

Innovationscenter
for Økologisk Landbrug

F1: Virkemidler til lavere klimaaftryk i økologien

Majken Husted
Specialkonsulent, Klima & Natur



Foto: Casper Laursen

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Agenda

- Opgørelse af emissioner
- Lattergas – hvordan dannes det?
- Klimatiltag
 - Reduceret kvælstoftildeling
 - Gødningstype og udnyttelseskrav
 - Afgræsning
 - Naturlige nitrifikationshæmmere
- Afrunding



Foto: Karen Munk Nielsen

Opgørelse af emissioner



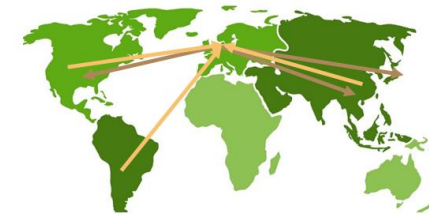
Opgørelse af emissioner

- Nationale udledninger
- Inkl. udledninger fra import
- Opgørelse per hektar
- Opgørelse per kg produkt
- Forskellige tiltag har effekt på forskellige opgørelser.

De nationale opgørelser



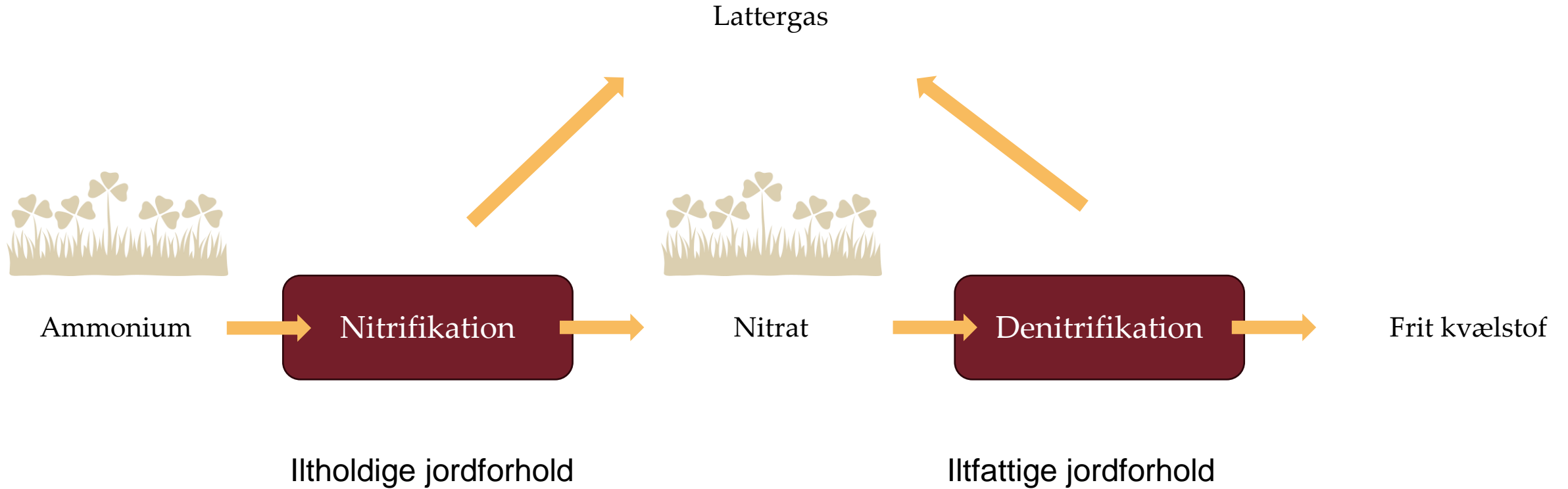
Livscyklusanalyse (LCA)



Lattergas - hvordan dannes det?



Lattergas – hvordan dannes det?

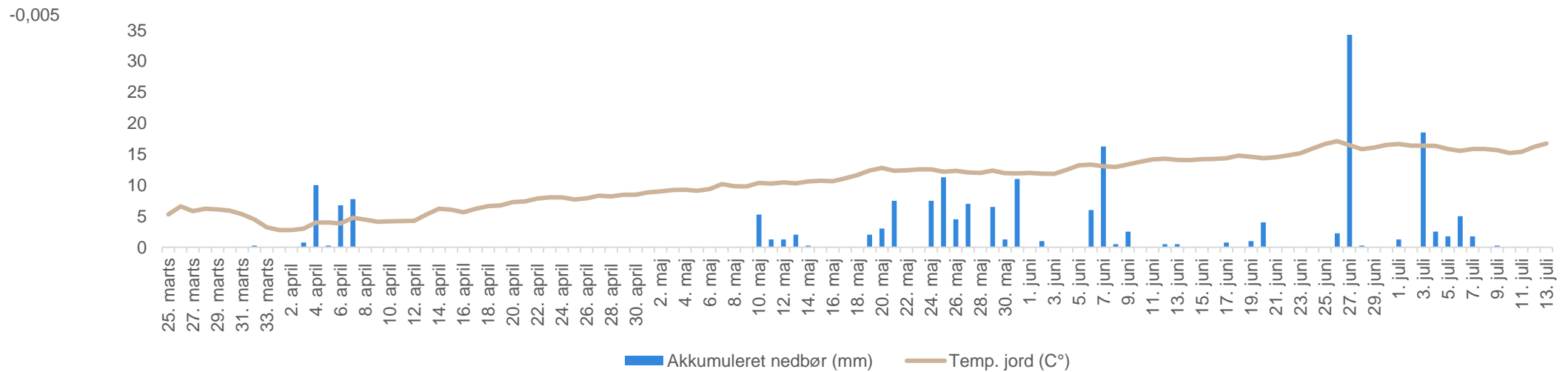
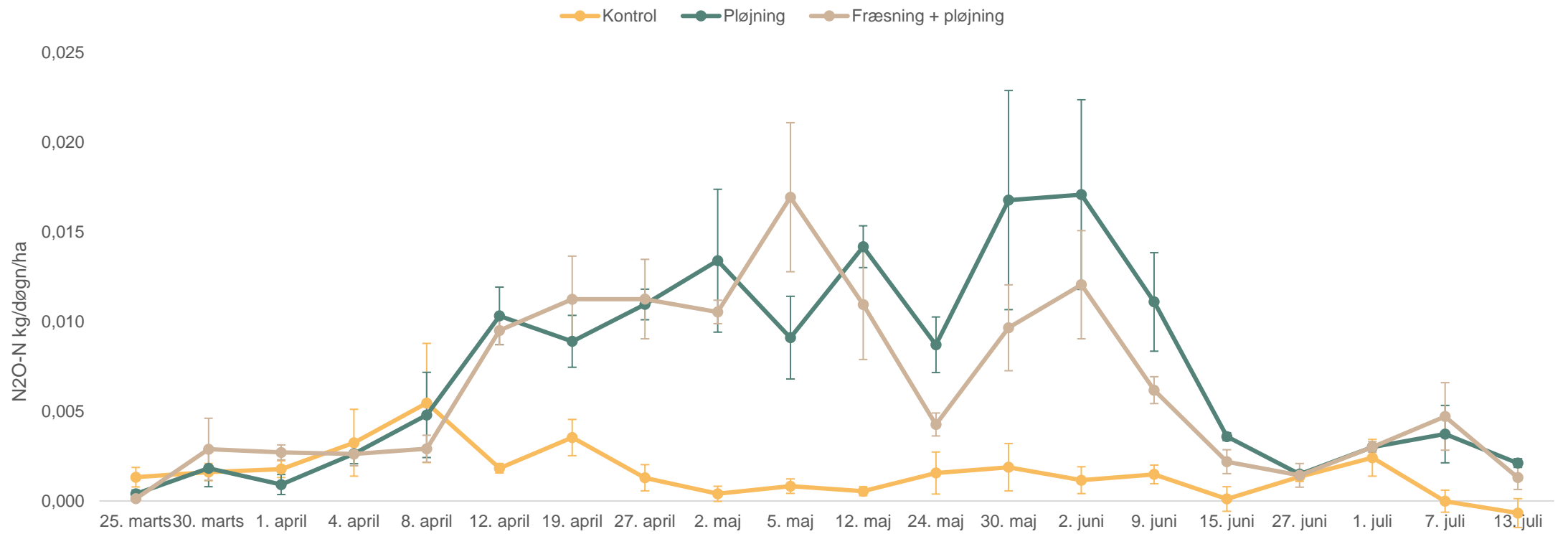


Lattergas – hvor kommer det fra?

- Direkte udledning
 - Anvendt gødning
 - Afgrøderester – stub, halm, efterafgrøder m.v.
- Indirekte udledning
 - Ammoniakfordampning
 - Nitratudvaskning
- I beregninger antages 1% af tilført N udledt som lattergas
 - Varierer dog meget i virkeligheden...

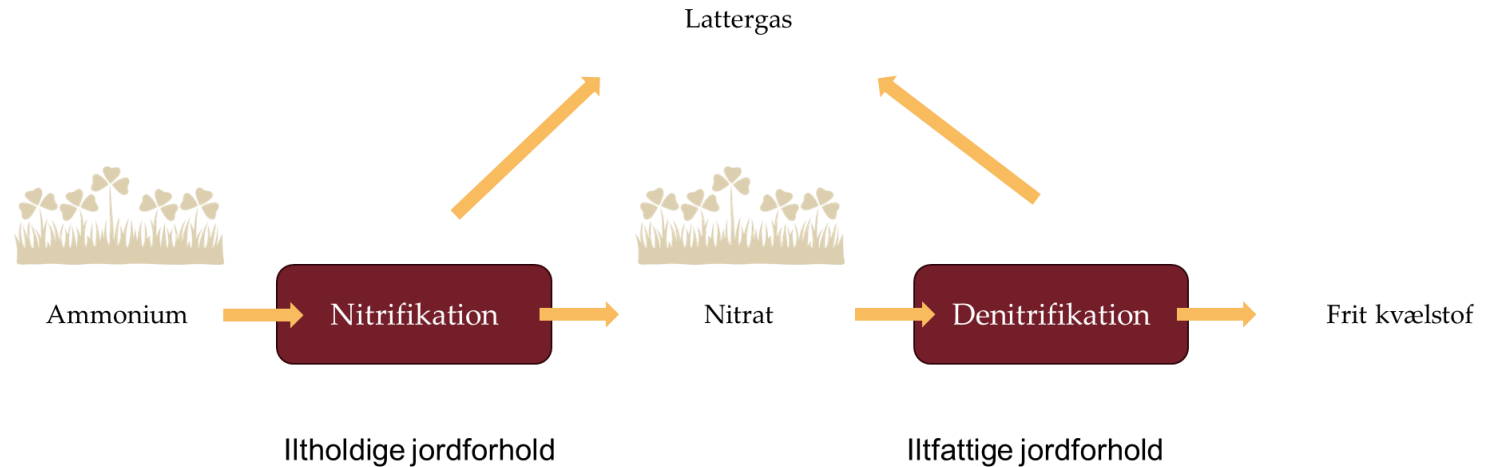


Foto: Casper Laursen



Lattergas – betydende faktorer for udledning

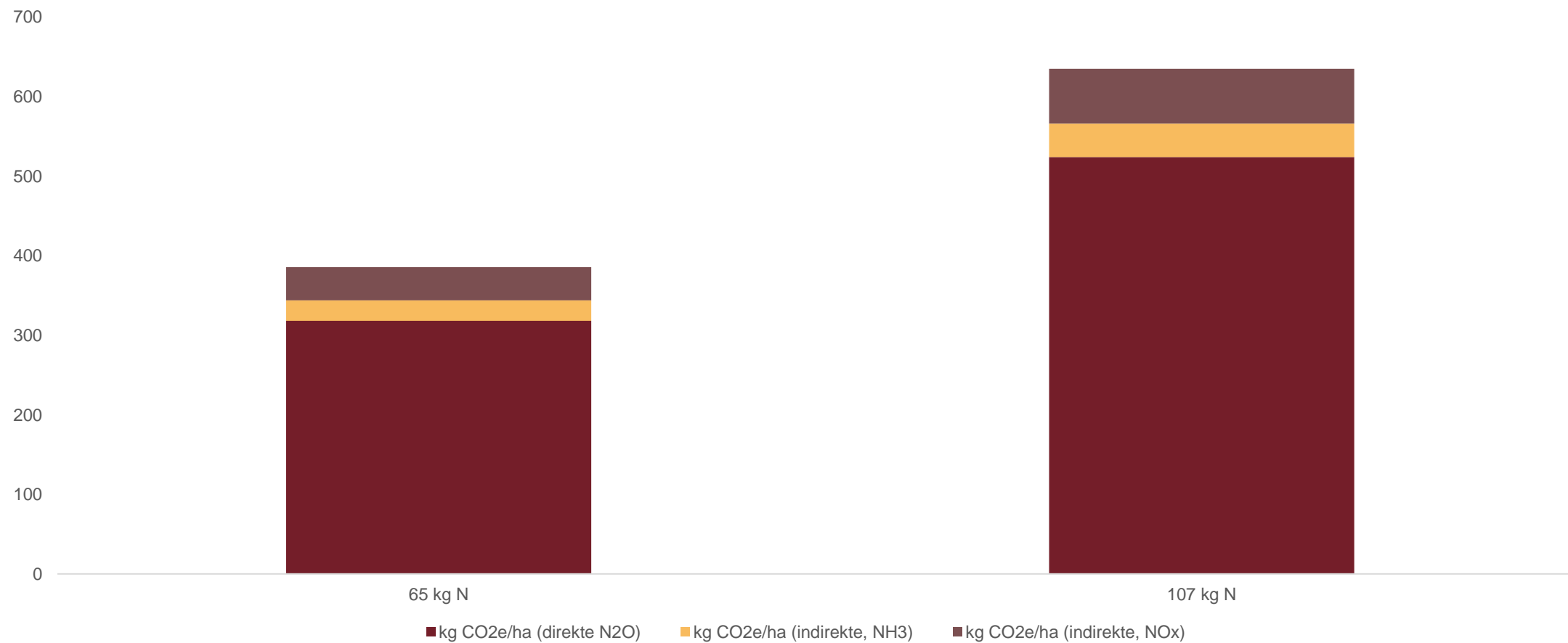
- Mængden af total N tilført
- Tilgængelighed af ammonium og nitrat
- Iltholdige/iltfattige forhold
- Tilgængeligt kulstof som energikilde



Reduceret kvælstoftildeling



Reduceret kvælstoftildeling



Reduceret kvælstoftildeling

- Effekt per hektar
- Lavere udbytter – ingen eller begrænset effekt per kg produkt



Foto: Henning Sjørsløv Lyngvig

Gødningstype og udnyttelseskrav



Gødningstype og udnyttelseskrav

	Grisegylle	Dybstrøelse
Udnyttet N/ha	65 kg udn. N/ha	65 kg udn. N/ha
Udnyttelseskrav	80%	50%
Anvendt total N/ha	81 kg tot-N/ha	130 kg tot-N/ha
Lattergas, kg CO ₂ e/ha	338 kg CO ₂ e/ha	541 kg CO ₂ e/ha



Gødningstype og udnyttelseskrav

- Effekt både per hektar og per kg produkt



Afgræsning som klimatiltag



Udgivet 26.08.2022

Print artikel

Gem artikel i dine

Holland: Græssende køer udleder mindre metan

Resultater fra hollandske køer udleder mindre metan

Af Linda Michelle Handrup

Køer er et udskaeldt produkt, og det viser de første resultater fra en undersøgelse, der beregner udledningen af metan fra køer ved afgræsning, og at det er mindre end køer, der artsfæller inde i stalden. I Holland er der fokus på at øge andelen af køer og køernes græsoptag udendørs.

- Det giver helt nye perspektiver på, hvordan vi kan reducere metanudledningen fra køer.

SEGES
INNOVATION

LANDBRUGSINFO

Kvæg

Afgræsning reducerer køernes metanudledning – primært i starten af sæsonen

Køer på græs udleder op til 20 pct. mindre metan end køer, der fodres på stald – dog primært i maj og juni. Det viser de foreløbige resultater af en undersøgelse, som SEGES Innovation er i gang med.

Nyhed | 09. november 2023



Jagten på metanreducerende midler kører konstant for fuld udblæsning i kvægbruget. Og nu ser det ud til, at et nyt værktøj kan føjes til værktøjskassen.

I hvert fald hvis man ser på de foreløbige resultater af et forsøg, hvor SEGES Innovation er i gang med at undersøge, hvor meget afgræsning reducerer køernes metanudledning.

Teaser for session G1

SESSIONER

ONSDAG 22. NOVEMBER 2023

14.15 - 15.00

KLIMA / KVÆG

G1

Midler til
mindre metan
fra økologisk
kvæg

Over hele verden arbejdes der på højtryk for at gøre køer mere klimavenlige, så den økologiske ko kan reddes i klimakampen. I det konventionelle landbrug arbejdes der med bovær for at hæmme produktion af metan, men hvilke virkemidler kan vi forvente at få til den økologiske produktion – og hvad er perspektiverne i at anvende naturlige foderadditiver som metanhæmmere? Sessionen går desuden i dybden med, om afgræsning reducerer køers metanudledning, og hvilken rolle græsudbud, græskvalitet og antal timer på græs spiller for metanudledningen.



Fotos:
Aarhus Universitet
SEGES Innovation PS

OPLÆGSHOLDERE

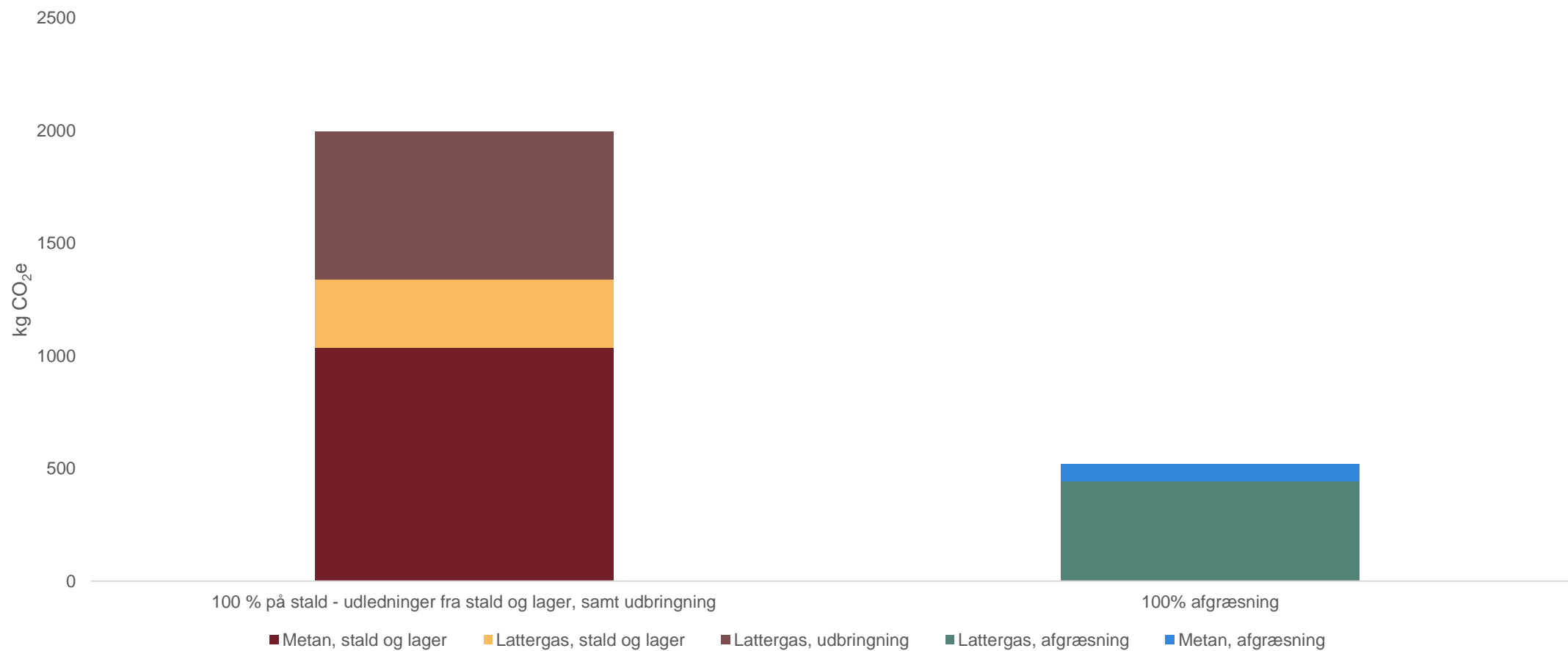
- METTE OLAF NIELSEN, professor, ANIVET, Aarhus Universitet, deler ud af nyeste viden om perspektiverne i at anvende naturlige foderadditiver til reduktion af metan i den økologiske produktion.
- NICOLAJ INGEMANN NIELSEN, chefkonsulent, SEGES Innovation PS, fortæller om resultater fra undersøgelser af den metanreducerende effekt hos græssende køer.

ORDSTYRER

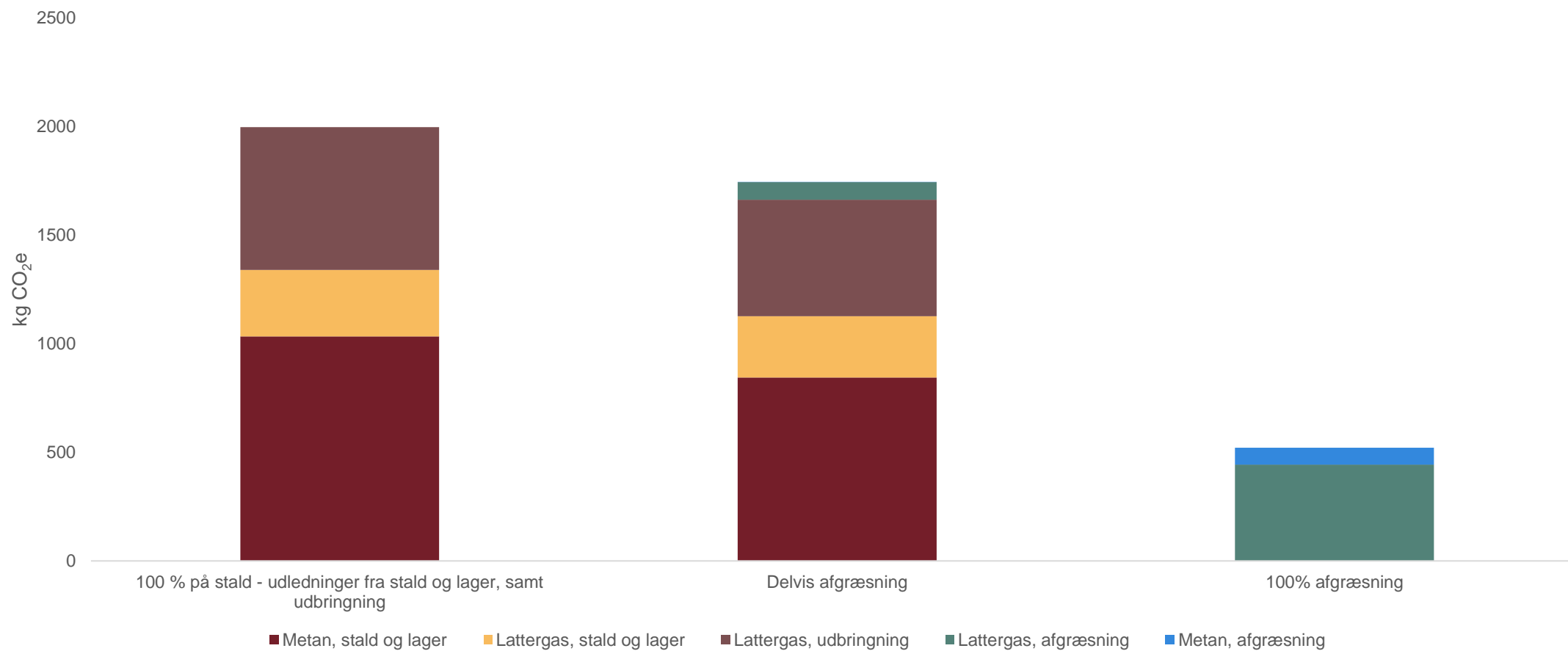
- MARTIN ØVLI KRISTENSEN, specialkonsulent, SEGES Innovation PS.



Gødning afsat under afgræsning



Gødning afsat under afgræsning



Afgræsning som klimatiltag

- Effekt på metan fra fordøjelsen
- Potentielle effekter på foderforbrug og sammensætning
- Effekt per hektar
- Effekt per kg produkt – hvis ydelsen kan fastholdes

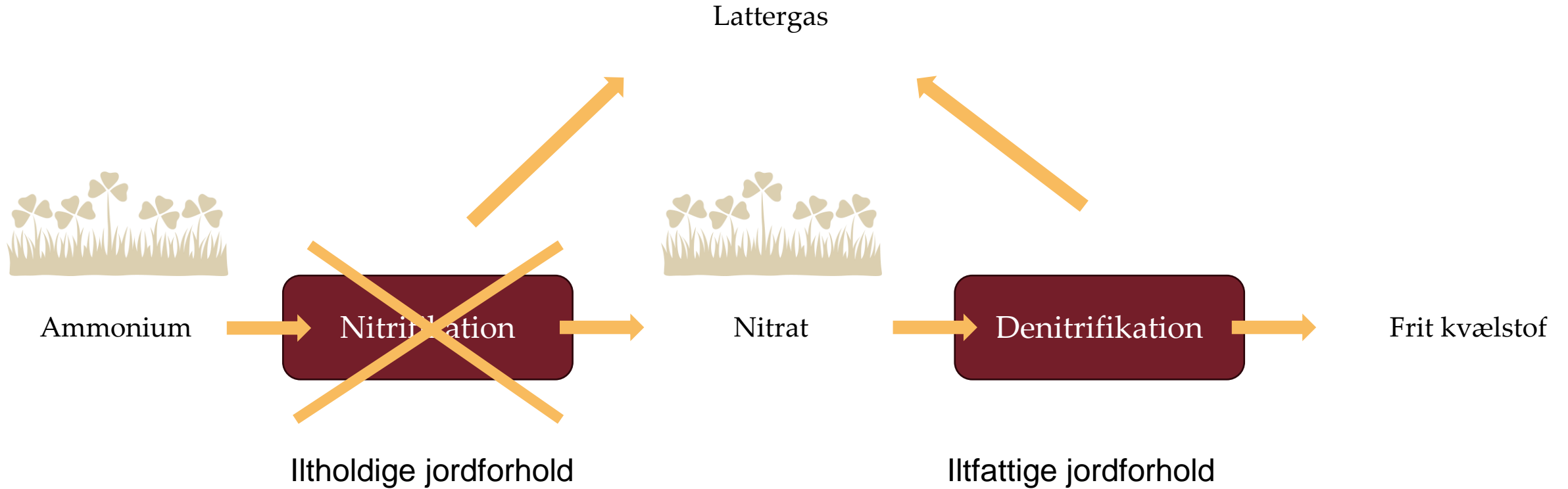


Foto: Birgit Ingvorsen

Naturlige nitrifikationshæmmere



Nitrifikationshæmmere



Nitrifikationshæmmere – naturlige og biologiske

- Naturlige nitrifikationshæmmere
 - Naturlige stoffer som fx kan tilsættes gødningen
 - Planteekstrakter, biokul m.fl. har vist hæmning af dannelsen af lattergas
- Biologiske nitrifikationshæmmere
 - Stoffer som planten danner under væksten
 - Udskilles til jorden som rodeksudater
 - Effekt ved nedmuldning?
 - Effekt i miljøer med højt N input?



Foto: Inger Bertelsen

Naturlige nitrifikationshæmmere - et fremtidigt tiltag?

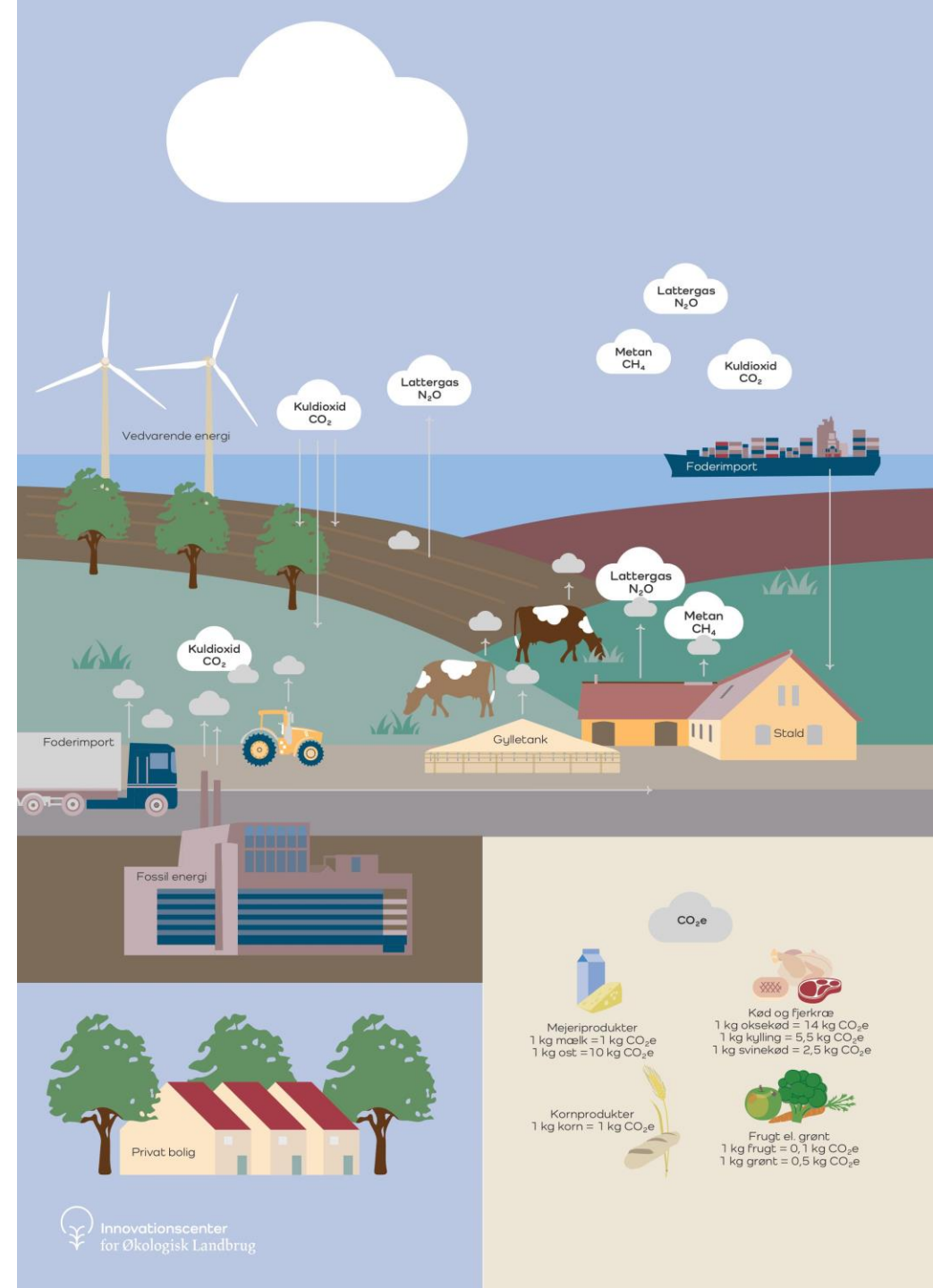
- Testede produkter: biokul og planteekstrakt
- Forsøg i 2023 viser tendens til lavere udledning
- Forsøg i 2023 viser i nogle forsøg et merudbytte ved anvendelse af naturlige nitrifikationshæmmere
- Effekt både per hektar og per kg produkt



Foto: Majken Husted

Afrunding

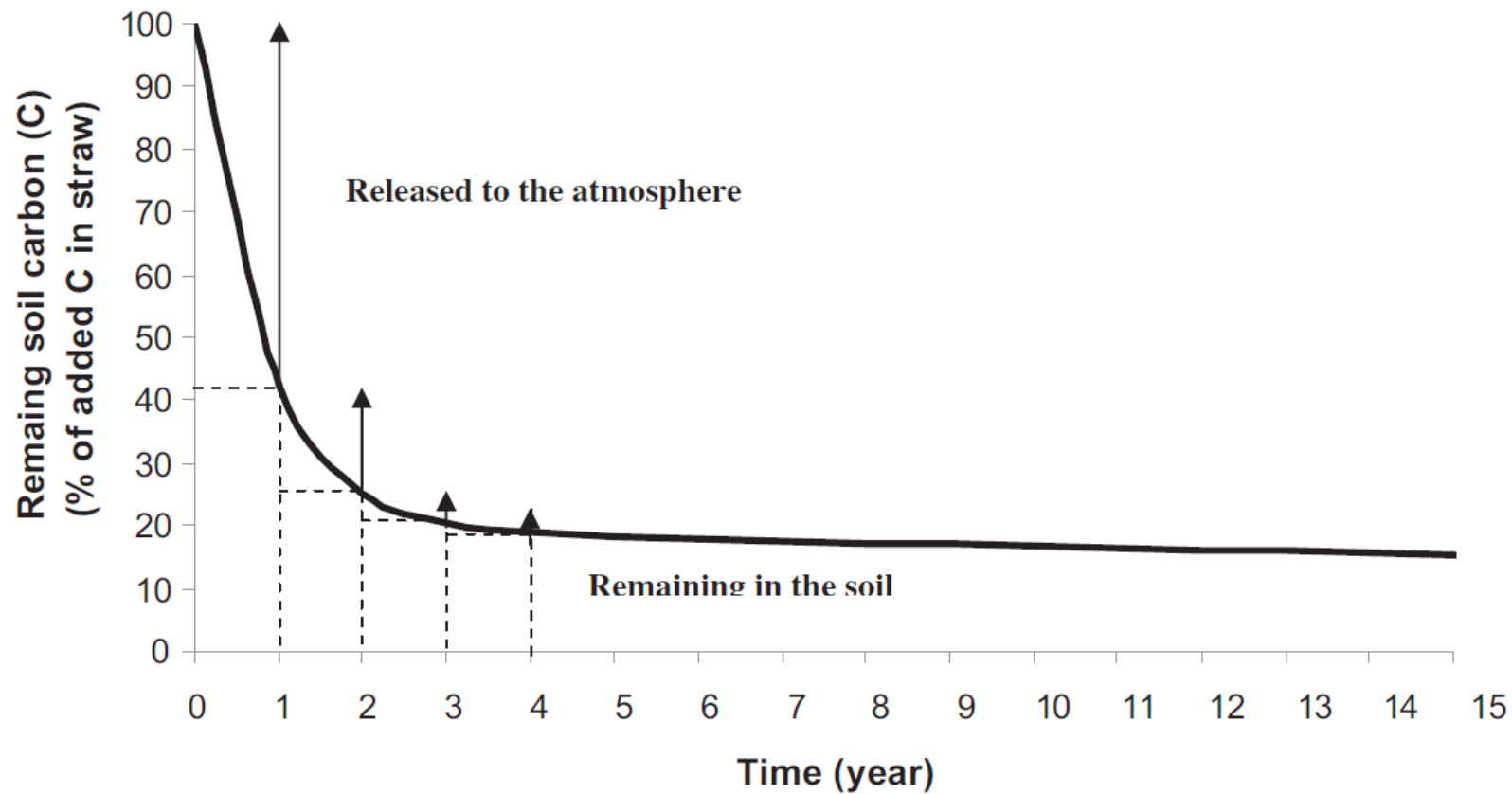
- Effekten af et klimatiltag varierer alt efter opgørelsesmetode
- Der er brug for at mindske emissionerne både per hektar og per kg produkt
- Der er brug for flere dokumenterede klimatiltag målrettet økologien
 - men der er allerede tiltag som der kan gribes fat i



Tak for opmærksomheden



Tilført kulstof nedbrydes over tid



Opbygning af kulstof i jorden

