

Innovation Centre
for Organic Farming

En fair beregning af klimaaftrykket fra økologisk produktion

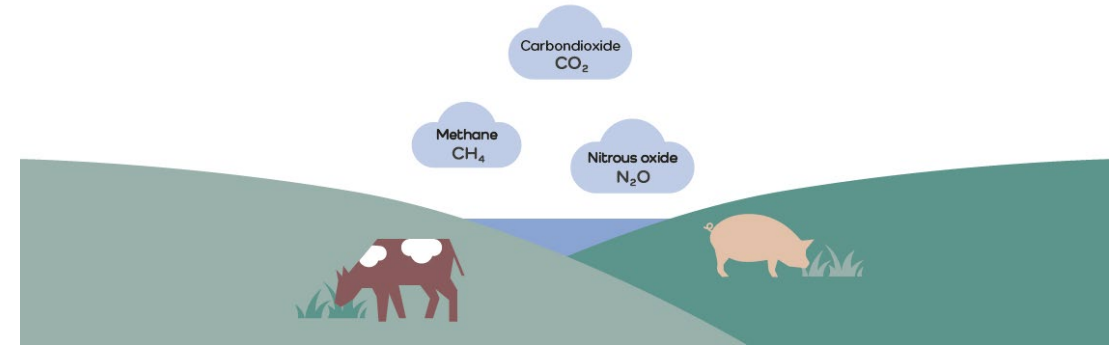
Julie Henriksen, Chefkonsulent

Marie Trydeman Knudsen, Seniorforsker, Institut for Agroøkologi

Lisbeth Mogensen, Lektor, Institut for Agroøkologi



Program for workshoppen



09:30 – 10:00: Kaffe og brød i kantinen

10:00 – 10:30: Motivation og introduktion til dagens proces

10:30 – 11:30: Gruppearbejde Trin 1: Hvilke faktorer beskriver forskellen på økologiske og konventionelle systemer?

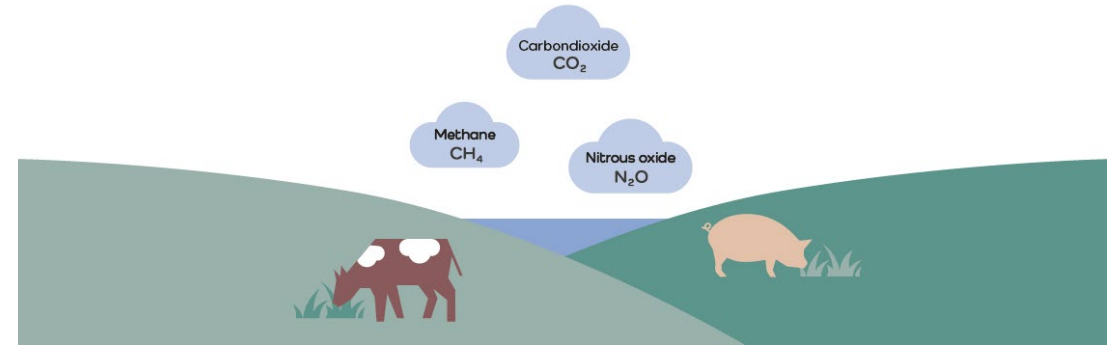
11:30 – 12:00: Frokost i kantinen

12:00 – 13:30: Gruppearbejde Trin 2: Hvor finder vi de vigtigste data- og vidensmangler?

13:30 – 14:00: Fælles opsamling

Den brændende platform

Motivation og baggrund for workshopen

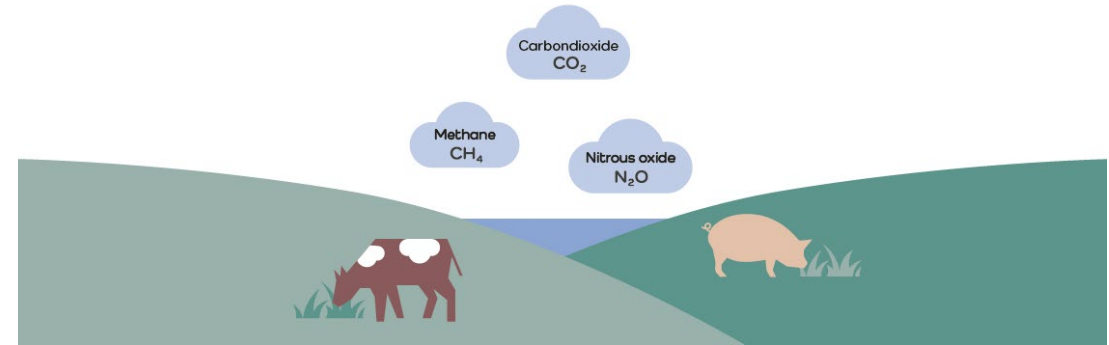


- Økologi er udpeget som klimavirkemiddel globalt og nationalt
- Politiske beslutninger om klimaafgifter på landbrugets udledninger er på vej
- Ofte er klimaberegninger fra økologisk produktion mangelfuld ift. viden og datagrundlag

Dette gør nødvendigheden af en fair bedriftsberegning endnu mere presserende

Den brændende platform

Motivation og baggrund for workshopen

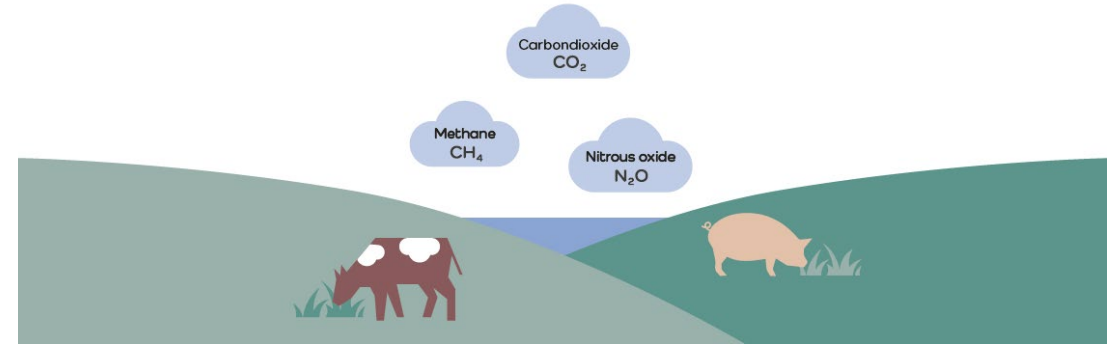


Udfordringer:

1. Viden om landbrugets udledninger tager ofte udgangspunkt i rammerne for konventionelle systemer
2. Emissionsfaktorer, normtal og aktivitetsdata er ofte baseret på konventionelle staldsystemer og intensiv produktion
3. I marken beregnes input ofte som ved konventionel produktion

Den brændende platform

Motivation og baggrund for workshopen



Hvor ser vi de største mangler?

Hvordan optimerer vi datagrundlag og beregninger?

Udarbejdelse af roadmap:

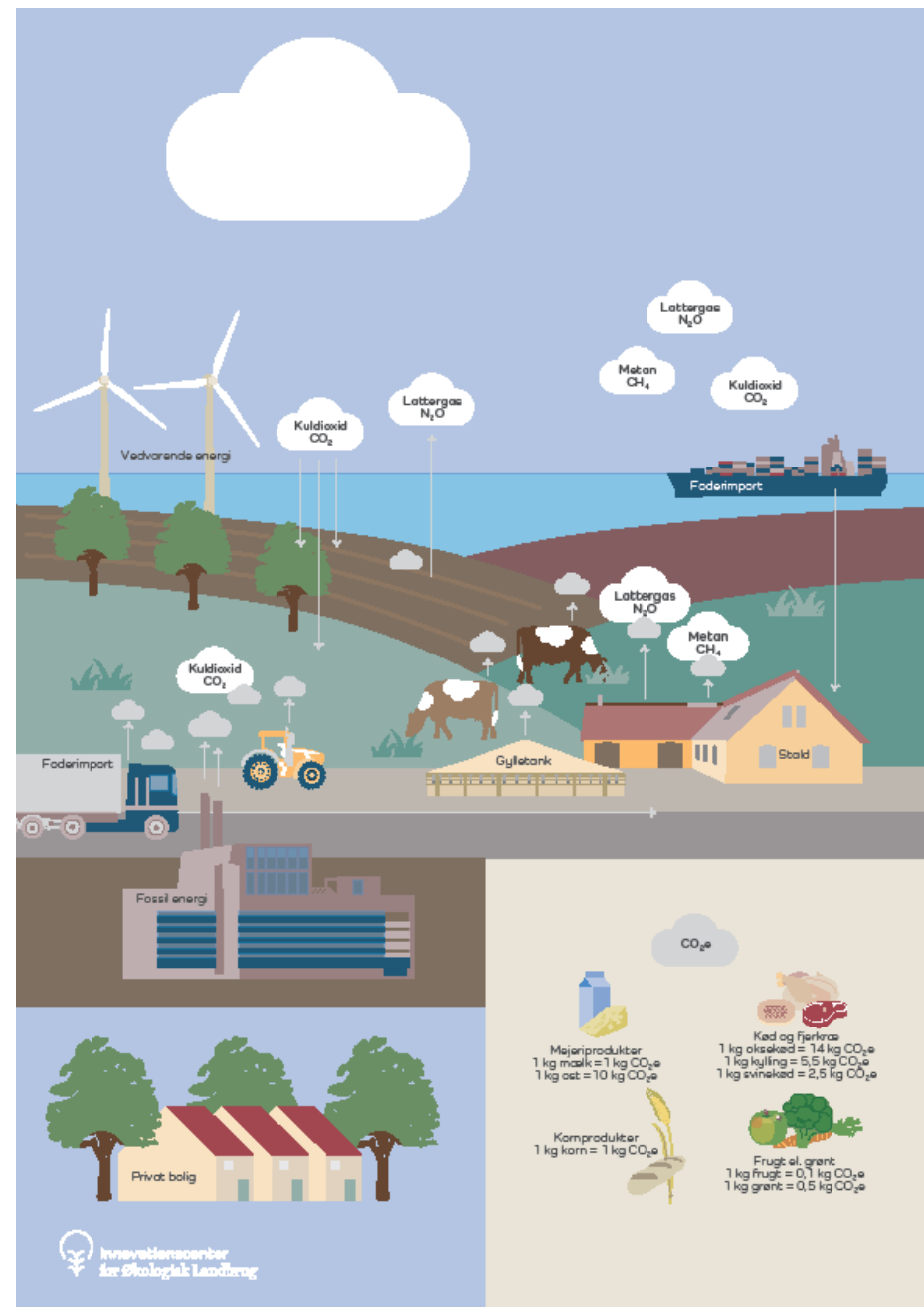
- 1) Udpege de mest afgørende faktorer for beregningerne
- 2) Kategorisering af indsatser
- 3) Prioritering af indsatser

Fokus er på bedriftsniveau

Roadmappen tager udgangspunkt i bedriften som helhed

Kvægproduktioner

Men relateres til nationalt og produktniveau

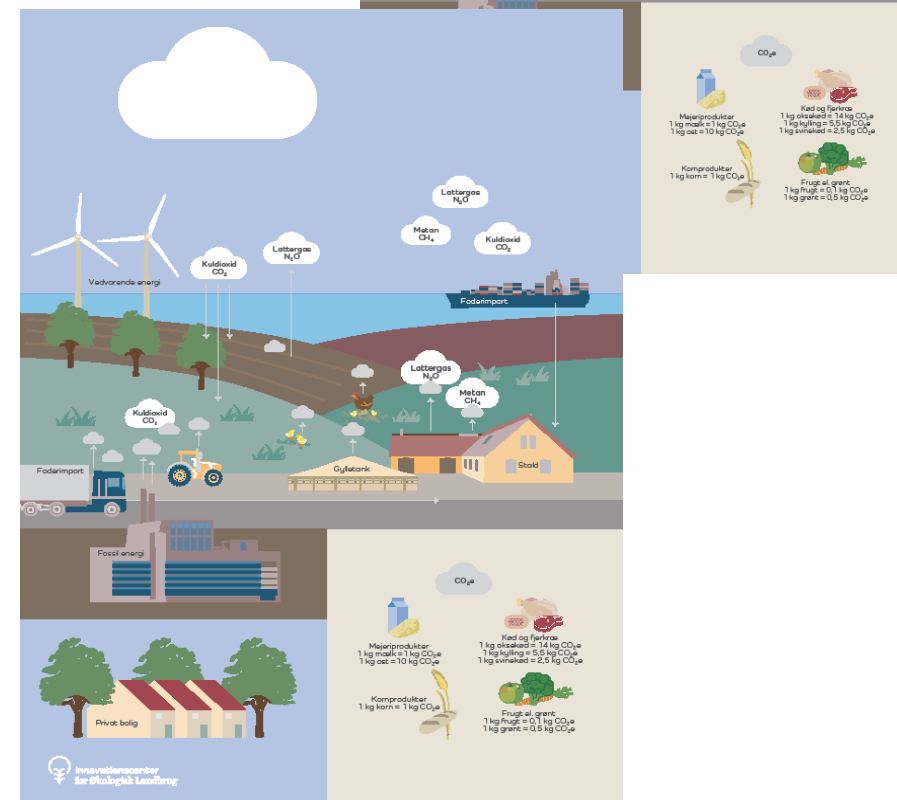
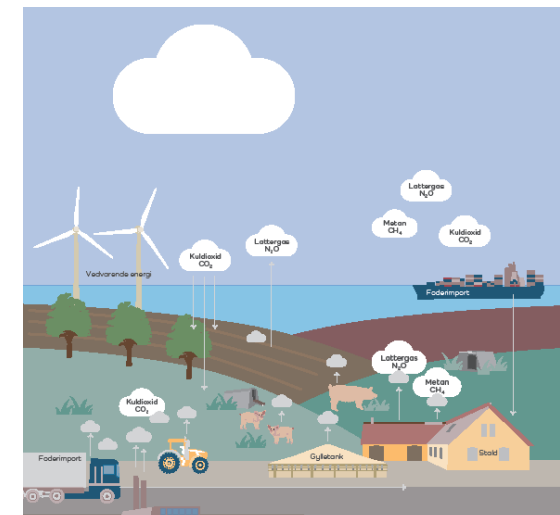


Fokus er på bedriftsniveau

Roadmappen tager udgangspunkt i bedriften som helhed

Grise- og fjerkræproduktioner

Men relateres til nationalt og produktniveau

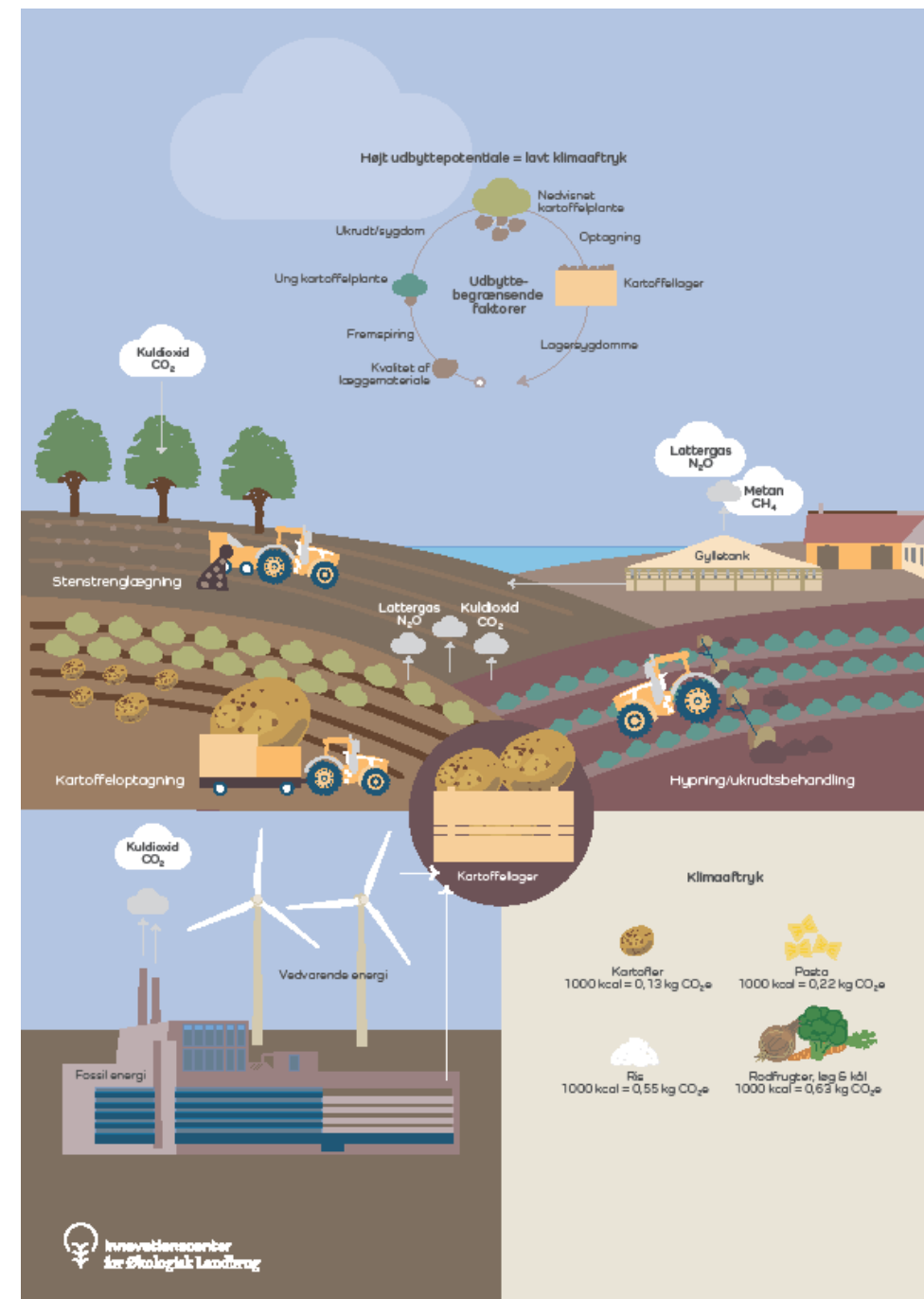


Fokus er på bedriftsniveau

Roadmappen tager udgangspunkt i bedriften som helhed

Planteavl

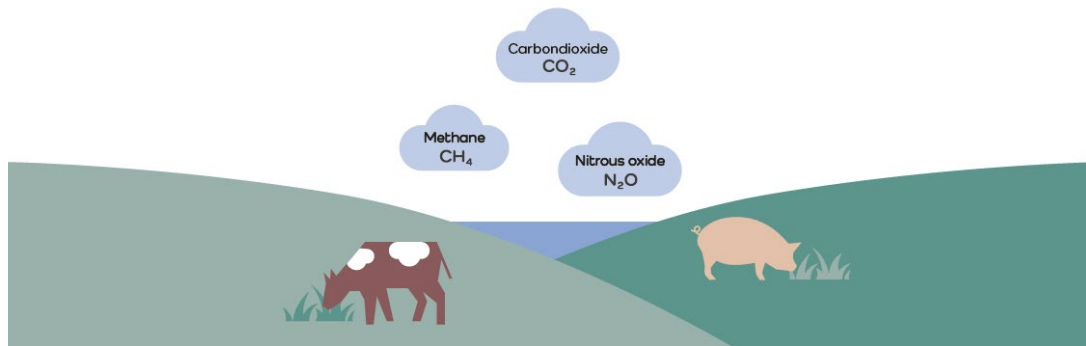
Men relateres til nationalt og produktniveau



Workshoppens formål og produkt

Formål

At forbedre videns- og datagrundlaget for beregning af klimaaftryk fra økologiske produktioner



Workshoppens formål og produkt

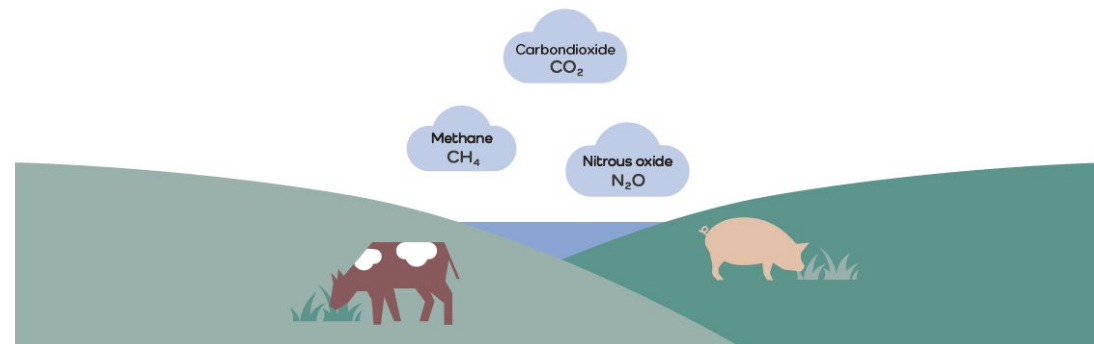
Produkter fra idag

Trin 1:

Udpeg de produktionsfaktorer der bedst beskriver hvordan konventionel og økologisk produktion adskiller sig

Trin 2:

Udpeg de vigtigste videns- og datamangler for hvert økologiske produktionssystem



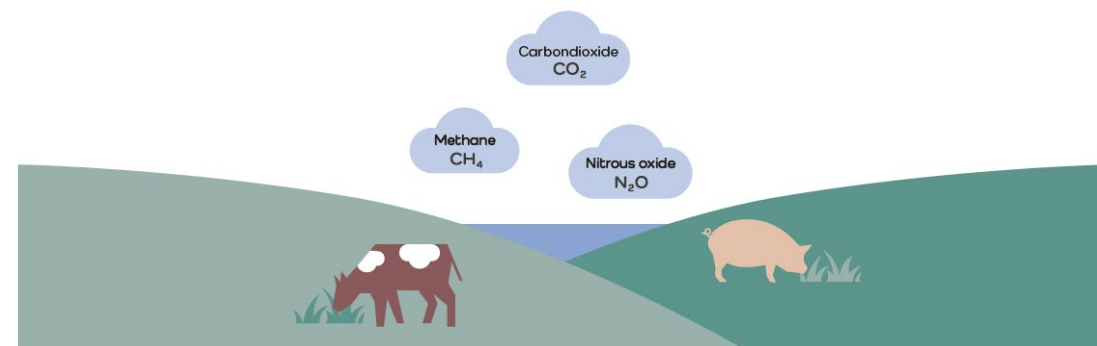
Workshoppens formål og produkt

Hvad skal vi kunne svare på når vi samler op idag?

Hvad skal prioriteres højest ift. at forbedre beregningsgrundlaget?

Hvor er der behov for mere forskning?

Og hvem skal vi inddrage for at komme videre?



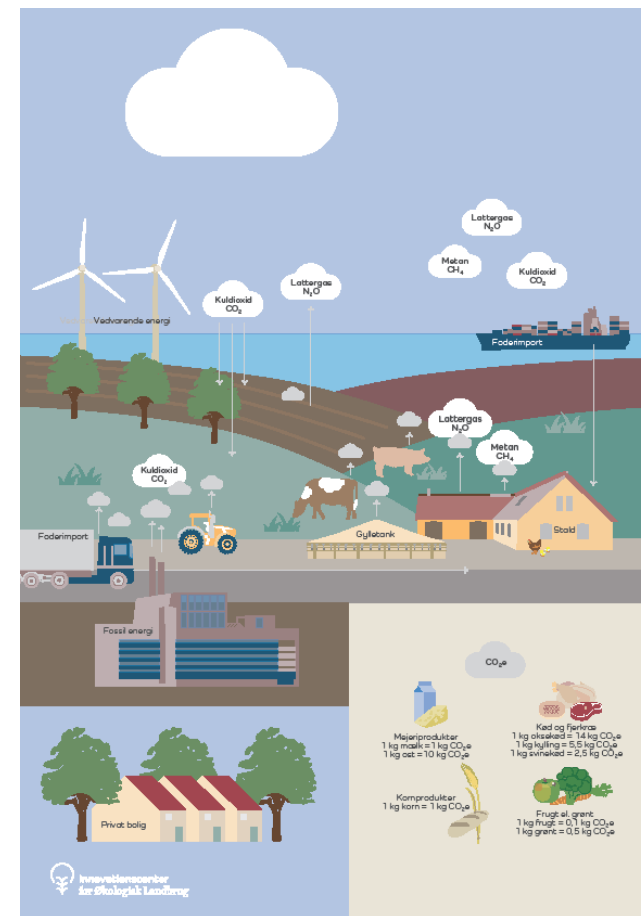
Trin 1: Hvad adskiller økologiske og konventionelle systemer?

Udpeg de faktorer der bedst beskriver hvordan konventionel og økologisk produktion adskiller sig

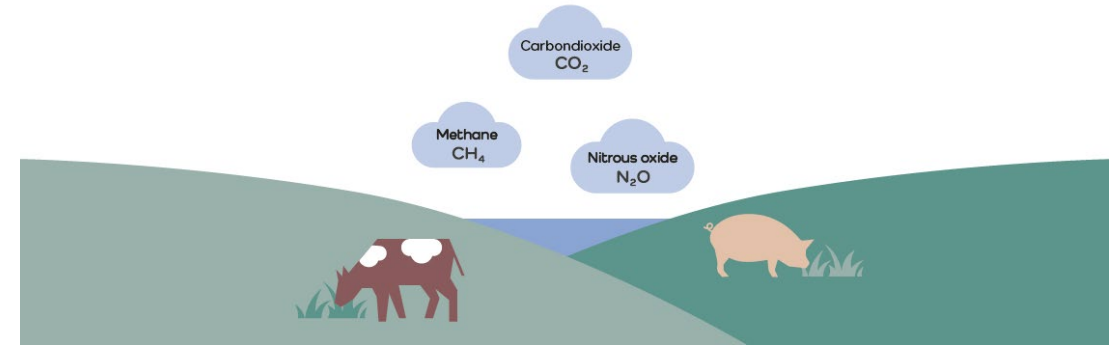
Hvilke faktorer beskriver bedst variationer mellem bedrifter/produktionssystemer?

Eksempler:

- Produktionsintensitet
- Andel af græs i sædskiftet
- Udegående dyr



Gruppearbejde



Gruppe 1: Kvægproduktion

Facilitatorer Julie Henriksen og Lisbeth Mogensen

Lokale K.51/K.52

Gruppe 2: Grise- og fjerkræproduktion

Facilitatorer Janni Granger, Marie Trydeman Knudsen og Teodora Dorca-Preda

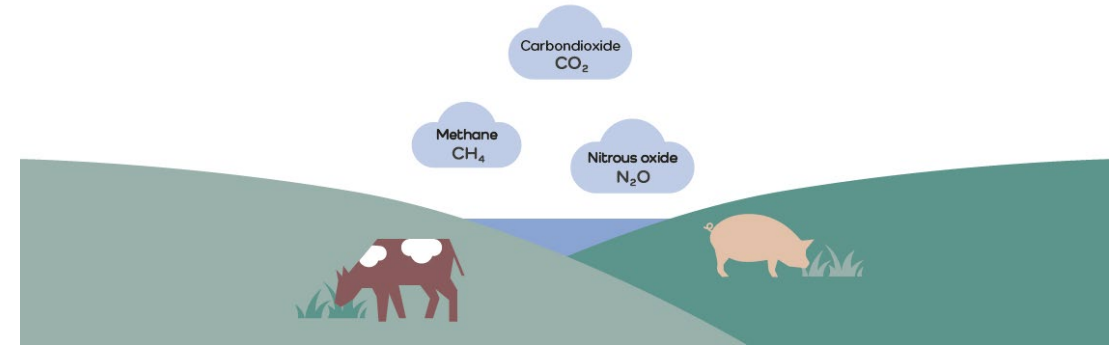
Lokale 0.58

Gruppe 3: Planteavl

Facilitatorer Majken Husted og Frank Oudshoorn

Lokale Innovationsrummet

Program for workshopen



09:30 – 10:00: Kaffe og brød i kantinen

10:00 – 10:30: Motivation og introduktion til dagens proces

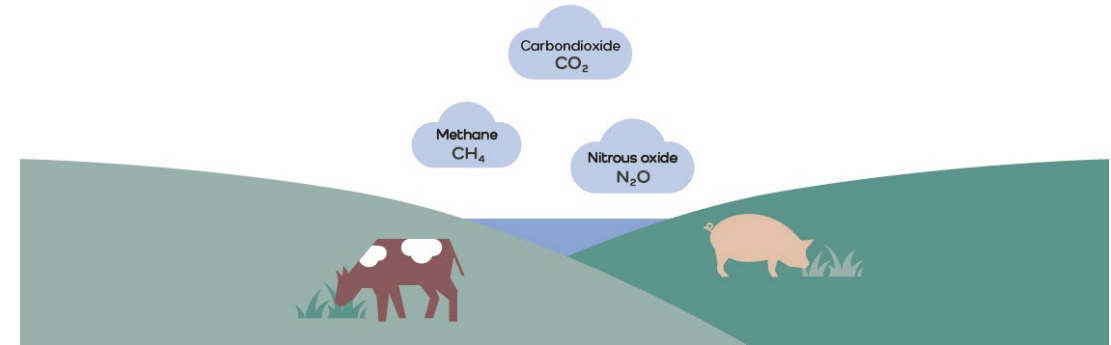
10:30 – 11:30: Gruppearbejde Trin 1: Hvilke faktorer beskriver forskellen på økologiske og konventionelle systemer?

11:30 – 12:00: Frokost i kantinen

12:00 – 13:30: Gruppearbejde Trin 2: Hvor finder vi de vigtigste data- og vidensmangler?

13:30 – 14:00: Fælles opsamling

Fra Trin 1 til Trin 2



Trin1:

Nu har vi udpeget de vigtigste faktorer der beskriver et produktionssystem ift. drivhusgasser og kulstoflagring

Dermed har vi en ide om hvor økologiske systemer adskiller sig mest fra konventionelle. Eller hvor vi finder størst variation mellem systemer/bedrifter.

Trin 2:

Derfor må disse faktorer være mest afgørende ift. en fair klimaberegning.

Så hvor er der behov for optimering af viden og data?

Forskning, udvikling og implementering

Konklusioner fra DCA rapport 200

Der er behov for:

- Udvikling af internationalt anerkendte beregningsmetoder
- Udvidelse af nationale databaser
- Metoder til at håndtere komplekse, cirkulære systemer
- Modellere klimatiltag på bedriftsniveau
- Mere klare guidelines for LCA-beregninger (eks. PEF)
- Bedre metoder til at håndtere funktionelle enheder på tværs af systemer
- Forskning i faktorer der beskriver variationer mellem systemer

Trin 2: Udpeg de vigtigste data- og vidensmangler!

Opdeles i de 4 produktionssystemer:

- Udpeg emissionsfaktorer og aktivitetsdata der adskiller økologi og konventionel (beskrivende for systemerne)
- Udfyld tabel ift. mangler og problemer
- Relatér indsatsen til de 3 mulige løsningskategorier:
 - 1) Kræver ny forskning
 - 2) Kræver udvikling
 - 3) Har viden men kræver implementering

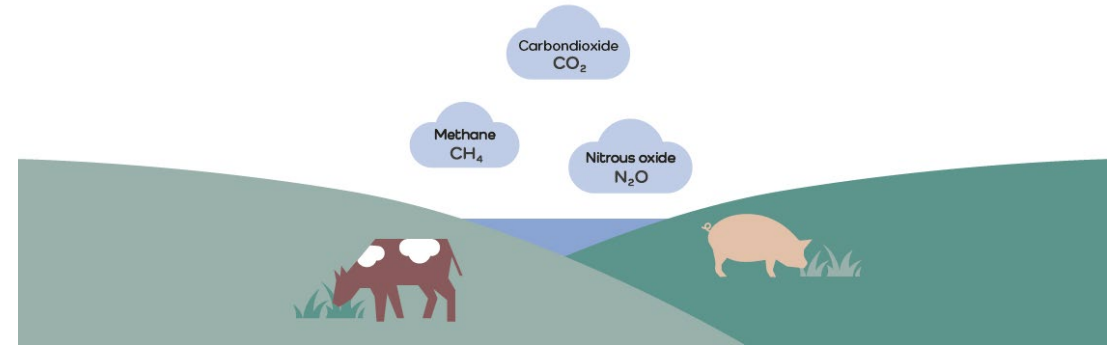
Løsningskategorier

1) Forskning:

- Behov for litteraturstudie (review)
- Behov for nye forskningsprojekter

2) Udvikling:

- Dataindsamling – forbedret datagrundlag
- Opdatering af nationale/internationale databaser
- Opdatering af beregningsmodeller



3) Implementering:

- Netværk og dialog med relevante interessenter
- Politiske tiltag
- Samarbejde med relevante virksomheder
- Samarbejde med internationale organisationer

Kvægproduktion					
Emissionskilde	Aktivitetsdata	Type udledning/lagring	Forskel på øko og konv.	Problem	Løsning
Fordøjelse	Dyretype/race	CH ₄			
	Antal	CH ₄			
	Fodersammensætning	CH ₄			
	Ydelsesniveau	CH ₄			
Gødning stald/system	Staldtype (gødningstype) og teknologi	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃	Løsningskategorier Trin 1: Forskel mellem øko og konv Trin 2: Forskning Udvikling Implementering		
	Opholdstid	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Strøelse tilført	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Gyllehåndtering	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
Gødning lager	Opholdstid	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Overdækning	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Flydelag	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
Import af ressourcer	Foder	CO ₂ e			
	Strøelse	CO ₂ e			
	Dyr	CO ₂ e			
	Energiforbrug	CO ₂ e			
	Pesticider	CO ₂ e			
	Antibiotika	CO ₂ e			

Griseproduktion					
Emissionskilde	Aktivitetsdata	Type udledning/lagring	Forskel på øko og konv.	Problem	Løsning
Fordøjelse	Dyretype/race	CH ₄			
	Antal	CH ₄			
	Fodersammensætning	CH ₄			
Gødning stald/system	Staldtype og teknologi	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Opholdstid	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Gyllehåndtering	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Strøelse tilført	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
Gødning lager	Udeareal	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Opholdstid	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Overdækning	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Flydelag	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
Import af ressourcer	Foder	CO ₂ e			
	Strøelse	CO ₂ e			
	Dyr	CO ₂ e			
	Energiforbrug	CO ₂ e			
	Pesticider	CO ₂ e			
	Antibiotika	CO ₂ e			

Løsningskategorier

Trin 1: Forskel mellem øko og konv.

Trin 2:	Nr.
Forskning	1
Udvikling	2
Implementering	3

Fjerkræproduktion					
Emissionskilde	Aktivitetsdata	Type udledning/lagring	Forskel på øko og konv.	Problem	Løsning
Fordøjelse	Dyretype/race	CH ₄			
	Antal	CH ₄			
	Fodersammensætning	CH ₄			
Gødning stald	Staldtype og teknologi	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Opholdstid	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Gyllehåndtering	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Strøelse tilført	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
Gødning lager	Udeareal	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Opholdstid	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Overdækning	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
	Flydelag	CH ₄ , N ₂ O, NH ₃			
Import af ressourcer	Foder	CO ₂ e			
	Restprodukter som foder	CO ₂ e			
	Strøelse	CO ₂ e			
	Dyr	CO ₂ e			
	Energiforbrug	CO ₂ e			
	Pesticider	CO ₂ e			
	Antibiotika	CO ₂ e			

Løsningskategorier

Trin 1: Forskel mellem øko og konv.

Trin 2:

Forskning

Udvikling

Implementering

Nr.

1

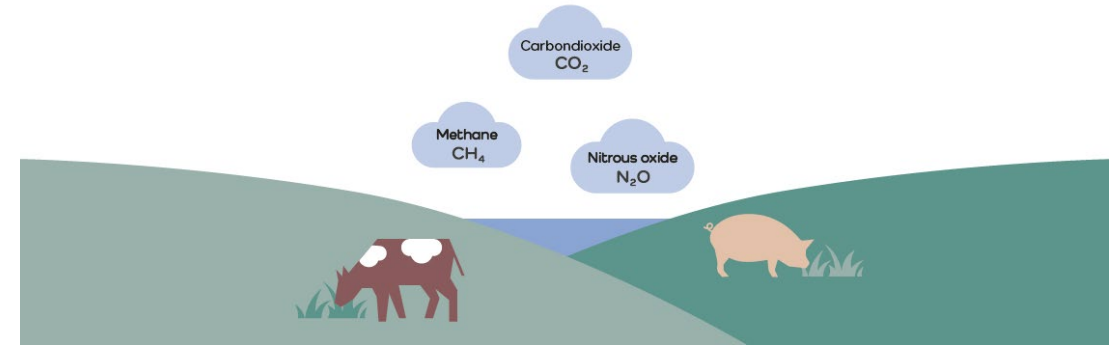
2

3

Planteavl - mark					
Emissionskilde	Aktivitetsdata	Type udledning/lagring	Forskel på øko og konv.	Problem	Løsning
Husdyrgødning	Mængde	N ₂ O, NH ₃			
	Type	N ₂ O, NH ₃			
	Udbringningstype	N ₂ O, NH ₃			
Handelsgødning	Mængde	N ₂ O, NH ₃			
	Type	N ₂ O, NH ₃			
Anden organisk gødning	Mængde	N ₂ O, NH ₃			
	Type	N ₂ O, NH ₃			
Grøngødning (efterafrø)	Mængde	N ₂ O, NH ₃			
	Type	N ₂ O, NH ₃			
Afrøderester	Areal	N ₂ O			
	Afrøde 1 og 2	N ₂ O			
	Udbytte	N ₂ O			
Ammoniak fra voksende	Afrødetype	NH ₃			
	Arealfordeling	NH ₃			
Udvaskning fra rodzonen	Afrødetype	N ₂ O			
	Efterafrøder	N ₂ O			
	Jordtype	N ₂ O			
Organogene jorde	Areal	CH ₄ , N ₂ O, CO ₂			
	Areal drænet	CH ₄ , N ₂ O, CO ₂			
	Areal i omdrift	CH ₄ , N ₂ O, CO ₂			
Kalkning	Mængde	CO ₂			
	Type	CO ₂			
Import af ressourcer	Energiforbrug	CO ₂ e			
	Pesticider	CO ₂ e			
Kulstofbalance i jord	Organogene jorde	C/CO ₂			
	Efterafrøder	C/CO ₂			
	Afrødetype	C/CO ₂			
	Andel græs i sædskiftet	C/CO ₂			
	Type jordbehandling	C/CO ₂			
	Halmnedmuldning	C/CO ₂			
	Tildelt gødningstype	C/CO ₂			
	Afræsning	C/CO ₂			
	Antal træer	C/CO ₂			
	Sorter	C/CO ₂			

Løsningskategorier	
Trin 1: Forskel mellem øko og konv.	
Trin 2:	Nr.
Forskning	1
Udvikling	2
Implementering	3

Program for workshopen



09:30 – 10:00: Kaffe og brød i kantinen

10:00 – 10:30: Motivation og introduktion til dagens proces

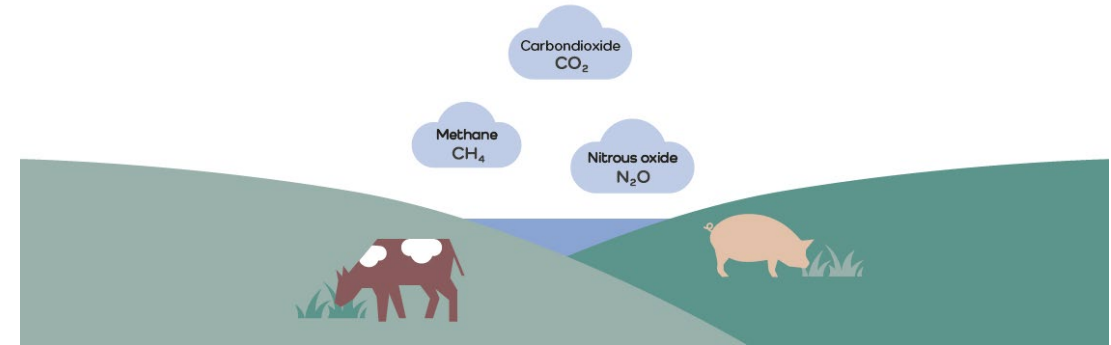
10:30 – 11:30: Gruppearbejde Trin 1: Hvilke faktorer beskriver forskellen på økologiske og konventionelle systemer?

11:30 – 12:00: Frokost i kantinen

12:00 – 13:30: Gruppearbejde Trin 2: Hvor finder vi de vigtigste data- og vidensmangler?

13:30 – 14:00: Fælles opsamling

Fælles opsamling



Hvad er de vigtigste erfaringer fra i dag?

Hvad skal prioriteres højest ift. at forbedre beregningsgrundlaget?

Hvor er der behov for mere forskning?

Og hvem skal vi inddrage for at komme videre?