

Innovationscenter
for Økologisk Landbrug

Kend dit klimaaftryk på bedriften

Økologikongres 26 november 2021

Frank Oudshoorn og Julie Henriksen



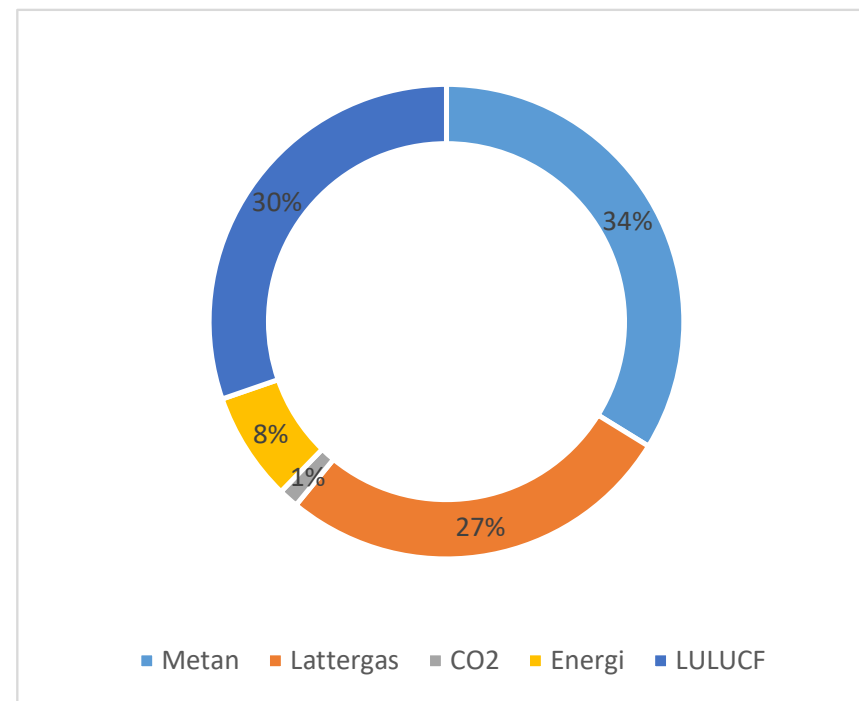
Drivhusgas udledning, status quo og mål i forhold til 1990

Landbrugets udledninger (territorial basis)

- Fordøjelse (CH₄ fra dyr, primært drøvtyggere)
- Husdyrgødning (CH₄ fra gylle, NH₃ fra stald)
- Jord (N₂O from gødninger, planterester etc.)
- Energi (primært brændsler)
- LULUCF (primært dyrkede tørvejorde)

Landbrug + LULUCF: 17.5 mio. t CO₂-ækv

- Reduceret med ca. 15% siden 1990 (20 t CO₂)
- 70% reduktion i 2030 kræver yderligere reduktion på ca. 10 mio. t CO₂-ækv (=50%).



Hvad er buddet fra regeringen ?

Potentiale (ambitiøst ifølge Jørgen Olesen): men indenfor muligheder

Metan og lattergas	2,2 mio. t CO ₂
Lavbundsjord	2,2 mio. t CO ₂
Energi (vedvarende)	1,0 mio. t CO ₂
Kulstoflagring mineraljord	2,0 mio. t CO ₂
I alt	7,4 mio. t CO ₂

Manko

2,6 mio. t CO₂



Tiltag er tænkt som **frivillige indsatser**,
for at det kan ske kræver det **aktiv indsats og forståelse**,
Det var anledningen til at lave et **klima værktøj og klimahandlingsplan**.

Spørgsmål er om vi kan nå reduktion, uden at kunne kompensere for eksempel med skov eller produktion af vedvarende energi ud over det man bruger selv.



Territorial, global klimaaftryk, produktregnskab



Ud over bedriftsaftryk direkte, kan der beregnes på globale konsekvenser.

Der inkluderes: Import/eksport samt de indirekte drivhusgas udledninger fra fx foderproduktion eller transport

Produktregnskab kan beregnes ud fra bedriftsregnskabet inkl. import/eksport, og kan bruges til benchmarking mellem producenter

Men, et lav produktregnskab er ingen garant for lave drivhusgas udledninger fra bedriften !



Udviklingen af et klimaværktøj

Historik

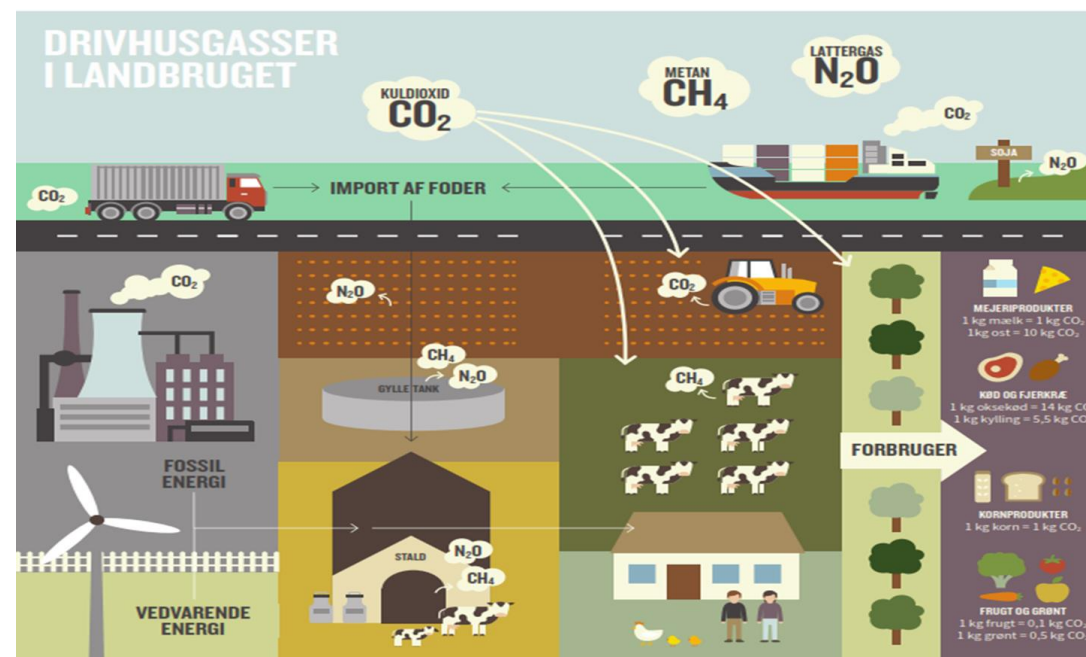
Økologisk Landsforening som projektledere:

1) Klimalandmand 2019 til mælkeproduktion og planteavl

Samarbejde med SEGES økologi Innovation

2) Landbrugets klimaværktøj 2020-2021 til hele landbruget

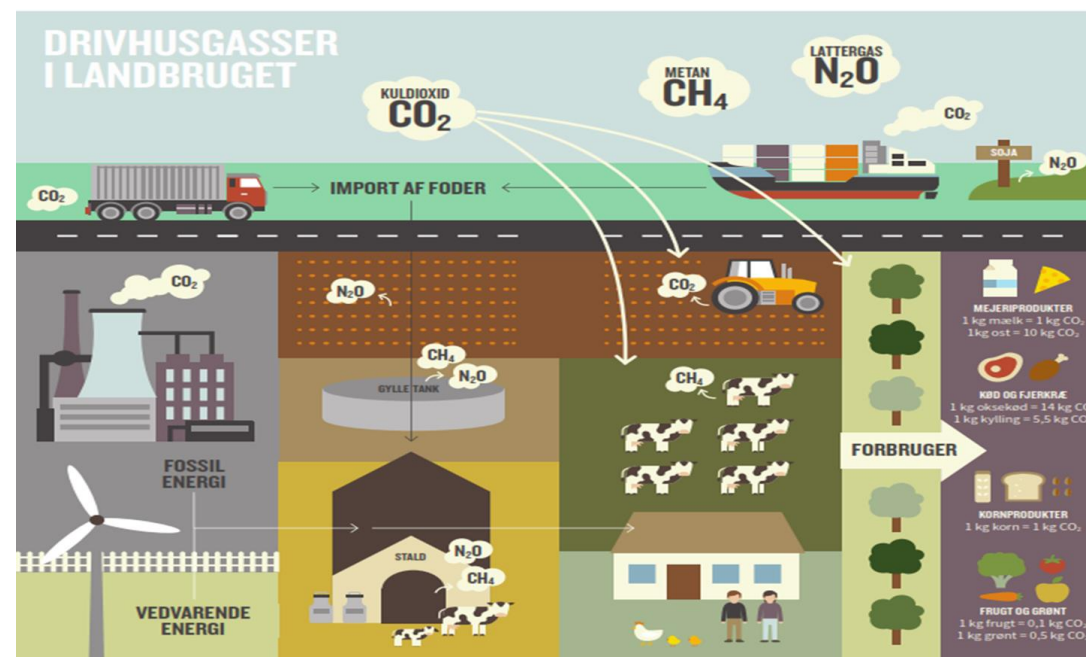
Samarbejde med SEGES



Landbrugets klimaværktøj

Bedriftsregnskaber og klimahandlingsplaner bidrager med

- ✓ Indsigt i bedriftens kilder til udledning
- ✓ Indsigt i bedriftens reduktionspotentiale
- ✓ Klimarådgivning i dialog med konsulent
- ✓ Udvikling over tid
- ✓ Ejerskab og involvering
- ✓ Tilgængelighed for landmanden



DRIVHUSGASSER I LANDBRUGET

KULDIOXID
CO₂

METAN
CH₄

LATTERGAS
N₂O

CO₂

N₂O

MOTIVATIONSVÆRKTØJ

Favner virkelighedens kompleksitet
Bygger på videnskabelige resultater og bedriftens tal
Skal være nemt at bruge

FOSSIL
ENERGI

VEDVARENDE
ENERGI

STALD

N₂O
CH₄

FORBRUGER

KORNPRODUKTER
1 kg korn = 1 kg CO₂

FRUGT OG GRØNT
1 kg frugt = 0,1 kg CO₂
1 kg grønt = 0,5 kg CO₂

DRIVHUSGASSER I LANDBRUGET

KULDIOXID
 CO_2

METAN
 CH_4

LATTERGAS
 N_2O

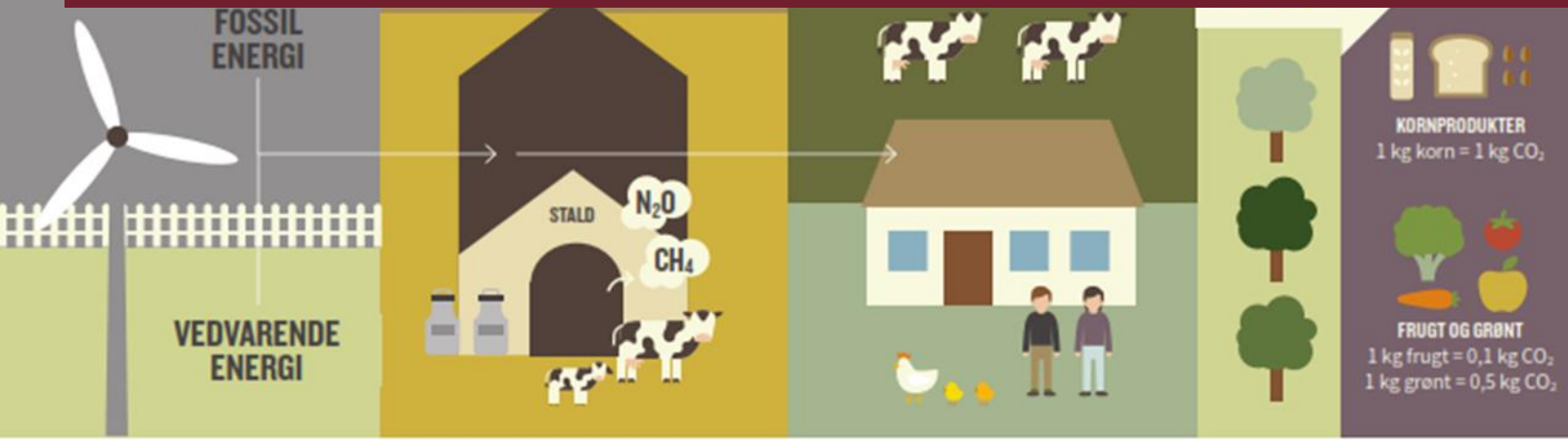
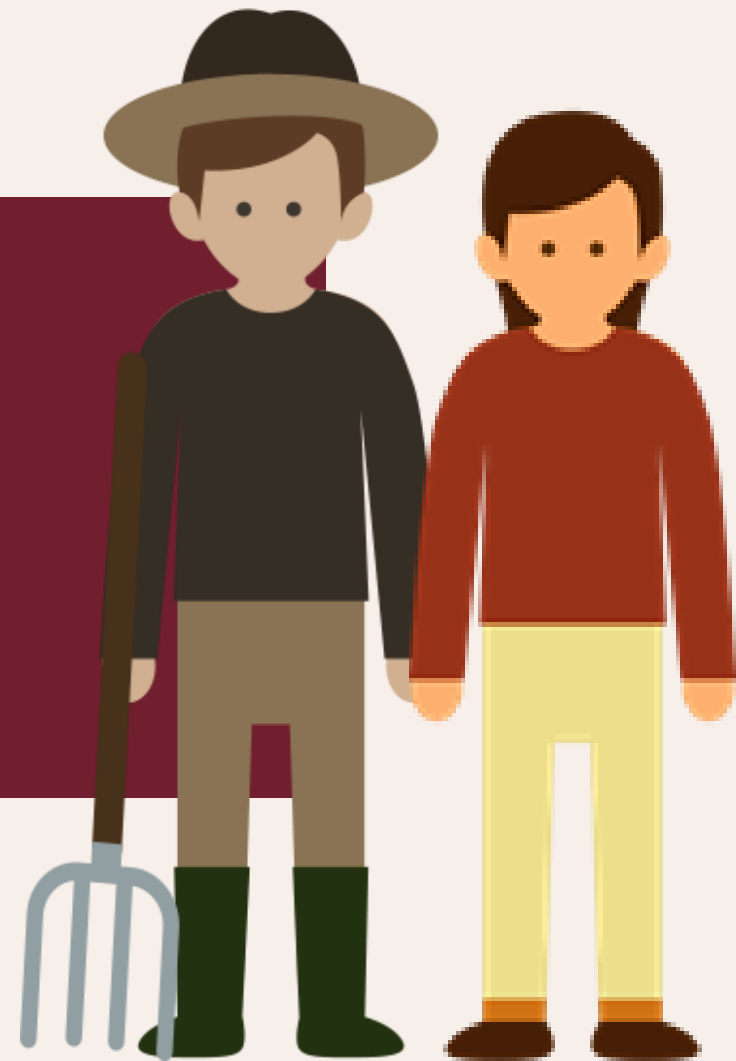
CO_2

N_2O

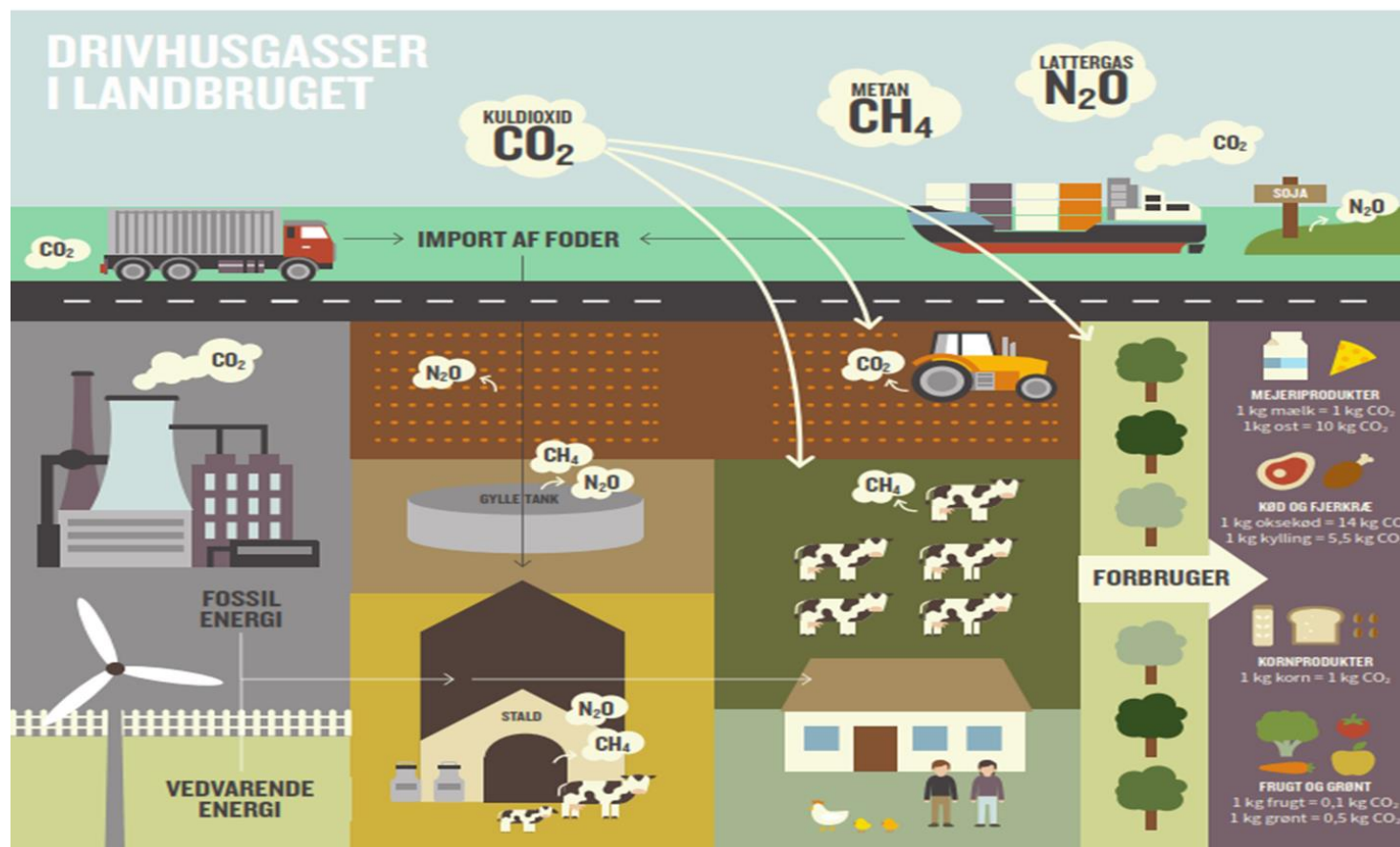
SOJA

Fokus er på LANDMANDEN

Motivation, forskning og praksisnært



Helhedsorienteret og praksisnært



DRIVHUSGASSER I LANDBRUGET

KULDIOXID
CO₂

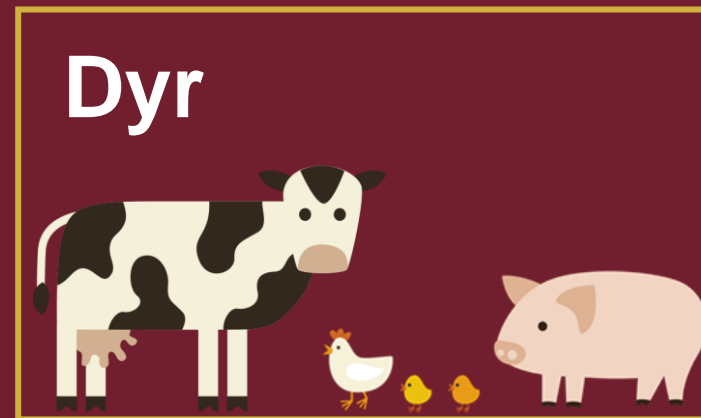
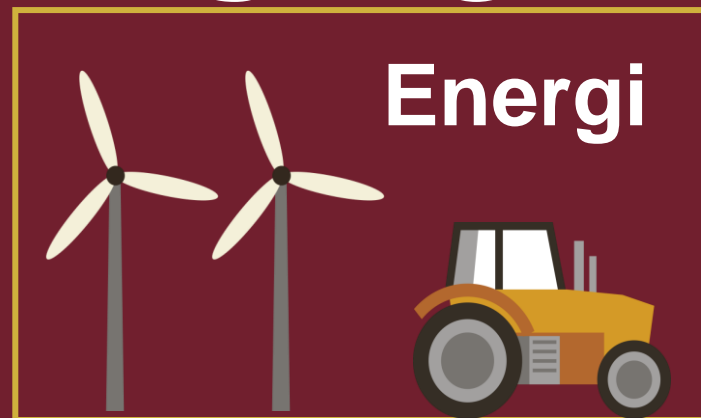
METAN
CH₄

LATTERGAS
N₂O

CO₂

N₂O

IMPORT/EKSPORT



...OJA

N₂O

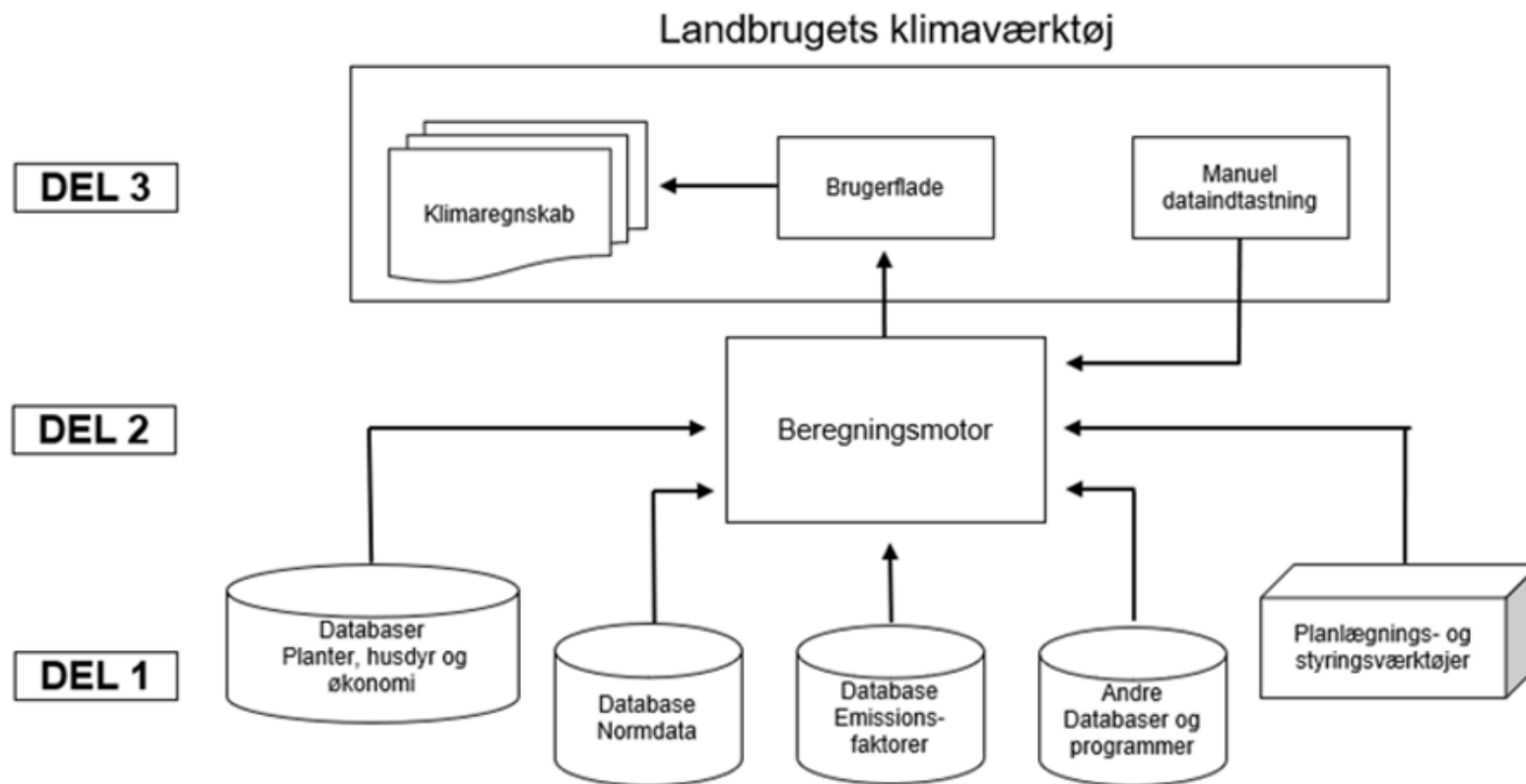
ERIPRODUKTER
mælk = 1 kg CO₂
ost = 10 kg CO₂

OG FJERKRÆ
fiskekød = 14 kg CO₂
fjerkræ = 5,5 kg CO₂

ANPRODUKTER
korn = 1 kg CO₂

OG GRØNT
grønt = 0,1 kg CO₂
frugt = 0,5 kg CO₂

Digitalisering og brugervenlighed



Samarbejde om faglig udvikling

Universiteter

AU, DCE, Nationalt center for miljø og energi

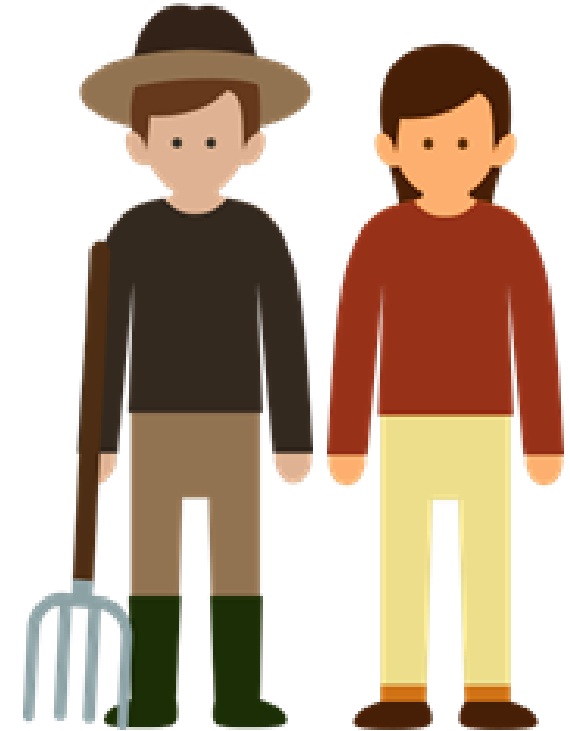
AU, AGRO, Institut for Agroøkologi

Andre universiteter efter behov

Rådgivning

VELAS, ØRD, Sagro, AgriNord,

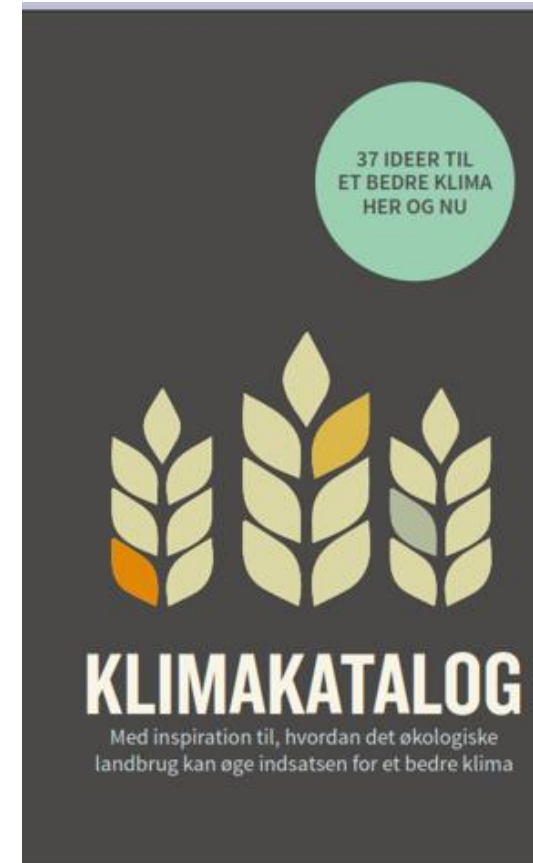
LandboLimfjord, Landbosyd, VKST



Klimakatalog og virkemidler

Eksempler på fokusområder

- Reduceret foderimport ved øget selvforsyning
- Levering til biogasanlæg
- Optimering af antal dyr og effektivitet
- Kulstofopbygning i jorden



Landbrugets klimaværktøj - Resultater

Nudriftens klimaaftryk

Samlet udledning for bedriften

Udledning pr. ha

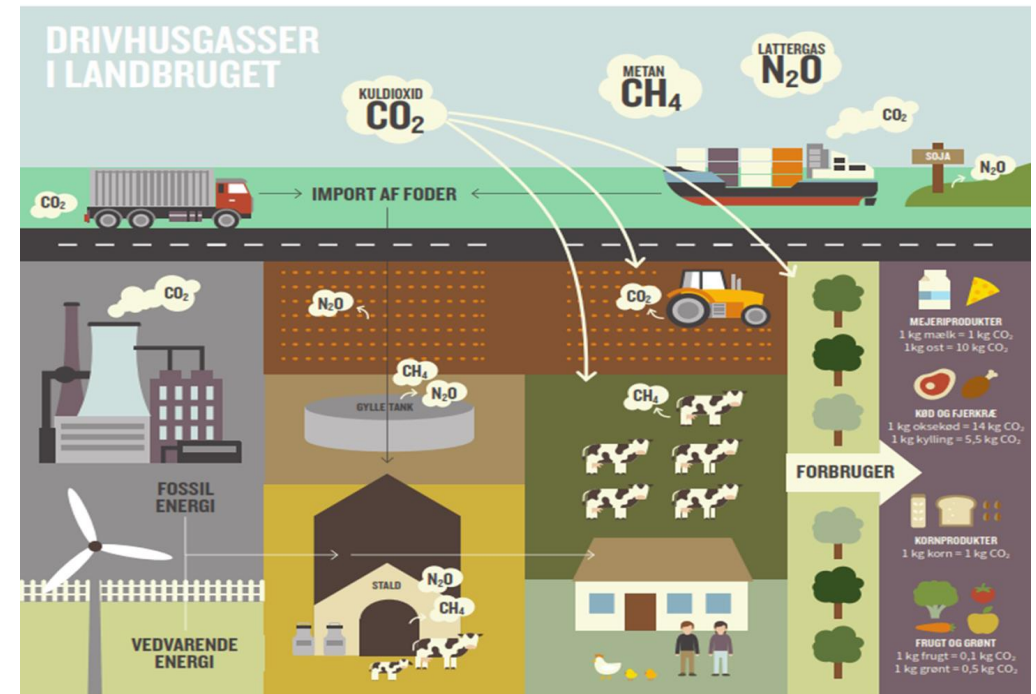
Udledning pr. kg produkt

Virkemidlers reduktionspotentiale

Samlet udledning for bedriften

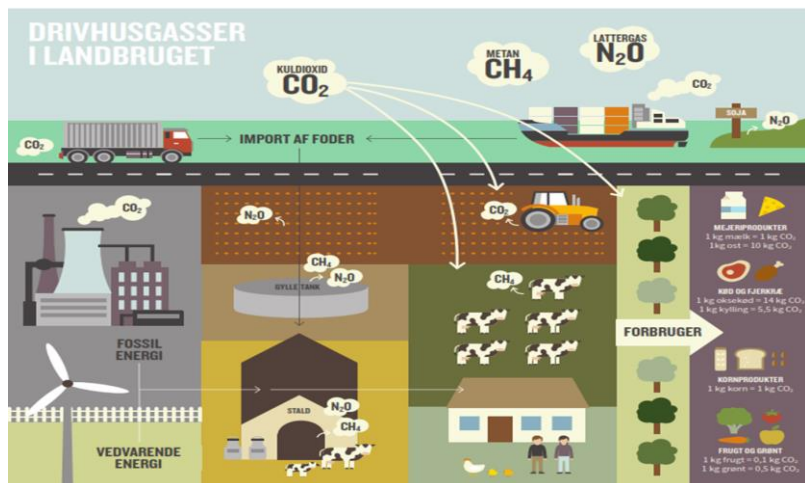
Udledning pr. ha

Udledning pr. kg produkt



Landbrugets klimaværktøj - Resultater

26-05-2021



	Bedriftsaftryk Ton CO2e	Scenarier Ton CO2e
Samlet udledning for bedriften	1.324	1.299
Mark	196	196
Handelsgødning mark	53	53
Husdyrgødning mark	45	45
Organogene jorde	15	15
Kalkning	8	8
Nitratudvaskning	27	27
Afgrøderester	48	48
Kvæg	1.054	1.029
Husdyrgødning stald	195	193
Husdyrgødning lager	177	175
Husdyrgødning afgræsning	15	15
Fordøjelse	668	645
Import til bedriften	74	74
Produktion af handelsgødning	74	74

En klimahandlingsplan

1. Aftale mellem landmand og konsulent
2. Bedriftsbesøg 2-3 timer

Rundvisning på bedriften

Tilpasning af datainput

Udvælgelse af virkemidler

Klimaberegning

3. Rapport med konkret plan for reduktioner

Scenarier beskrives

Effekter beregnes og forklares

Mulighed for opfølgende dialog med konsulent

