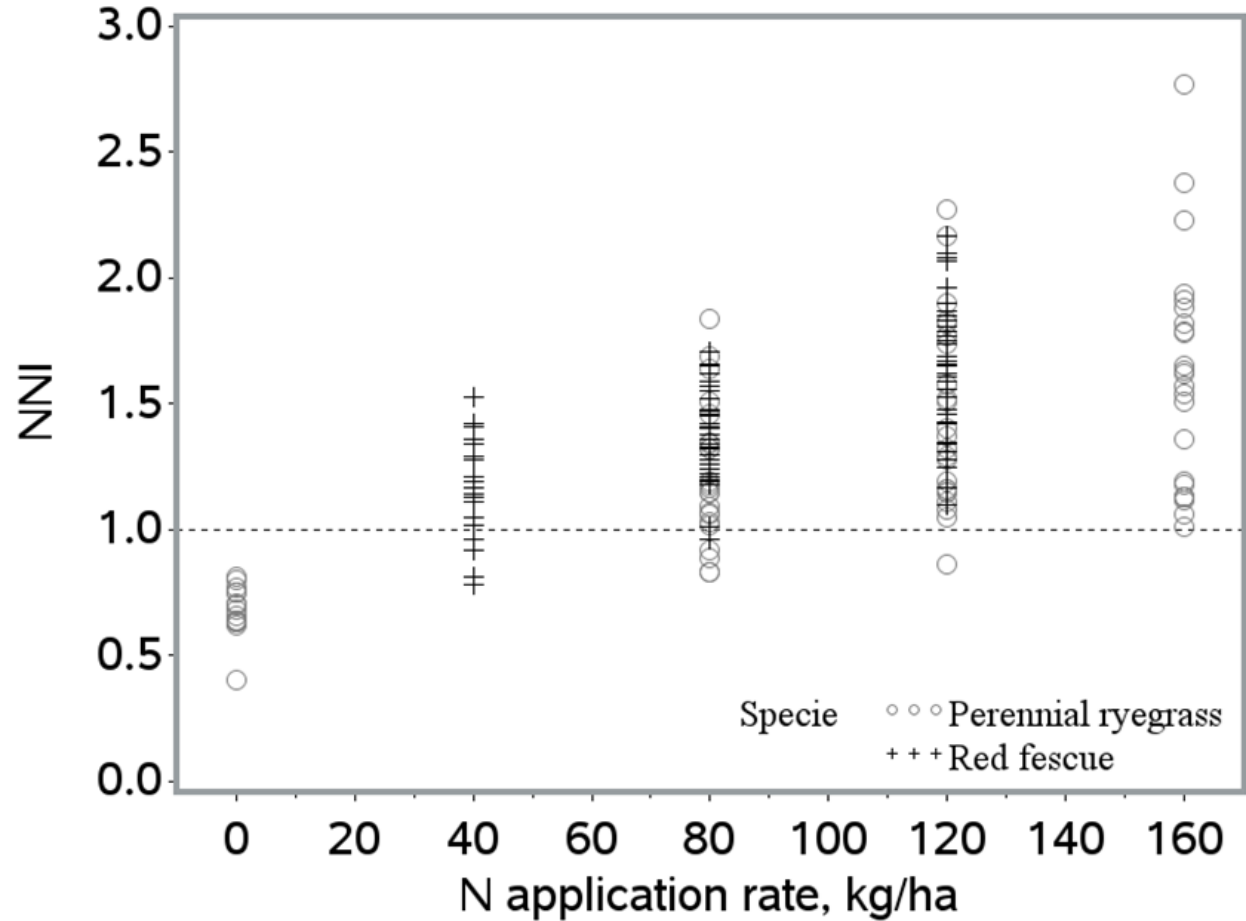
Tenure-track assistant professor Sheng Wang
Master og PhD fra Kina/DTU, arbejdet i US,
arbejdsområder er remote sensing primært
satellitter og kunstig intelligens.



Tenure-track assistant professor Takashi
Tanaka, Master og PhD fra Japan/Kina,
arbejdet i Kina og Japan, arbejdsområder er
remote sensing primært droner og robotter,
markforsøg/landbrug og data analyse.

NNI OG SATELLITTER

Sheng kompetencer gør det muligt, at vi selv aktivt kan arbejde med satellitbilleder. Vi mangler dog projektet, hvor vi sammen med avlere og konsulenter får testet og efterfølgende justeret vores model.





AARHUS
UNIVERSITET