

KLIMA- OG BÆREDYGTIGHEDSTILTAG PÅ ØKOLOGISKE BEDRIFTER

Økologikonsulent Ninna R.
Boesen, VKST



Økologisk

vkst

Mit fokus er marken – også i denne præsentation



Uddannet
klimarådgiver
2024

Økologirådgiver
hos VKST siden
september 2018

Før det: Agronom-
studerende på
København
Universitet

Økologisk

vkst

Dagsorden

- Hvordan kan klimakataloget bruges sammen med ESGreenTool?
 - Eksempel på bedrifts- og produktaftryk i ESGreenTool
 - Virkemidler i ESGreenTool
 - Økologiens Virkemiddelkatalog i samspil med ESGreenTool
- anbefalinger til konkrete klimatiltag i marken
 - Udtagning af kulstofrige jorde
 - Klimaoptimeret gødningsanvendelse
 - Kløvergræs
 - Efterafgrøder
 - Kulstoflagring som et virkemiddel

Rådgivning i klima går typisk gennem et klimaregnskab



Økologisk

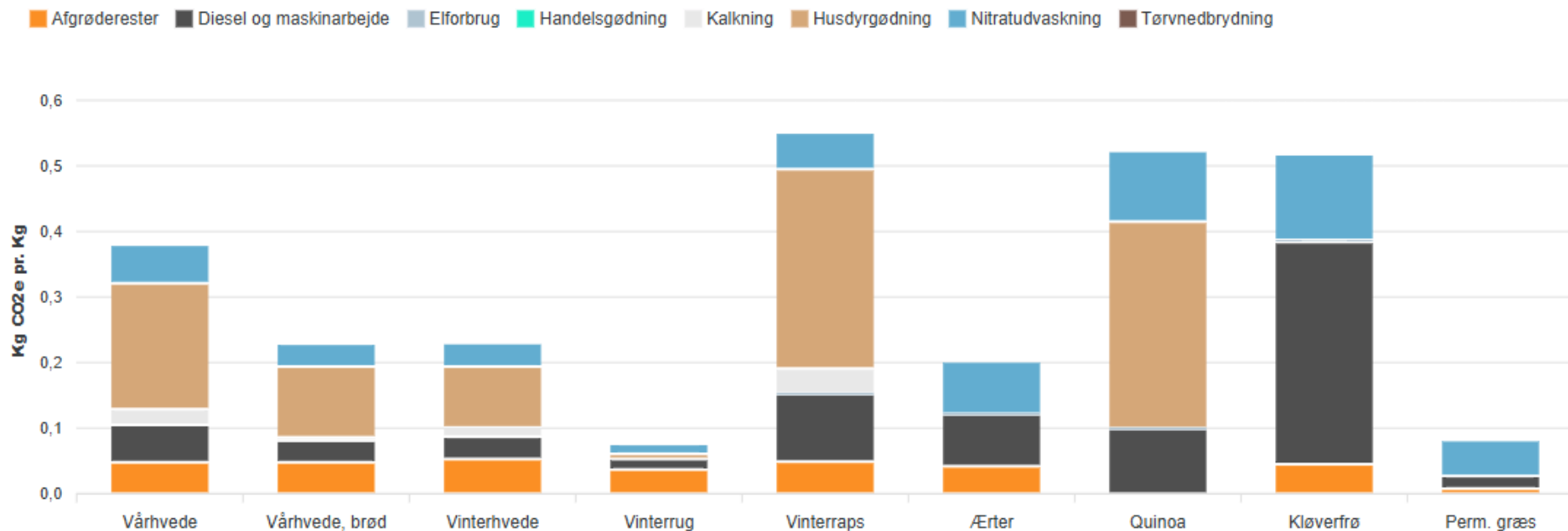
vkst

Eksempel på bedriftsaftryk for marken i



Marker total		Ton CO ₂ e
		144,37
Marker - scope 1 I alt 244,42 ha. Heraf 0,00 ha JB11		Ton CO ₂ e 144,03
Handelsgødning 		0,00
Husdyrgødning 		75,13
Kalkning 		6,74
Nitratudvaskning 		31,71
Afgrøderester 		66,56
Tørvedbrydning 		0,00
Kulstofbalance 		-78,65
Dieselforbrug 		42,53
Kompost 		0,00
Halmdækning 		0,00
Indkøb - scope 2 Emission fra indkøbt el		Ton CO ₂ e 0,34
Elforbrug		0,34

Eksempel på produktaftryk for afgrøder i



Økologisk

vkst

Virkemidler, som ESGreenTool kan regne på (i marken):

- Udtagning af kulstofrige jorde
- Nedmuldning af halm
- Efterafgrøder
- Sædskifteændringer
- Øget udbytter
- Ingen kalkning
- Reduceret gødningsforbrug
- Reduceret forbrug af brændstof/el
- Skov



Økologiens Virkemiddelkatalog:

Hjælp til overblik og inspiration til andre virkemidler

Økologisk planteavl

Klima	Vand og luft	Bio-diversitet	Jord-frugtbarhed	Husdyr-sundhed	Energi-forbrug	Ressource-forbrug	Sociale forhold	Ledelse	Økonomi	Investe-ringer
-------	--------------	----------------	------------------	----------------	----------------	-------------------	-----------------	---------	---------	----------------

GØDSKNING

Klimaoptimeret gødningsanvendelse

2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Biokul

2	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

MASKINARBEJDE

Reducer dit dieselforbrug

2	0	0	0	0	2	2	0	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Pløjefri dyrkning

1	0	2	2	0	2	1	0	0	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Økologisk

vkst



ANBEFALINGER TIL KONKRETE KLIMATILTAG I MARKEN

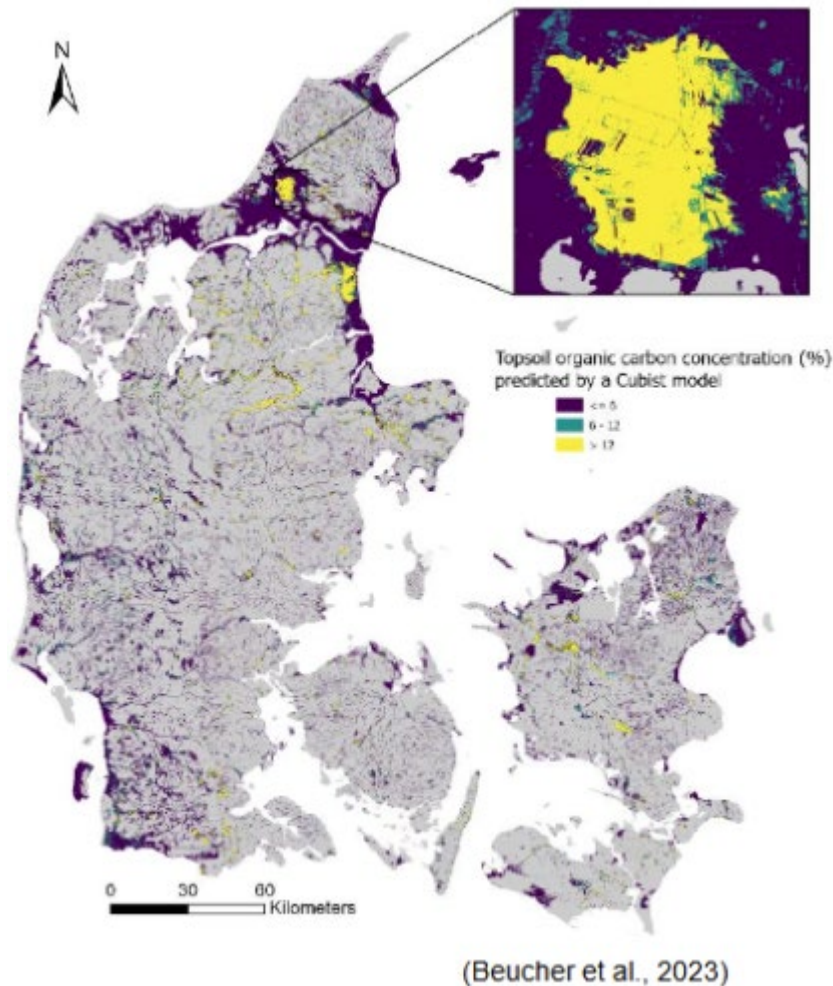
Økologisk

vkst

Udtagning af kulstofrige jorde

Klimatiltag	Kg CO ₂ e/ha
Stop omdrift, C-rige jorde	
6-12% C	5.680
>12% C	12.520
Hæv vandstanden, C-rige jorde	
6-12% C	8.600
>12% C	25.720
Salg af JB 11 jord i omdrift	
6-12% C	21.080
>12% C	46.040
Efterlad halm i marken	500
Efterafgrøder	257

Kilde: Seges Innovation



Økologisk

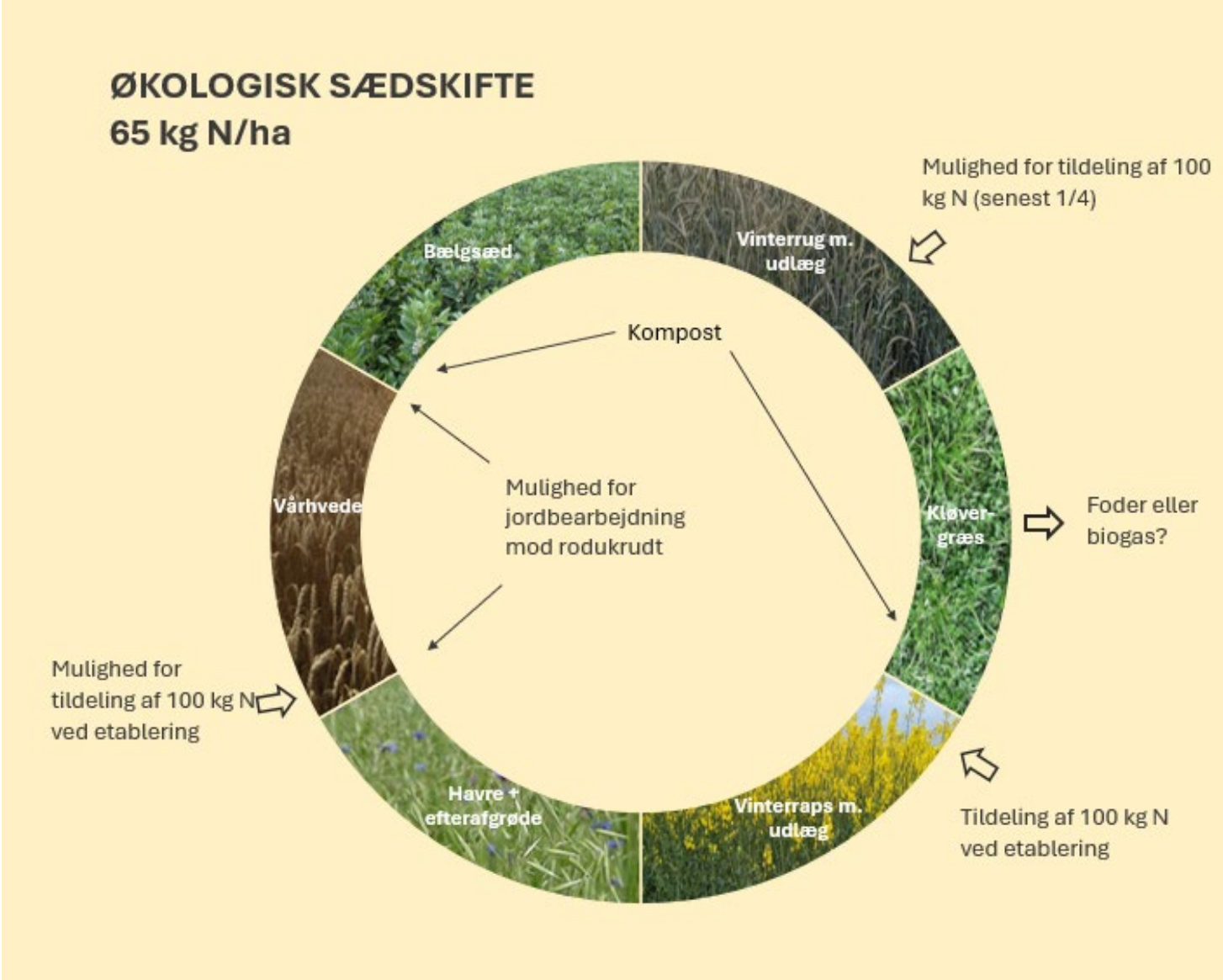
vkst

Klimaoptimeret gødningsanvendelse

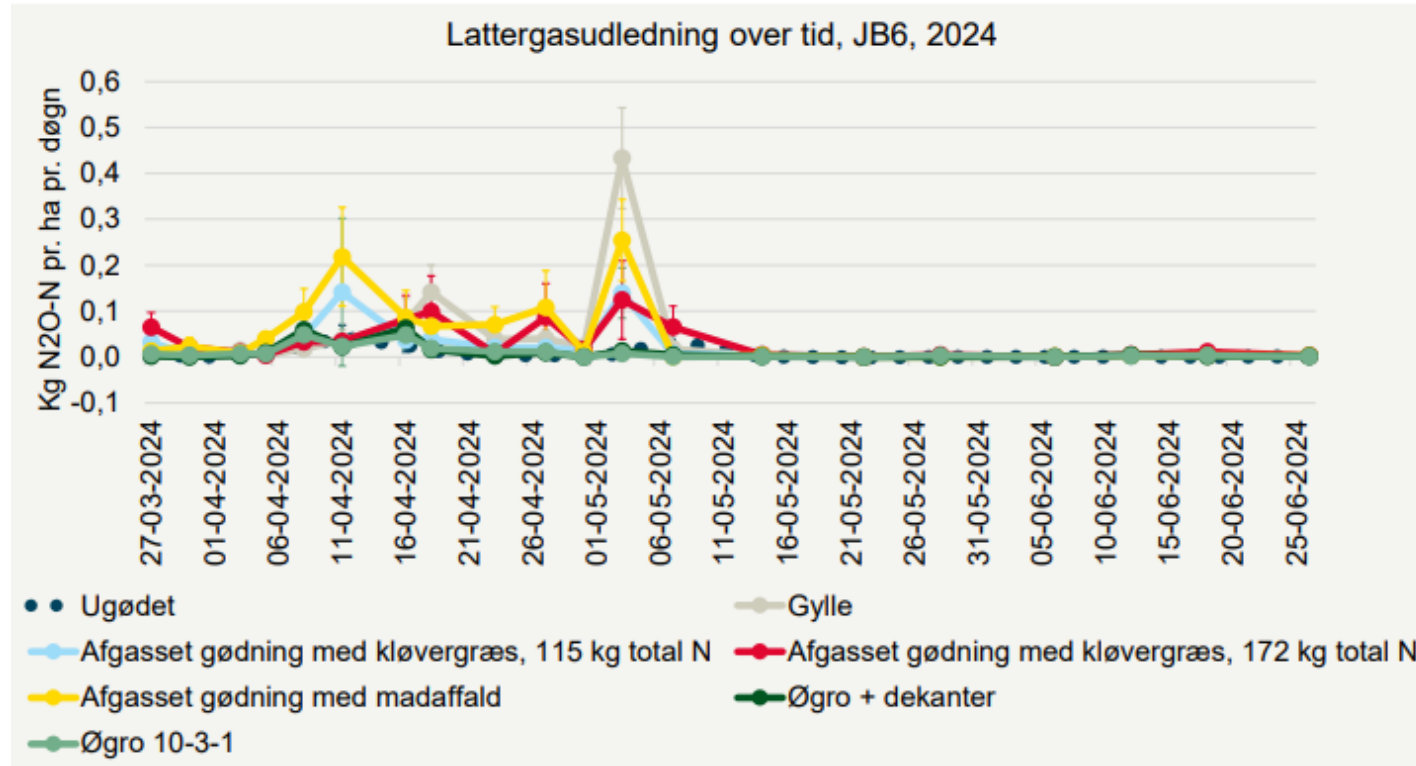
Godt landmandskab – Det er også godt for klimaet

- Reducer ammoniak-fordampning
- Sørg for høj udnyttelse af gødningen
- Undgå udvaskning
- Lav et sædskifte med høj andel af grøngødning

Lav et
sædskifte med
høj andel af
grøngødning



Lattergasudledning fra forskellige organiske gødninger



Kilde: Økologiske Landsforsøg; Målt i vårbyg, 2024 (baseret på 3 forsøg placeret i Østjylland, Sønderjylland og på Lolland)

Økologisk

vkst

Kløvergræs som klimavirkemiddel

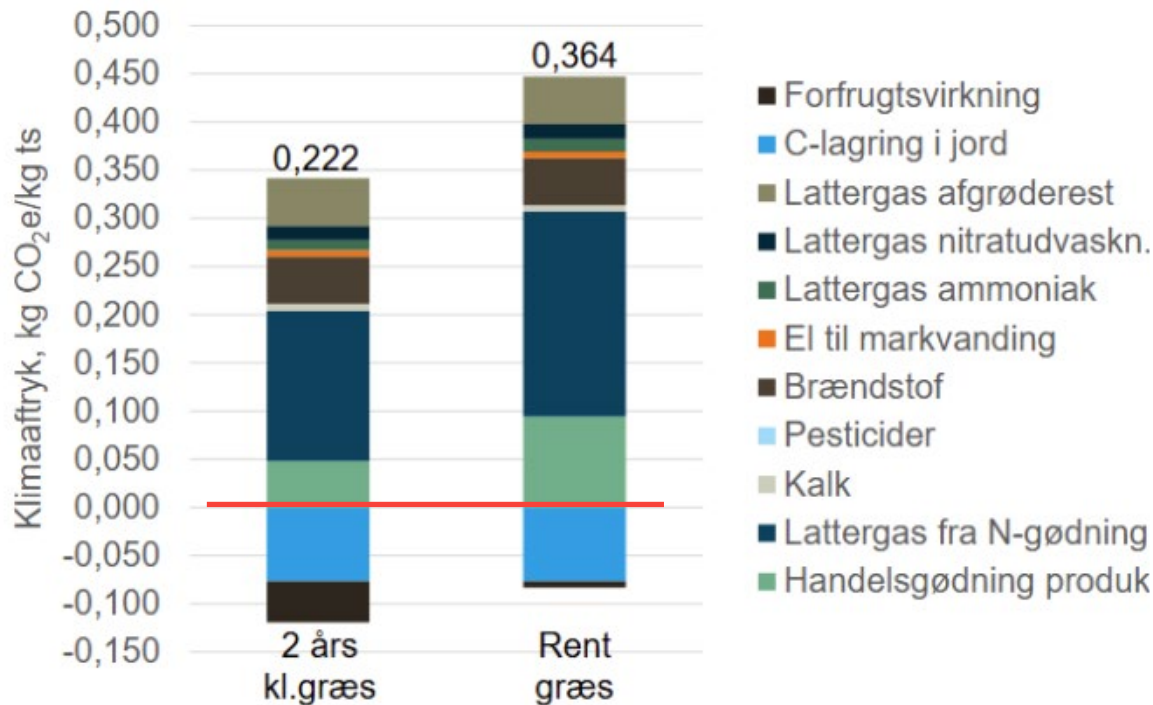
Reduceret emission: Lattergas fra mindsket gødningsindkøb og CO₂ bundet i jorden

- Biogas
- Afgræsning – Samarbejde med husdyrproducent
- Grøngødning og ukrudtssanering



Kløvergræs som klimavirkemiddel

Kulstoflagring fra kløvergræs: $\sim 1.450 \text{ kg CO}_2\text{e/ha}$
(afhænger af kulstofindholdet i jorden, udbytte, input mm.)



Kilde: Seges Innovation

Økologisk

vkst

Efterafgrøder som klimavirkemiddel

Reduceret emission: Lattergas fra
mindsket gødningsindkøb og
CO₂ bundet i jorden

Klimaeffekt i ESGreenTool

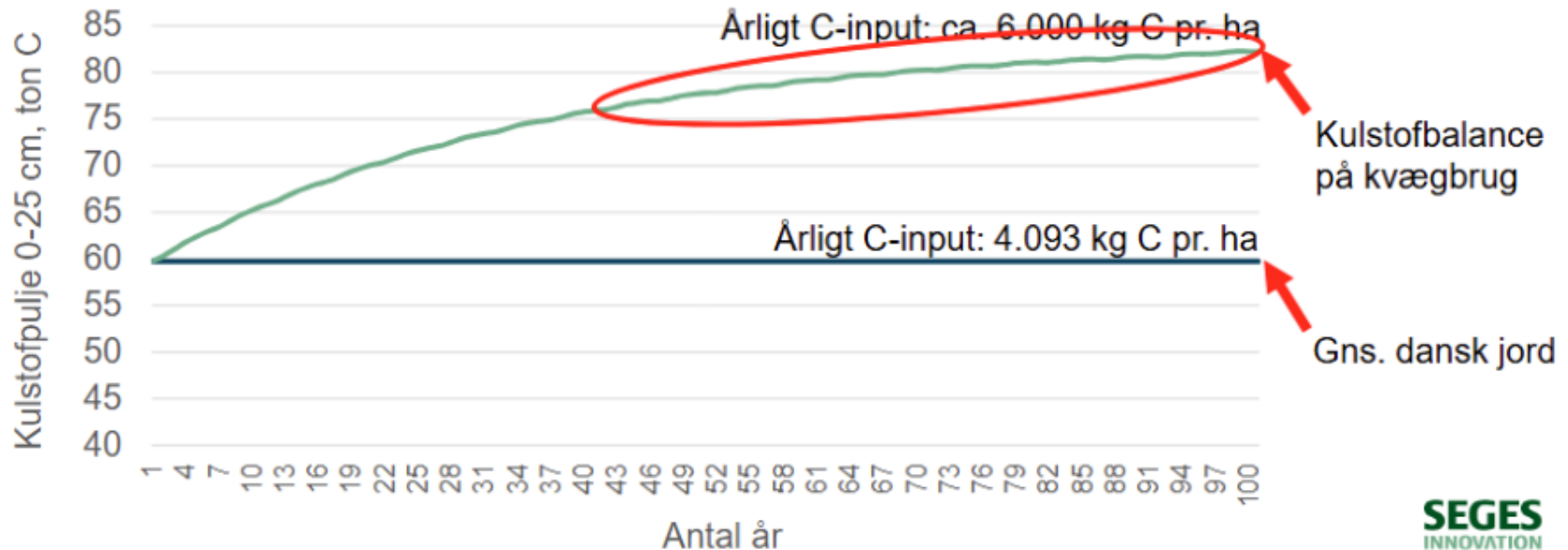
Effekt er den samme for alle typer af efterafgrøder, jordtyper og udbytter.

Effekt 257 kg CO₂e/ha



Kulstoflagring som klimavirkemiddel

- Kulstoflagring afhænger af C-input og C-output
- Kulstoflagring går altid mod ny ligevægt (mod netto 0 kulstoflagring)



SEGES
INNOVATION

Økologisk

vkst

Opsummering

- Vi kan gøre rigtig meget i marken allerede nu
- De fleste økologer gør allerede meget af det rigtige
 - Lav gødningsanvendelse
 - Kløvergræs og efterafgrøder
 - Diverst sædskifte med bælgsæd
 - Højt organisk input fra gødning og kompost
- Vi mangler viden og mulighed for at regne på flere tiltag



TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN

Økologikonsulent Ninna R. Boesen, VKST

Økologisk

vkst