

KLIMA OG BÆREDYGTIGHED I LANDBRUGET

Zealand 2020

Anna Marie Thierry

Center for Klima og Bæredygtighed, SEGES

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES



Dagsorden for i dag

- Lidt om SEGES – hvem er vi?
- Bæredygtighed i landbruget
 - Hvad er bæredygtighed
 - Hvorfor bæredygtighed i landbruget?
- Landbrugets klimapåvirkning
 - Landbrugets samlede drivhusgas udledning
 - Vigtige kilder til drivhusgas emissioner
 - Klimaneutralitet
 - Virkemidler

A woman with blonde hair is seen from the side, driving a tractor. The background is a vast green field under a bright sky. A semi-transparent teal banner is overlaid across the middle of the image.

OM SEGES

SEGES





SEGES

Landbrugets eget innovations- og videnshus



I SEGES arbejder vi indenfor alle afkroge af landbruget.

Vi arbejder med alt fra optimal planteavl, effektiv mælkeproduktion, det perfekte grisefoder til økonomisk bæredygtighed og de bedste digitale værktøjer til fremtidens landmand.

Kort sagt arbejder vi med forretningsudvikling gennem ny viden.



Innovation

LICENSE TO PRODUCE

Miljø / natur / klima / osv.

VIDEN OG TEST

Landsforsøg / Regelinfo / Varslingsnet / kongresser osv.

NYE PRODUKTER OG LØSNINGER

Software / kurser

PRODUKTIVITET OG KONKURRENCEKRAFT

Bundlinje / Jura & skat / regnskabsanalyse / strategi osv.

SEGES





Landmænd

Fuldtids- og deltidslandbrug.
Er kunder i Dansk Landbrugs
Rådgivning (DLBR).



Rådgivningsvirksomheder

Selvstændige virksomheder.
Samarbejder i Dansk
Landbrugsrådgivning (DLBR).



SEGES

Landbrugets innovationshus.
Løsninger til landmanden,
landbruget og samarbejde med
virksomheder og universiteter.



Landbrug & Fødevarer

Samler landmænd og
fødevare- og agroindustrien
om erhvervspolitik.

Bæredygtighed

- Hvad er bæredygtighed?
- Hvorfor bæredygtighed i landbruget?

SEGES





10 temaer til vurdering af bedriftens bæredygtighedsscore

Bedriftens økonomiske robusthed
Optimal ressourceanvendelse
Ledelse af bedriften
Efterlevelse af love og certificeringer
Arbejdsforhold
Klimapåvirkning
Biodiversitet
Vandmiljø og vandkvalitet
Husdyrenes sundhed
Markjordens frugtbarhed



Bæredygtighed

Bedriftens
økonomiske
robusthed



Optimal
ressource-
anvendelse



Ledelse af
bedriften



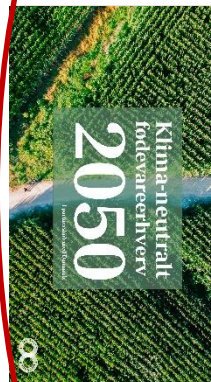
Efterlevelse af
love og
certificeringer



Arbejdsforhold



Klimapåvirkning



Biodiversitet



Vandmiljø og
vandkvalitet



Husdyrenes
sundhed



Markjordens
frugtbarhed

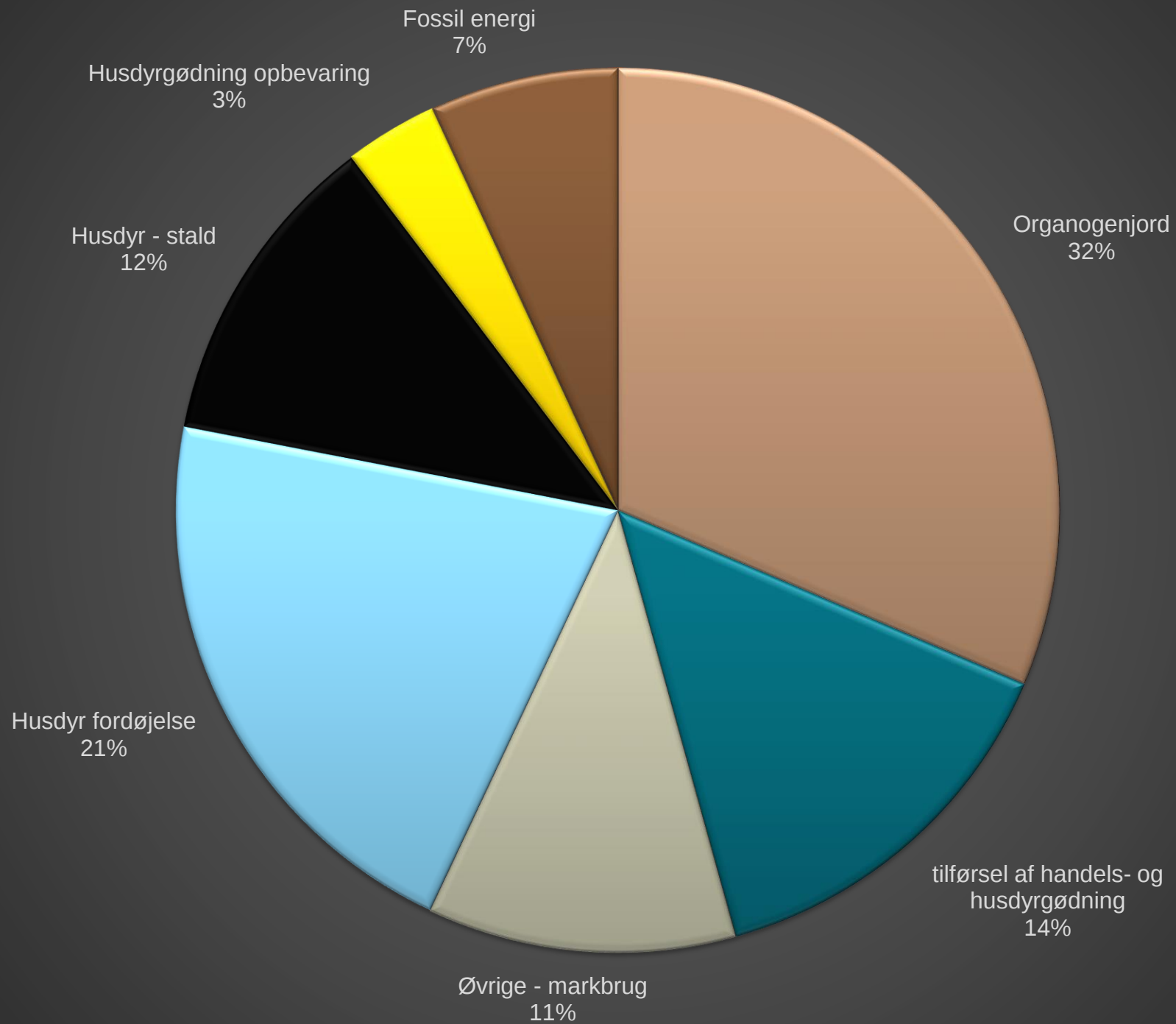




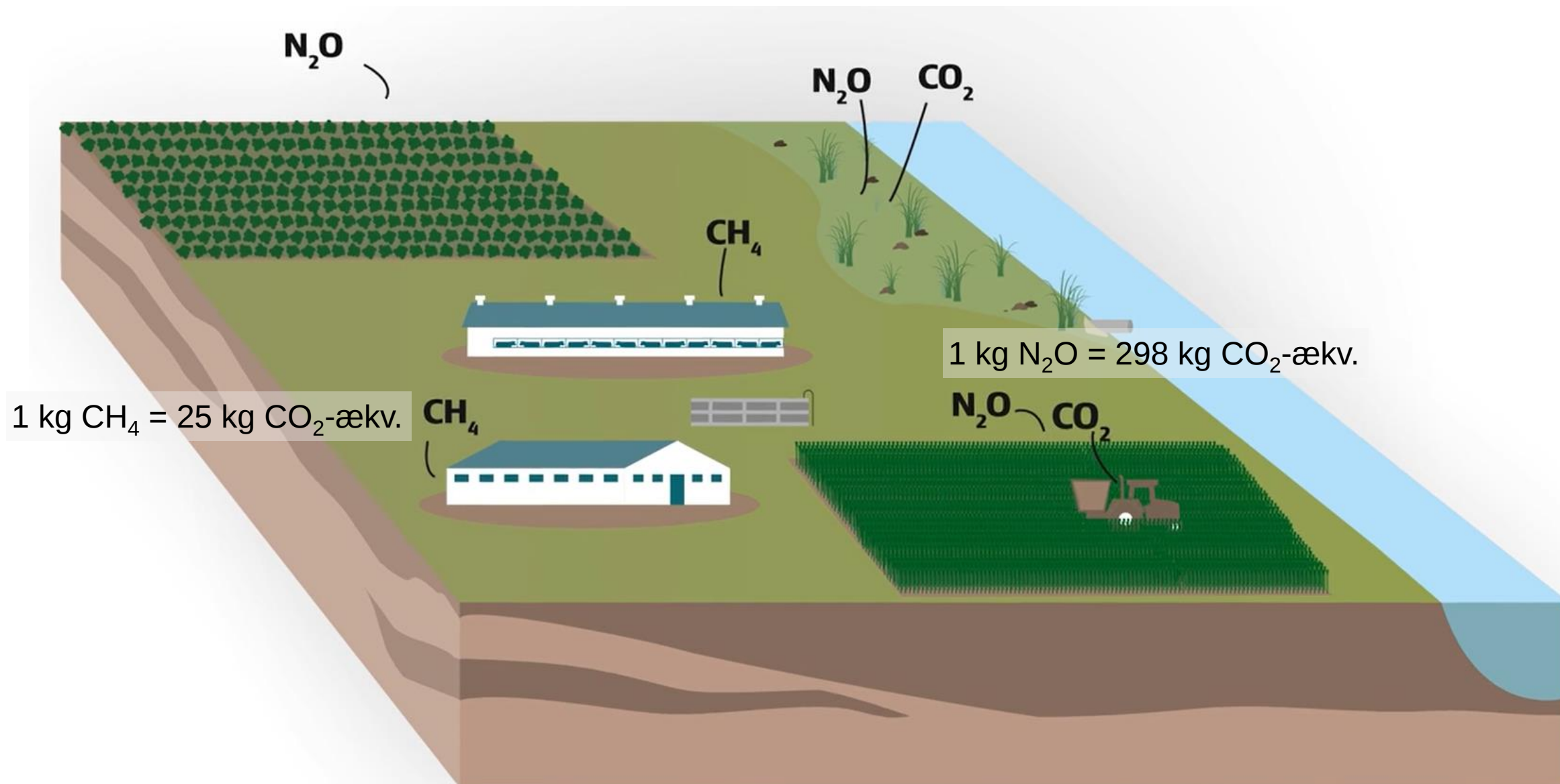
Klima-neutralt fødevareerhverv 2050

I partnerskab med Danmark





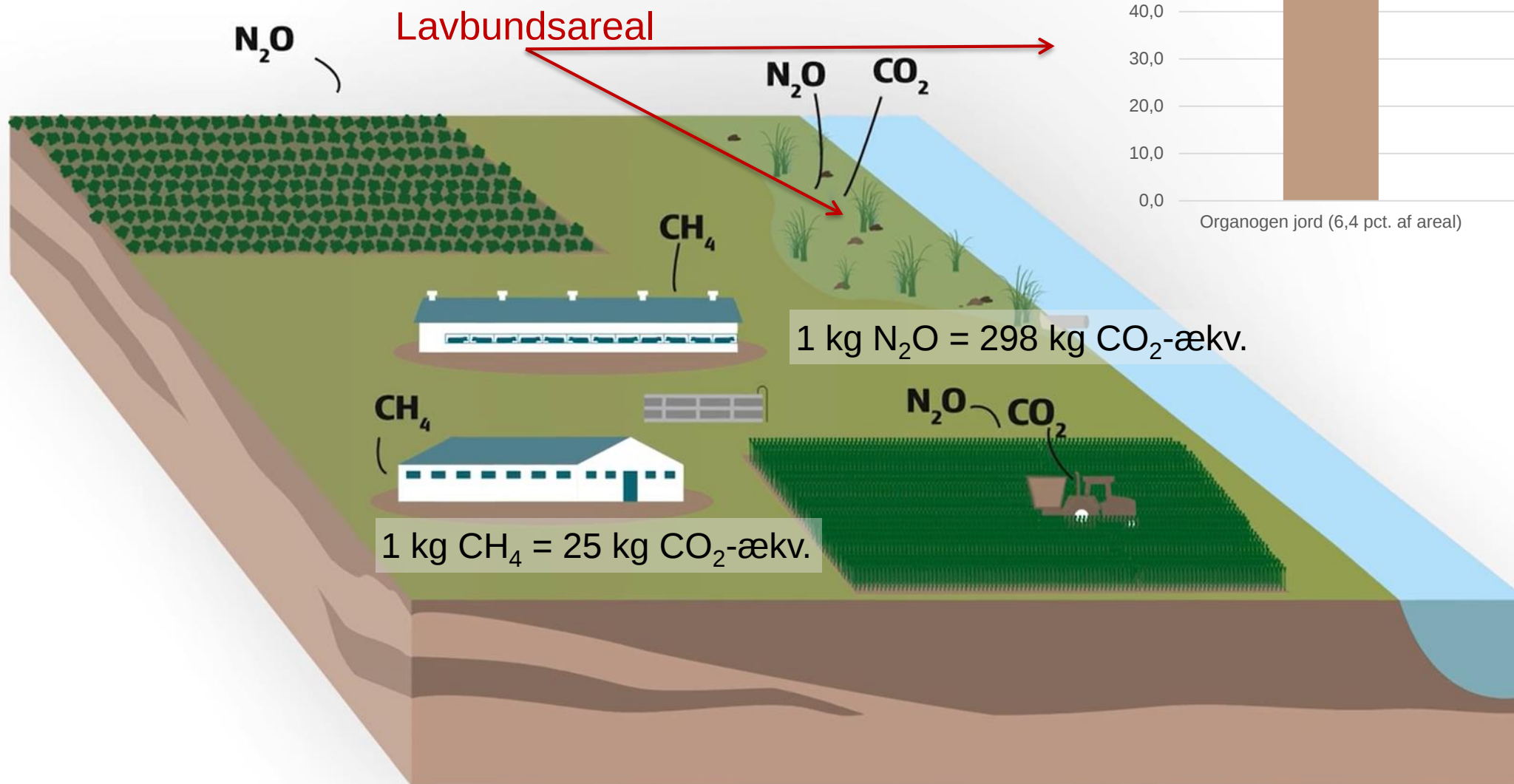
Emission af klimagasser fra landbruget





**LATTERGASEMISSIONER TILSKRIVES
TILDELING AF GØDNING OG BEREKNES SOM
1 PCT. AF TILFØRT KVÆLSTOF.**

Emission af klimagasser fra landbruget



Fordeling af markbrugets CO₂-ækv. emission

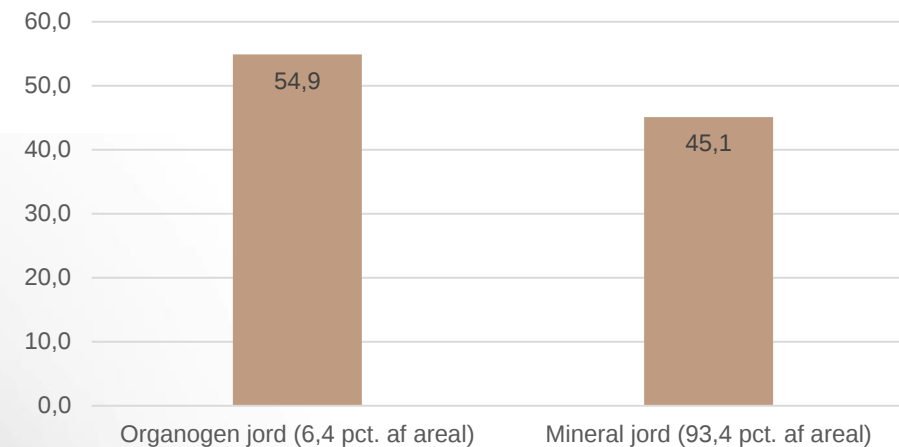
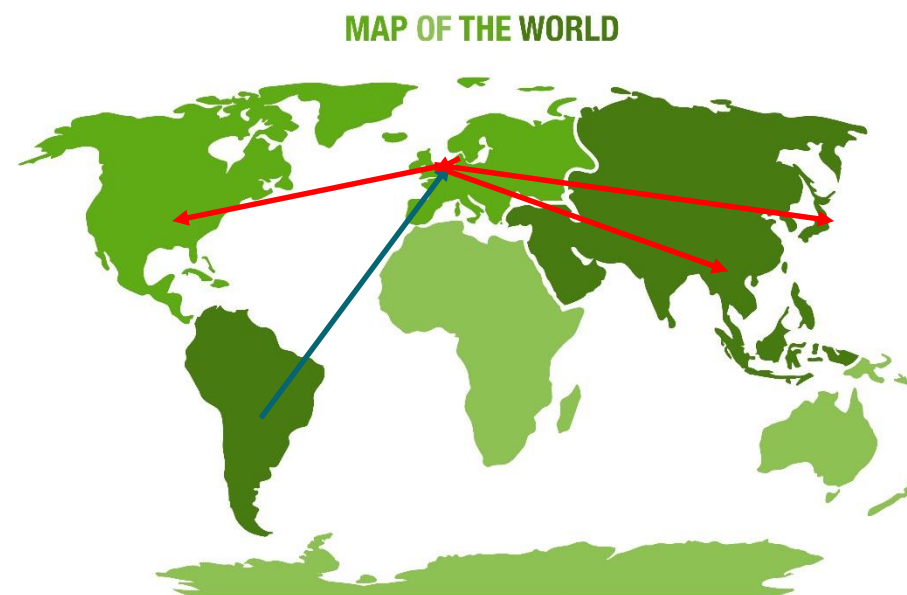




Foto: Frank Bondgaard, SEGES

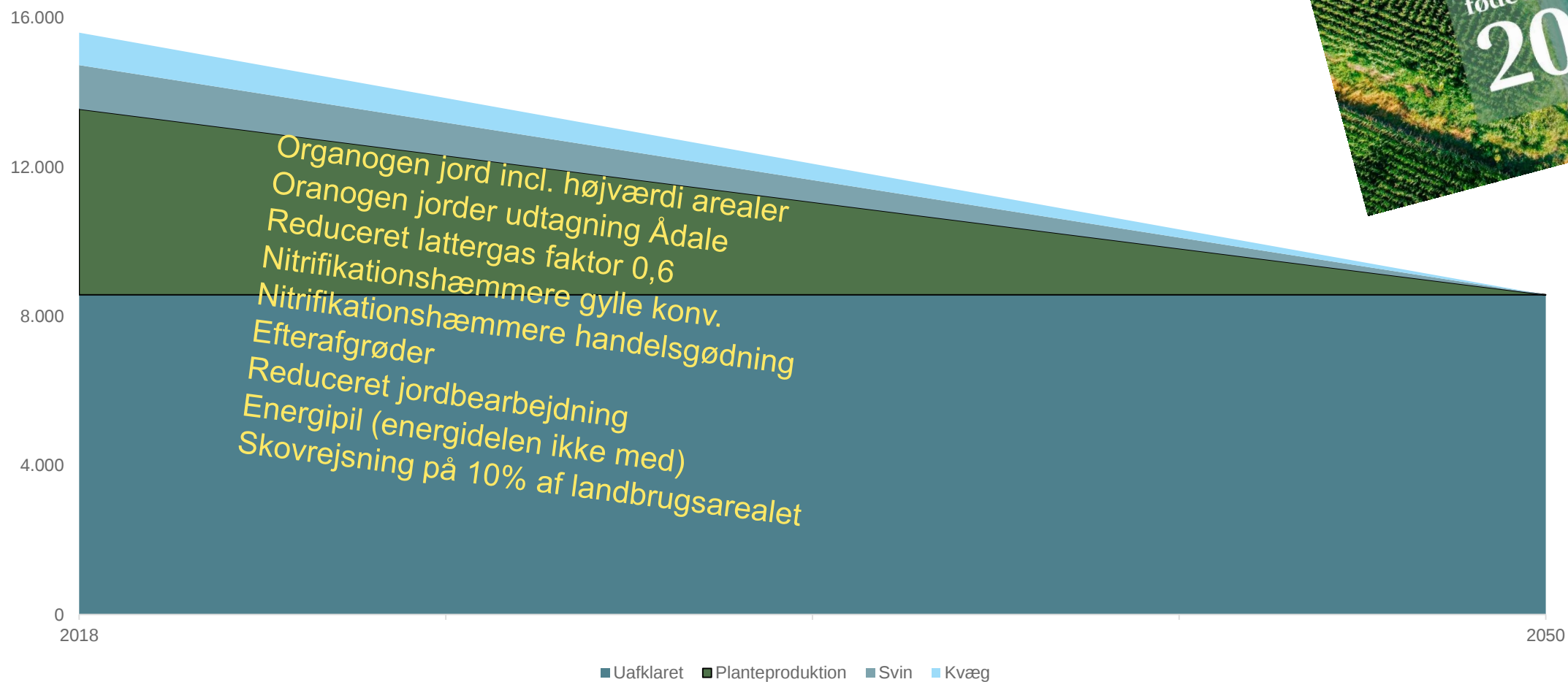
Foto: Martin Stoltenberg, SEGES

Flere principper at opgøre klimabelastningen på



Virkemidler

Klimavisionen får indflydelse på fremtidens landbrug



Hvad kan landmanden gøre for at reducere lattergasemissionen

- Emissionerne af lattergas (N_2O) faldet med 25 pct. siden 1990 -> Reduceret forbrug af handelsgødning

Fortsæt det gode arbejde:

- Begræns udbringningen af gødning på våde jorde med højt indhold af let omsætteligt organiskstof.
- Endnu bedre management praksis i forbindelse med udbringning af gødning.
- Beregn markeeffekten af din husdyrgødning og gå op i timing.
- Gød efter behov og beregn kvælstofbehovet på markniveau.
- Brug sektionskontrol og kantspredning udstyr og graduer din gødning

Kulstofopbygning



Reduceret udvaskning



Mineralisering øges



Afgrødernes kulstofoptag
tæller ikke som kulstoflagring

CO_2

CO_2



Reduceret jordbearbejdning

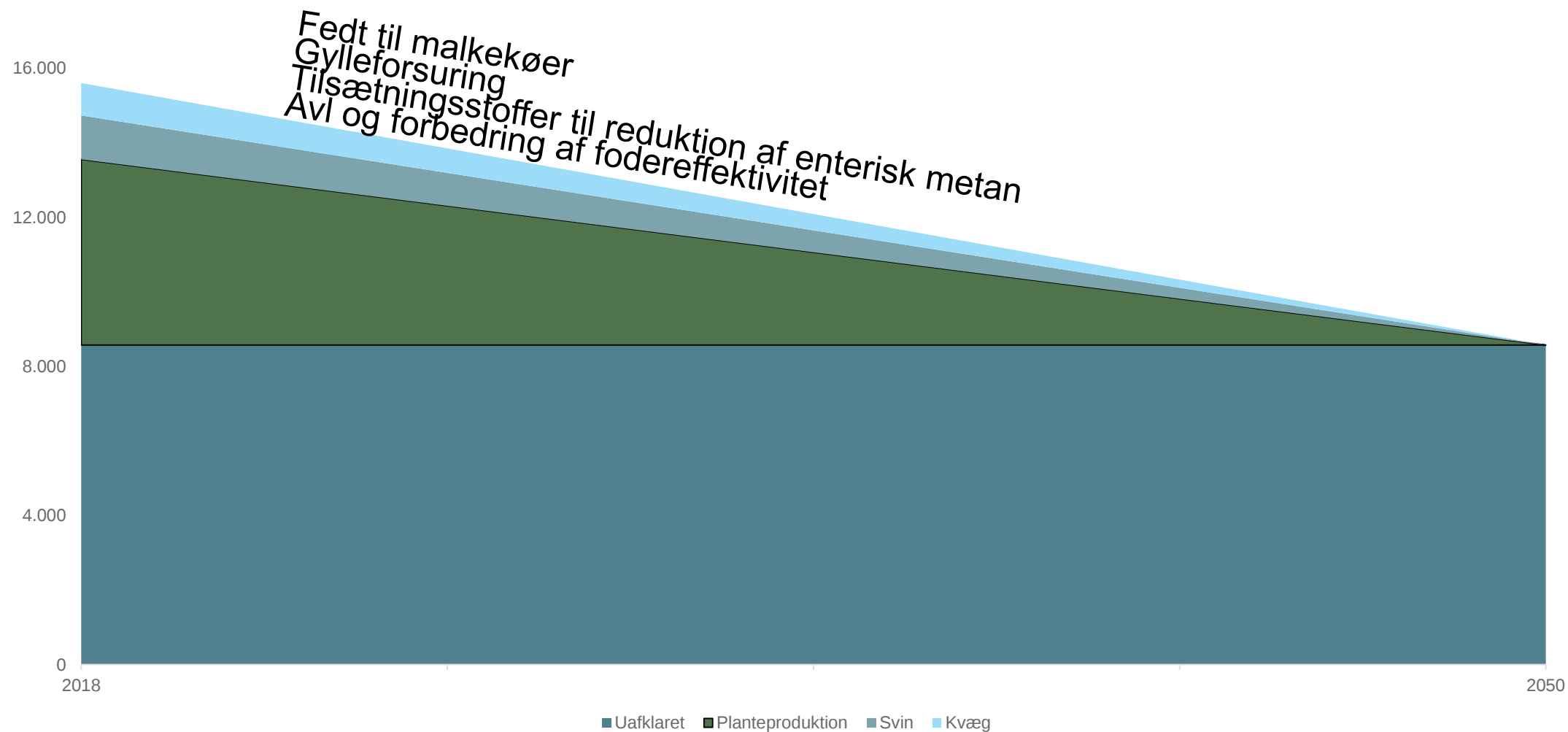
- Medfører reduktion i brændstofforbruget svarende til 40 kg CO₂/ha (Olesen m.fl. 2018)
- Forskningen er i tvivl om effekten på jordens kulstofindhold på langsiget. Resultaterne peger i forskellig retning.
- Der er en positiv effekt af efterafgrøder



Men hvor meget er det så realistisk at opbygge?

- Jo højere indhold i jordens kulstof, des sværere er det at opbygge mere kulstof
 - Eks. Det tager dobbelt så lang tid at øge humusindholdet med en enhed, når udgangspunktet er et højt indhold i forhold til et lavt indhold
- Jo højere indhold i jordens kulstof, des større tabsrisiko
- Jo lavere lerindhold, des sværere er det at opbygge kulstof
 - Ved samme indsats tager det 40-70 pct. længere tid at øge jordens kulstofindhold på sandjord i forhold til lerjord
- Jo varmere klimaet bliver, des større er det årlige tab
- Potentialer for kulstoflagring på landsplan efter region og jordtype

Klimavisionen får indflydelse på fremtidens landbrug



Klimapåvirkningen fra produktion af en liter mælk

5-8 %

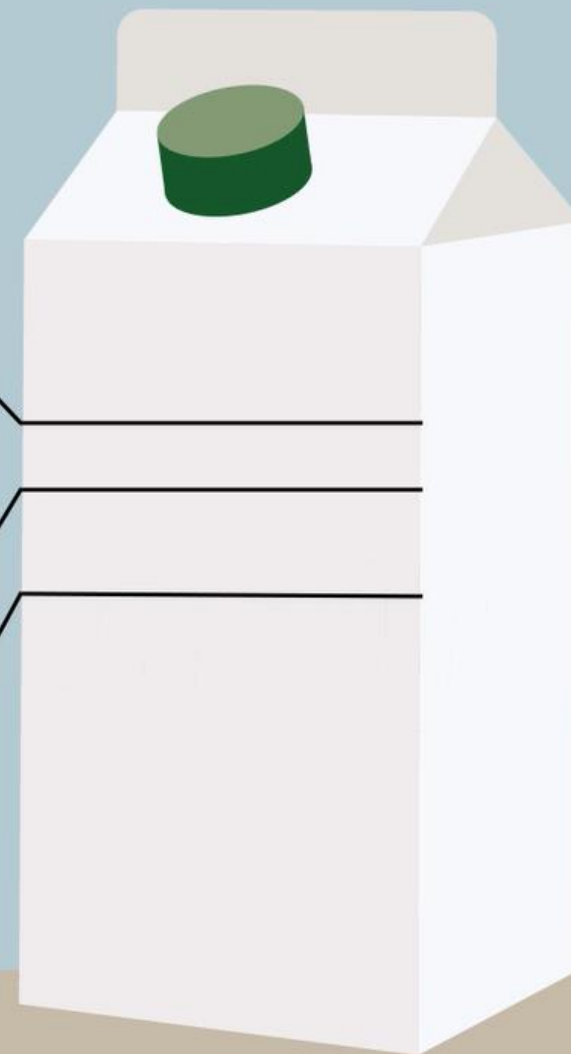
FRA ENERGI MENS RESTEN ER FRA FODERPROD.

9-13 %

FRA OPBEVARING OG HÅNDTERING AF HUSDYRGØDNING

42-50 %

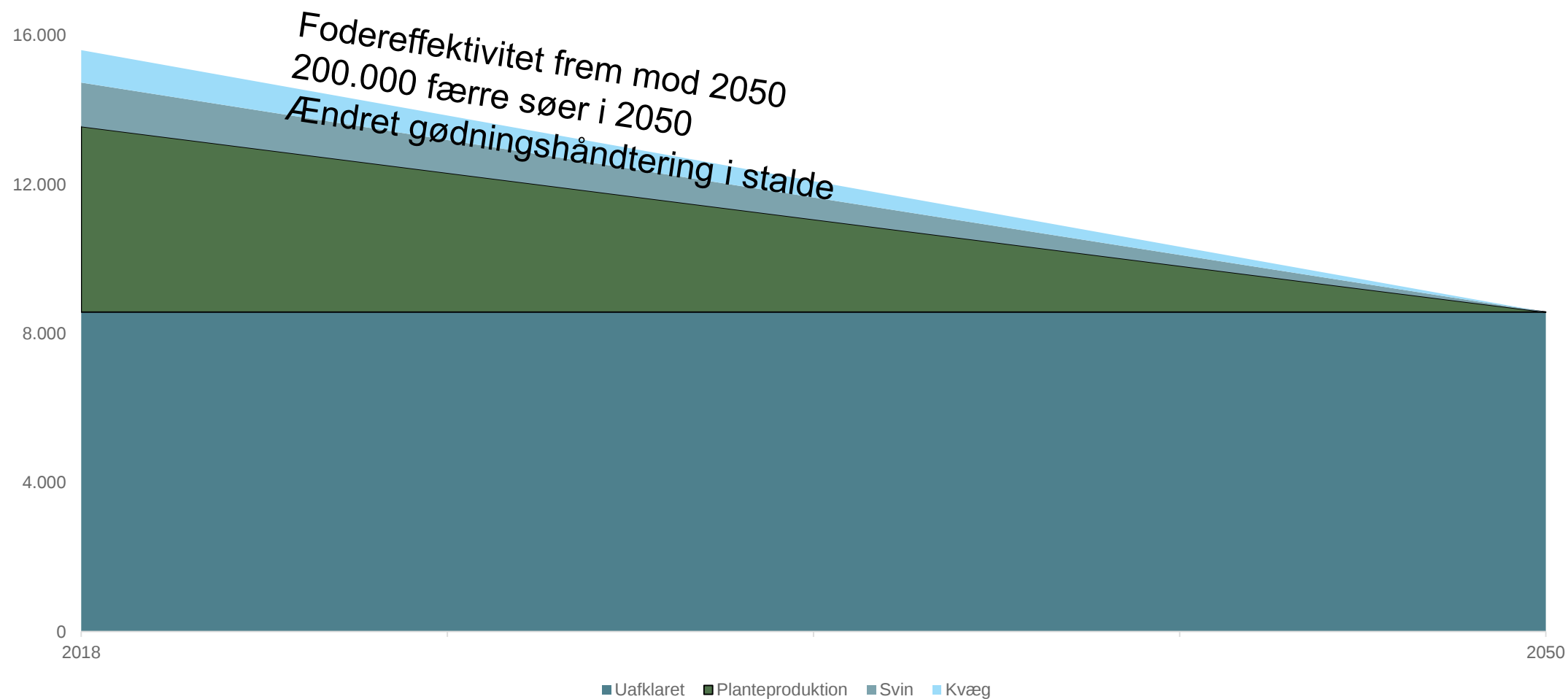
FRA HUSDYRS FORDØJELSESSYSTEM



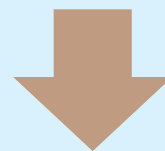
Metan produktion fra husdyr kan reduceres yderligere



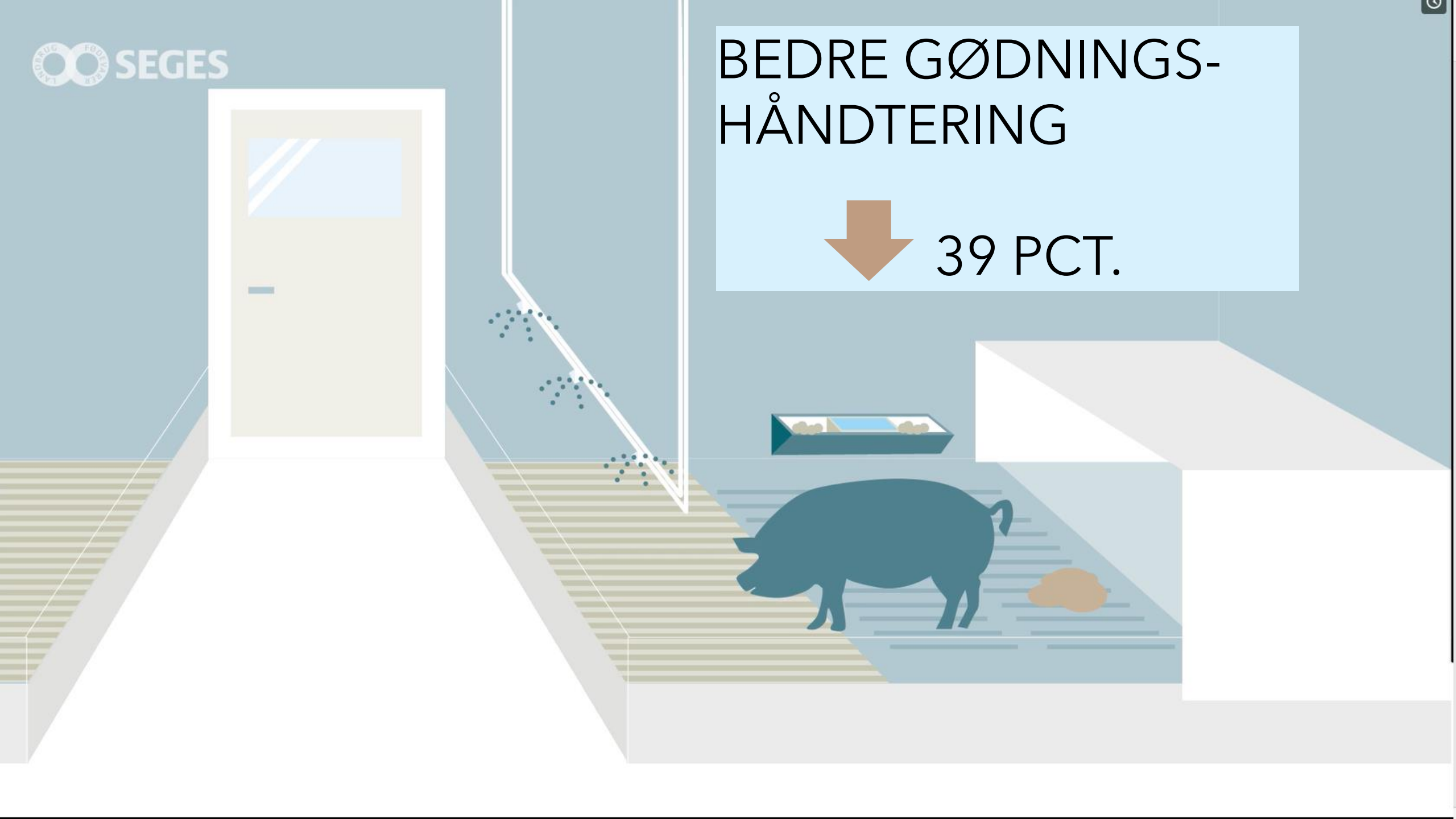
Klimavisionen får indflydelse på fremtidens landbrug



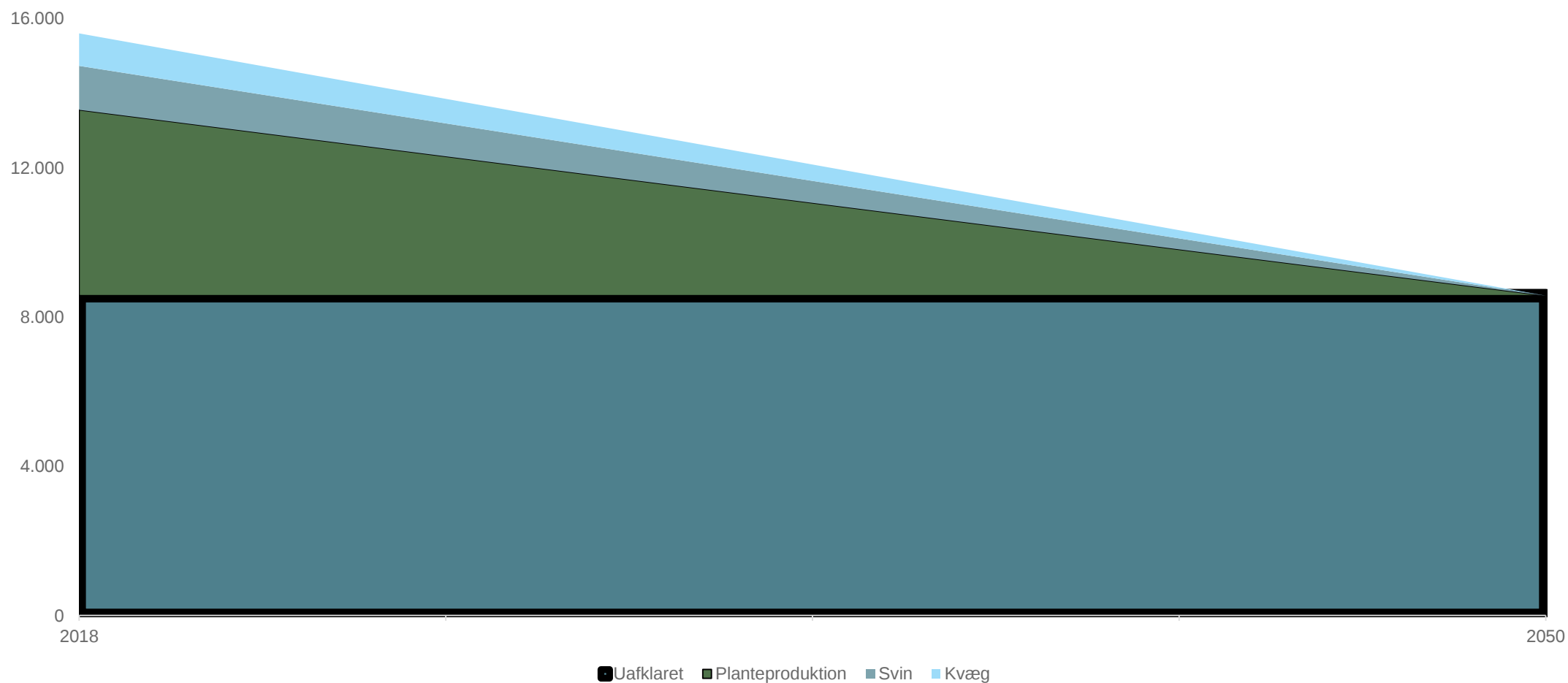
BEDRE GØDNINGS- HÅNDTERING



39 PCT.



Klimavisionen får indflydelse på fremtidens landbrug



Opbygning af jordens kulstofpulje

BioChar

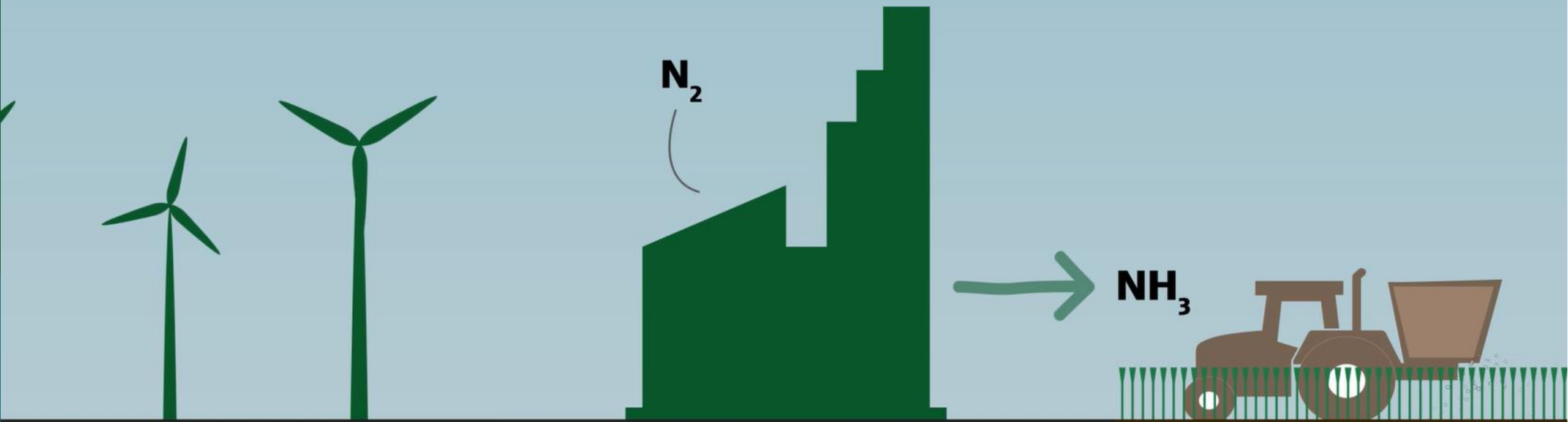
- langvarig lagring af kulstof
- positive effekter på jordens vandholdende evne, jordstruktur samt reduceret udvaskning af næringsstoffer og pesticid

Kløvergræsdyrkning:

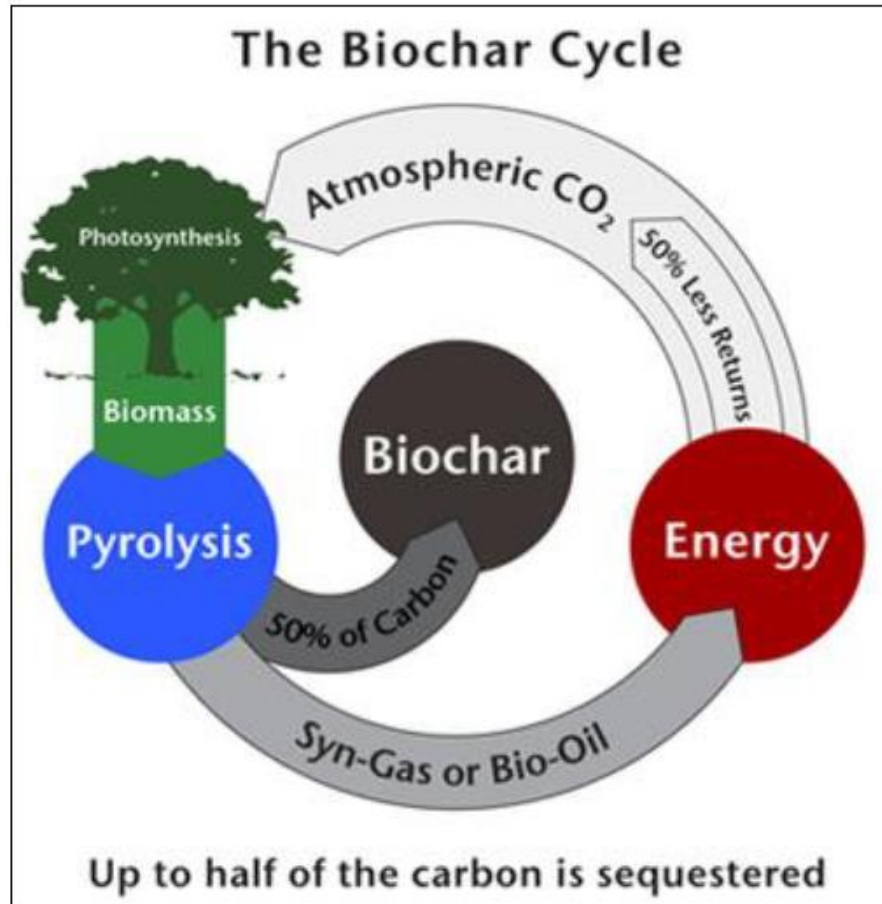
- lav kvælstof udvaskning
- binder kulstof i jorden



GRØN AMMONIAK TIL BRÆNDSTOF OG GØDNING



Carbon-negative jet fuel



Tre vigtige budskaber

- Vi kan reducere emissionerne af lattergas og metan – men det bliver aldrig nul
- Hvis vi skal være klimaneutrale så skal vi kunne binde kulstof permanent – og det kræver nye teknologiske løsninger
- Vejen mod klimaneutralitet starter med høje udbytter og ressourceoptimering