

Innovationscenter
for Økologisk Landbrug


Kløvergræs til biogas Hvorfor?

Oremandsgaard, Præstø november 2024, Morten W. Vestenaa



Fonden for **økologisk landbrug**

De næste 20 minutter

 Kløvergræs er en unik næringsstofkilde i økologisk landbrug

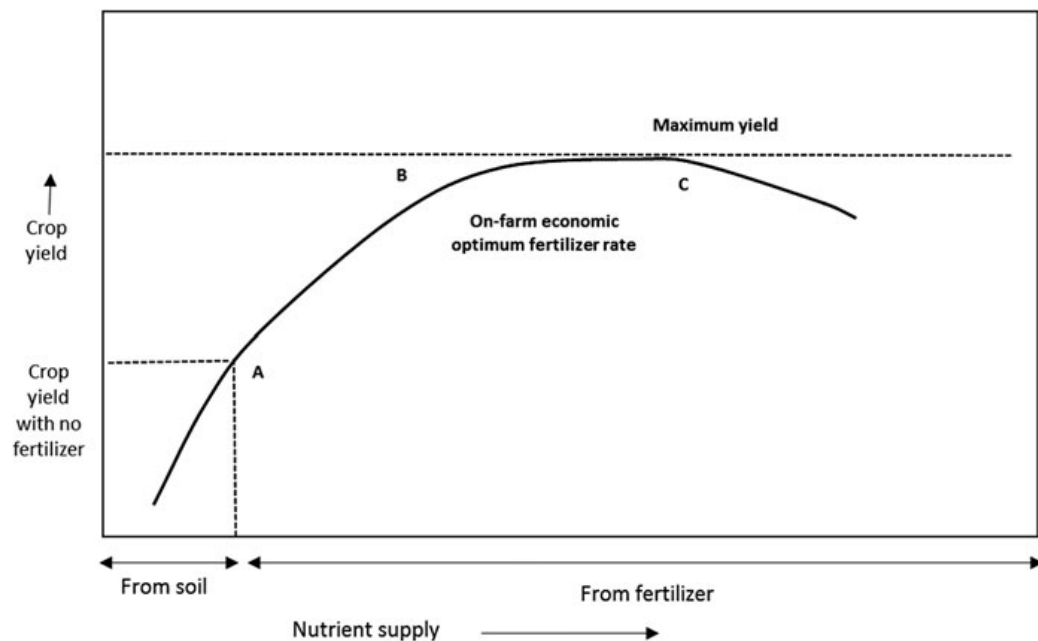
 Kløvergræs er ikke en energiafgrøde

 Diskussion

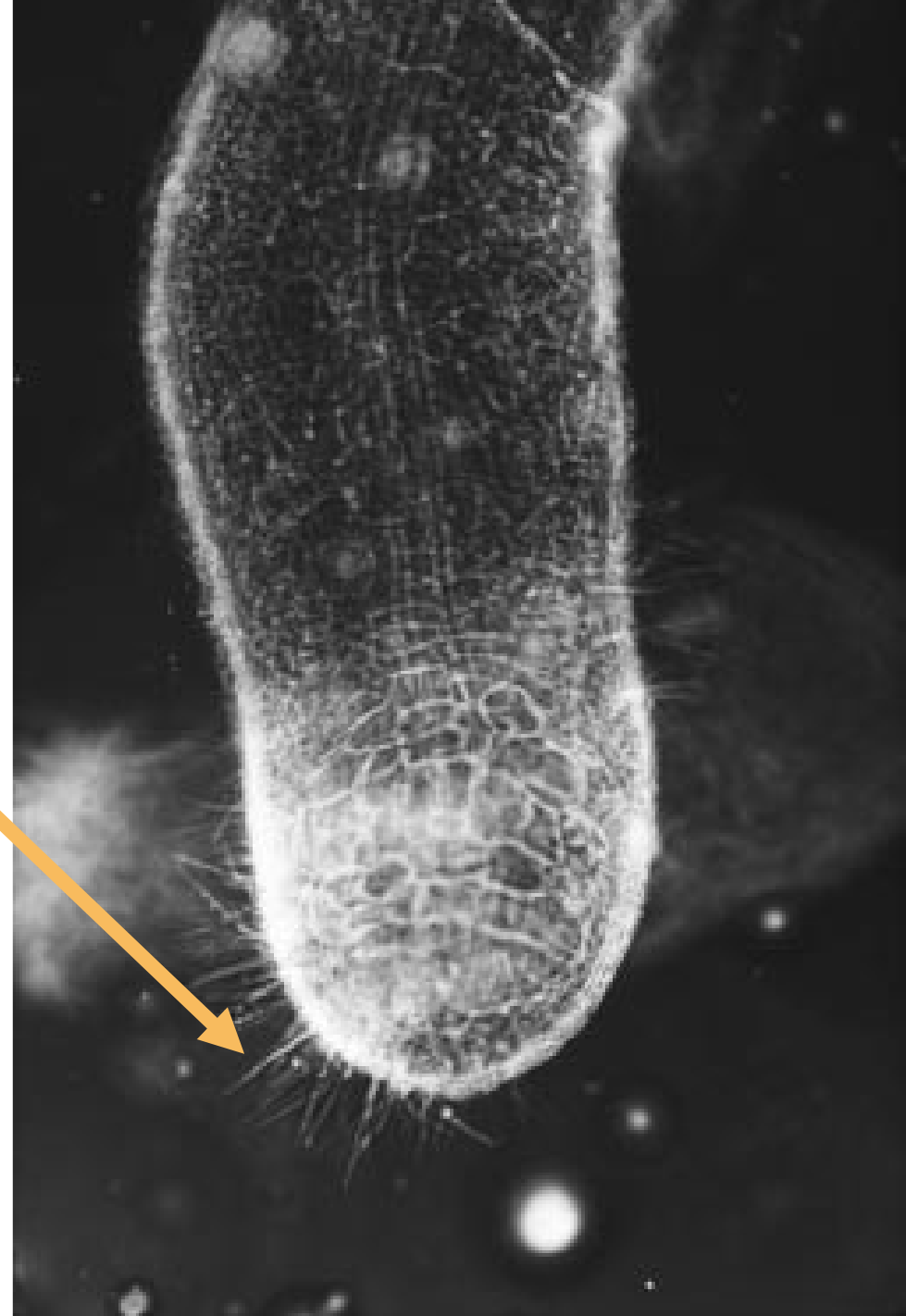
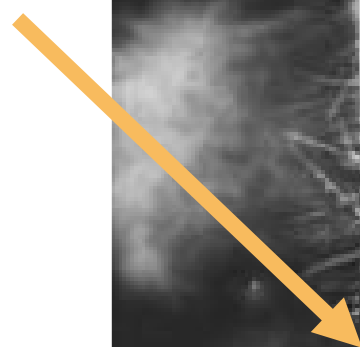




- 🌱 Tilgængelighed af næringsstoffer
- 🌱 Mark og bedriftsbalance
- 🌱 udbytterespons



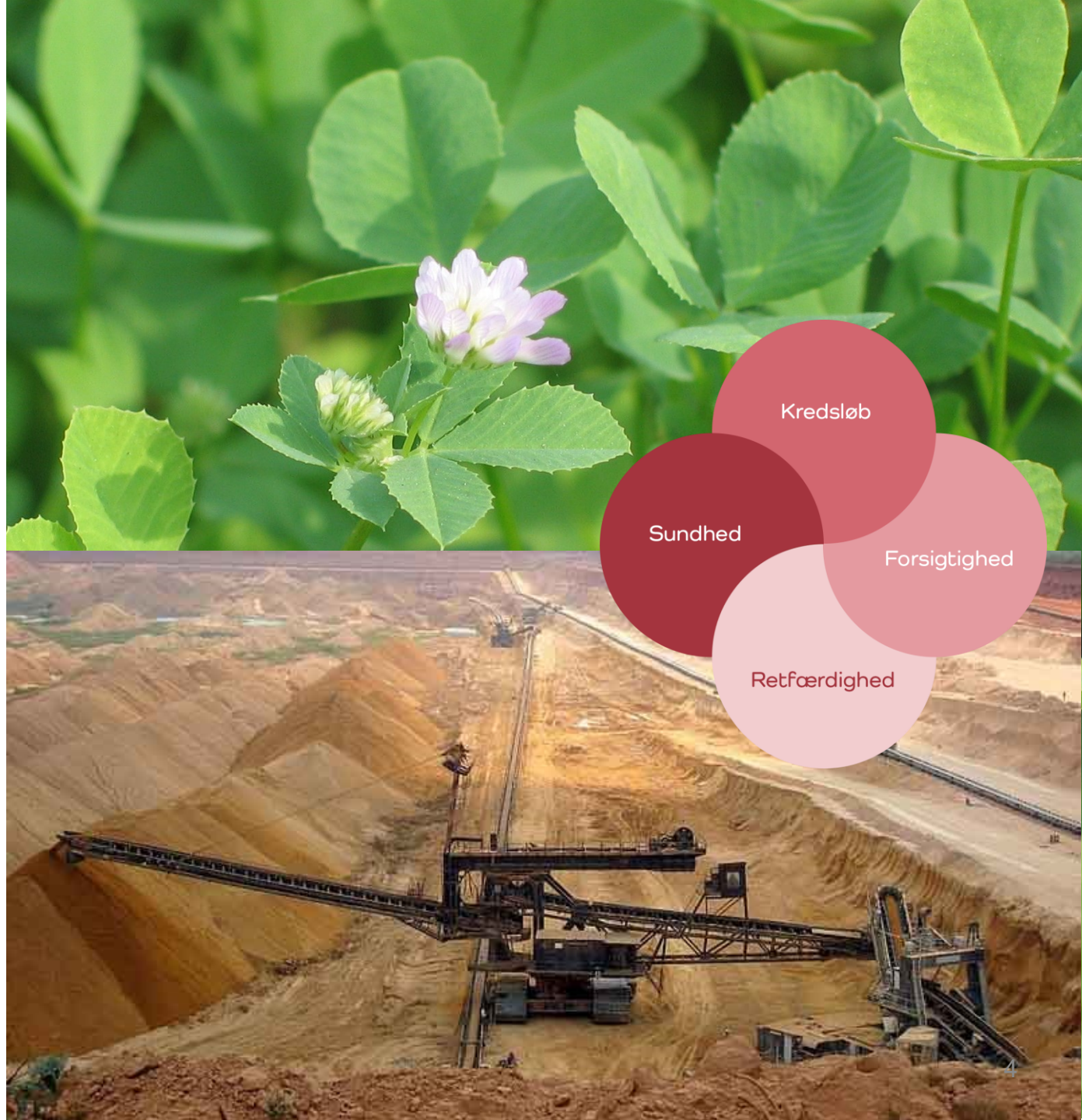
Mykorrhiza



Kvælstof

Kalium

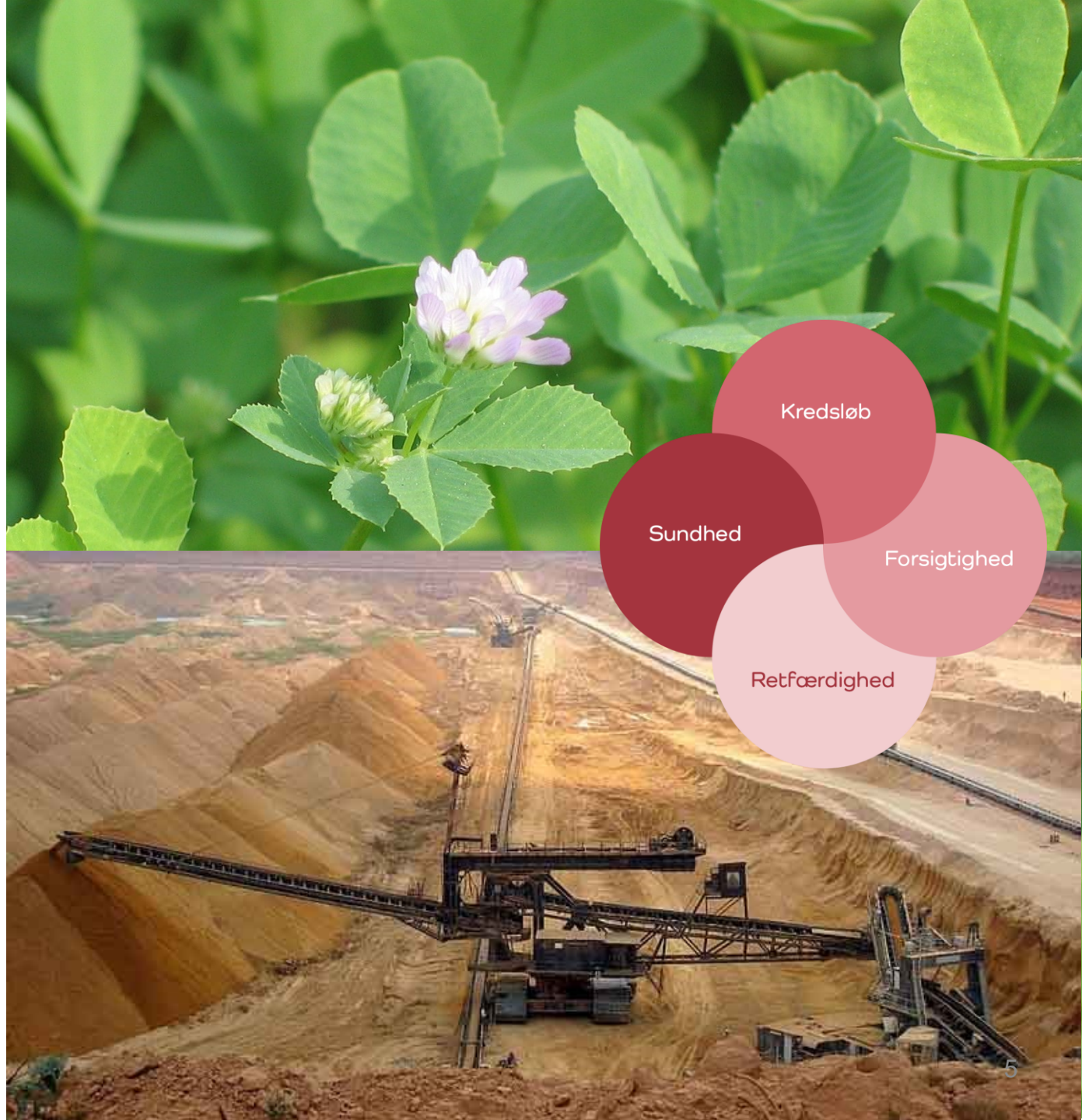
Fosfor



Kvælstof

Kalium

Fosfor



Potentiel og realistisk recirkuleret N

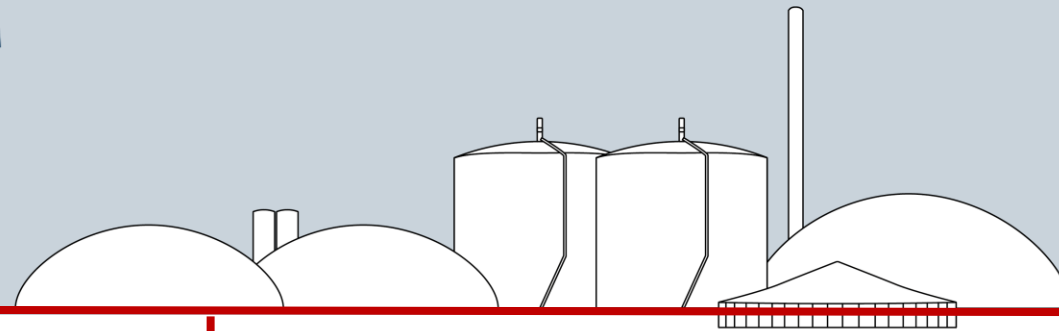
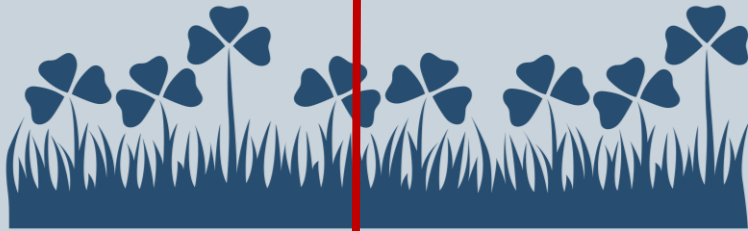
Ekspert evaluering



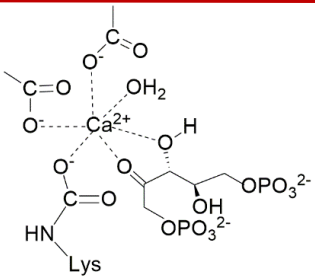
1. **Kan** denne fraktion af biomasse være gødning på økologiske marker?
2. Hvis ja, hvor meget af denne biomasse kan **potentielt** udbringes på økologiske jorde?
3. Hvor meget af denne fraktion kan **realistisk** udbringes på økologiske jorde.

Hvis vi antager 50% N udnyttelse og 65 kg/ha
~ **730.000 / 24 %** vækst i økologisk areal i DK

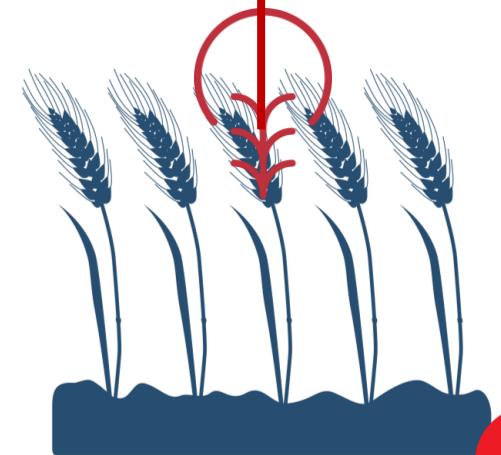
$N \equiv N$






NH_4^+



CH_4

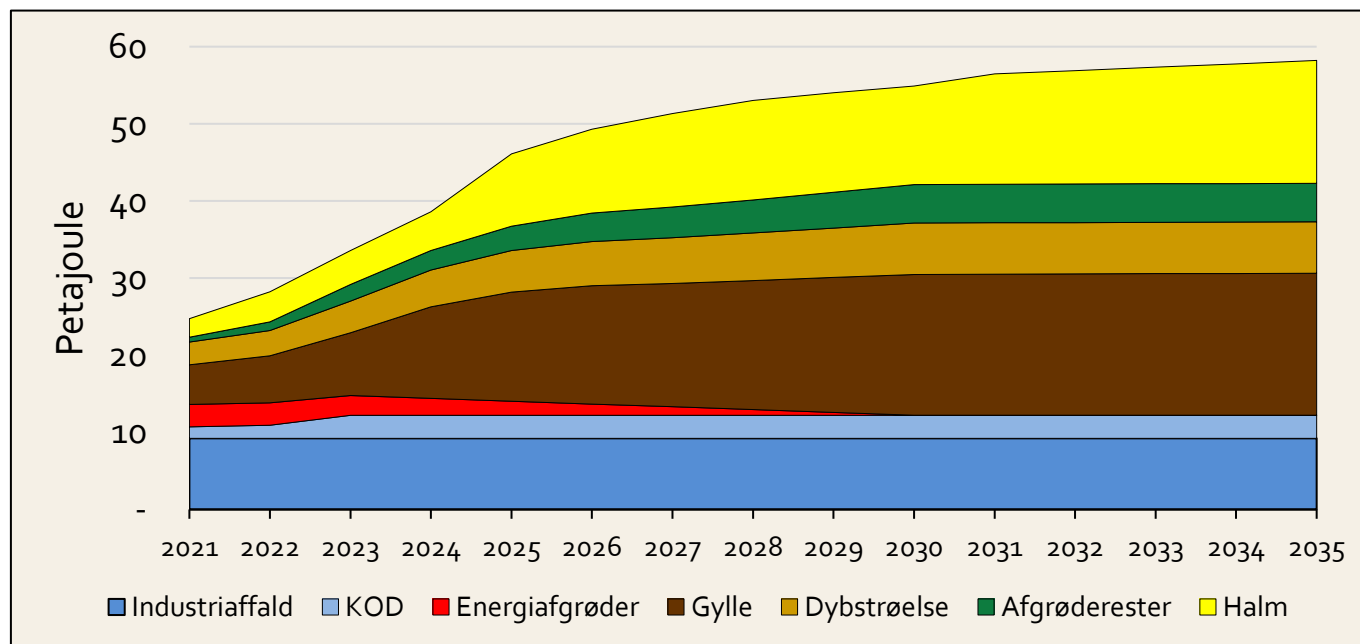


De næste 20 minutter

-  Kløvergræs er en unik næringsstofkilde i økologisk landbrug
-  Kløvergræs er ikke en energiafgrøde
-  Diskussion



- Det er politisk besluttet at energiafgrøder udfases i Danmark, og fra 2024/2025 udfases majs som energiafgrøde (Klima- Energi- og Forsyningsministeriet, 2021).
- Fortsat og stigende behov for afgrøderester i biogasfoderplaner (Biogasdanmark Outlook, 2023)



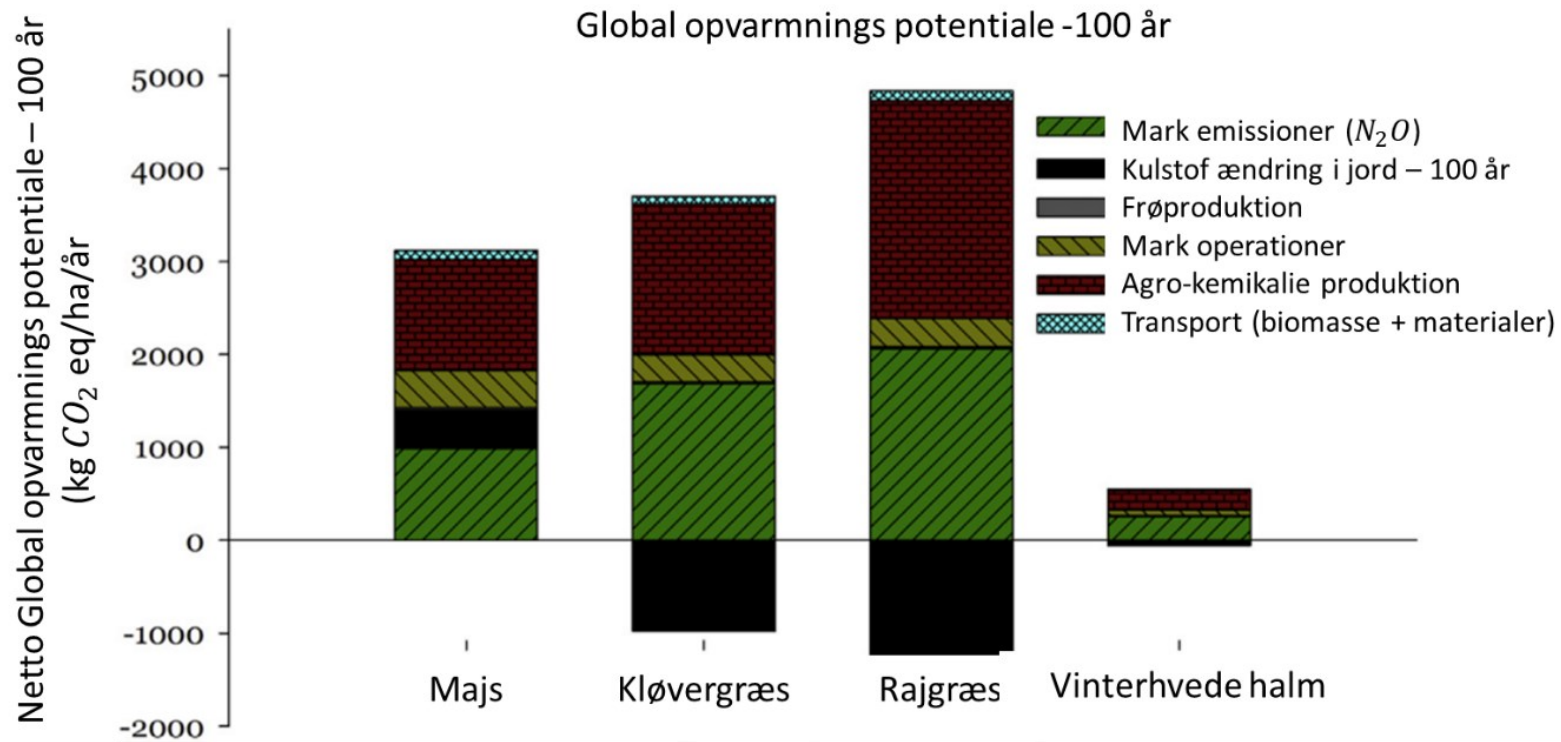
Økologisk kløvergræs er ikke en energiafgrøde

 De primære funktioner af kløvergræs i økologiske sædskifter er

 **Ukrudskontrol**

 **Kvælstofkilde**


 **Jordfertilitet og -sundhed**



Figur 2, global opvarmnings potentiale ved produktion af konventionel majs, kløvergræs, rajgræs og halm. Produktionskædens emissioner er medtaget. Modificeret efter (Parajuli et al., 2017).



De næste 20 minutter

 Kløvergræs er en unik næringsstofkilde i økologisk landbrug

 Kløvergræs er ikke en energiafgrøde

 Diskussion



Plantebaseret og animalsk produktion

Klima- og effektivitetsvinkel



8 mio. kcal/ha
2 Tons CO₂e/ha



4 mio. kcal/ha
11 Tons CO₂e/ha

Kvælstof til økologisk planteavl

