

# Sådan udregner du dit klimaaftryk for din fjerkræproduktion

STØTTET AF

**Fjerkræ**afgiftsfonden

**SEGES**  
INNOVATION

Jette Søholm Petersen, Chefkonsulent SEGES  
Nutrifair Scene 1 onsdag d. 17. januar 2024



# Indhold og formål

- Velkomst og kort introduktion
- Sådan bruger du klimaværktøjet ESGreenTool Climate til at beregne bedriftsaftryk og produktaftryk pr. kg. slagtekylling
- Beregninger for ægproduktion
- Klimavirkemidler
- Opsamling og konklusion
- Spørgsmål 😊

# Hvordan startede den nuværende klimasnak?

- FN's 17 verdensmål 2015
- FN's Klimapanel (IPCC)
  - Fastsætter regnereglerne
  - COP 21 Paris-aftalen 2015
    - 2 gr.C (1,5 gr.C)
    - Klimaneutralitet i 2050
- EU krav til medlemslande
  - 55% reduktion i 2030 for hele EU
- DK 2021 'Klimaloven'
  - Dansk Landbrug: 55-65% reduktion i 2030

- Aarhus Universitet
  - Afrapporterer DK's nationale klimaaftryk til FN (IPCC)

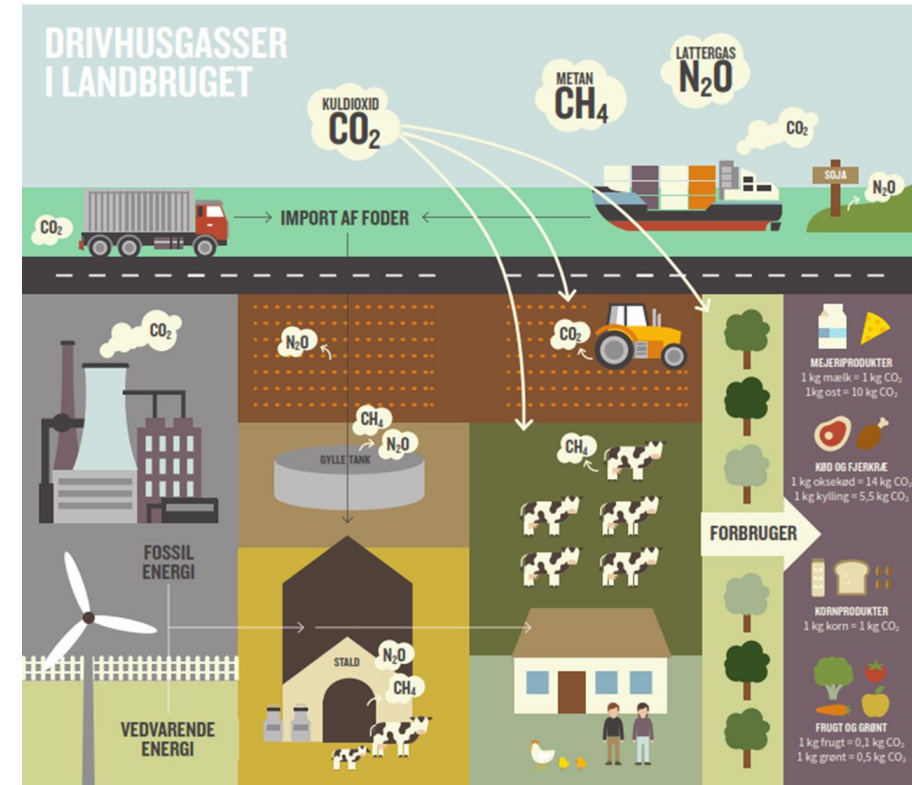


PARIS2015  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE  
COP21·CMP11



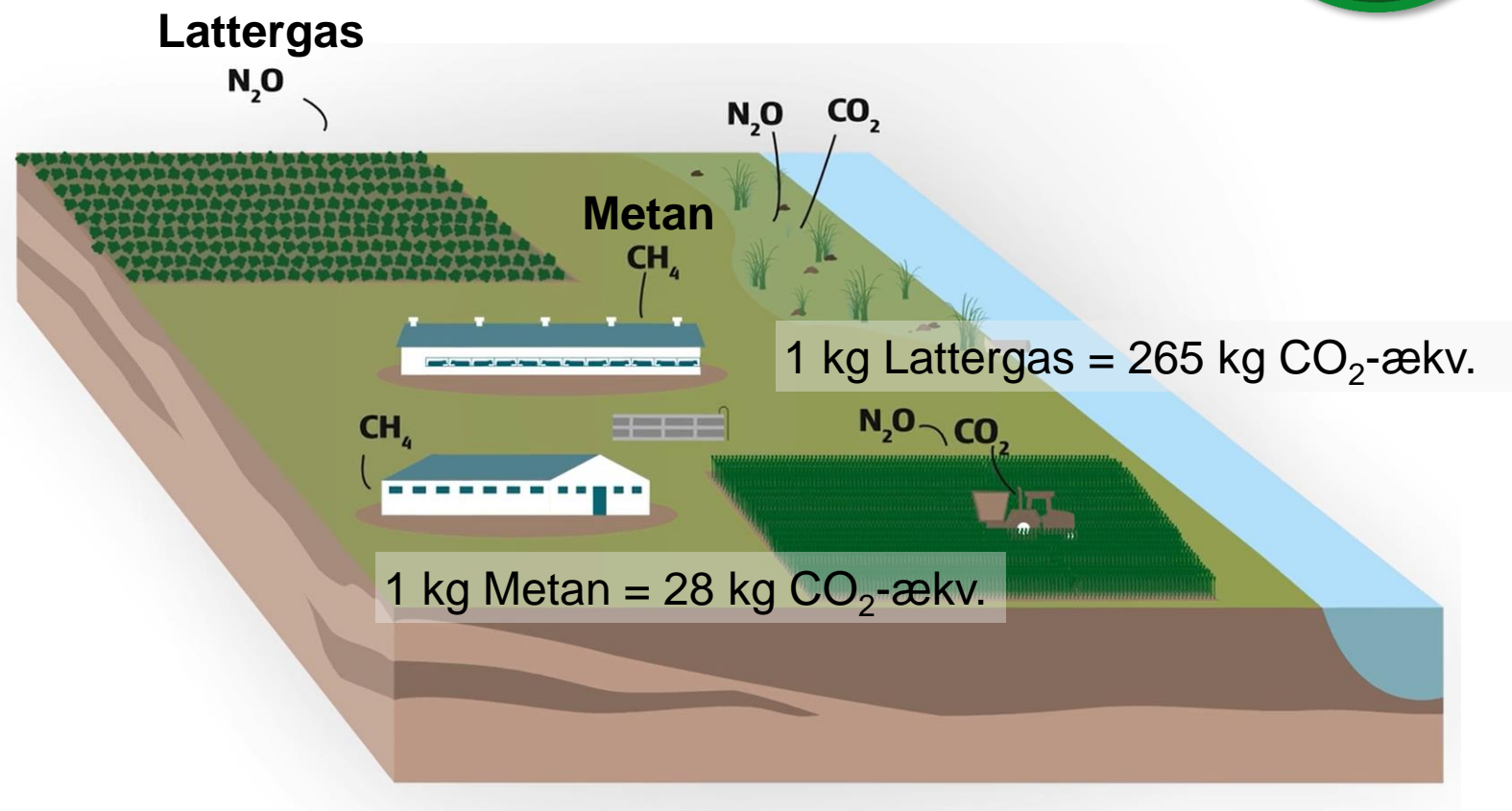
# Definitioner

- Det samlede klimaaftryk fra en landbrugsbedrift opstår på grund af udledning af forskellige drivhusgasser fra forskellige emissionskilder.
- Drivhusgasserne er: Lattergas, Metan og Kuldioxid



# CO<sub>2</sub> ækvivalenter = CO<sub>2e</sub> Klimavaluta

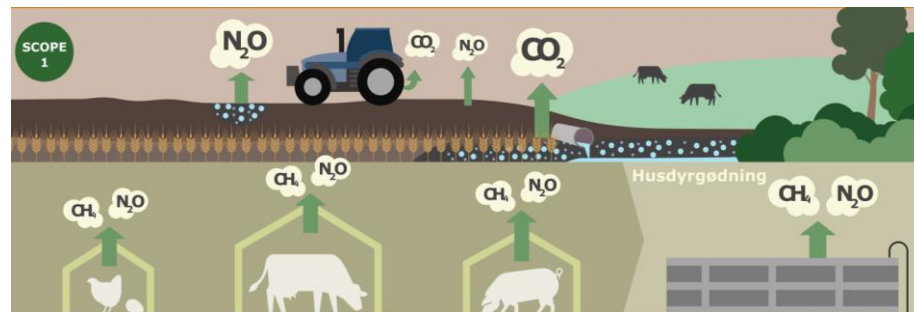
- Sammenligner effekten af de forskellige klimagasser
- $GWP_{100}$  = Opvarmningen udjævnes/regnes over 100 år
- Emissionskilder for klimagasser deles op i: Scope 1, 2 g 3.



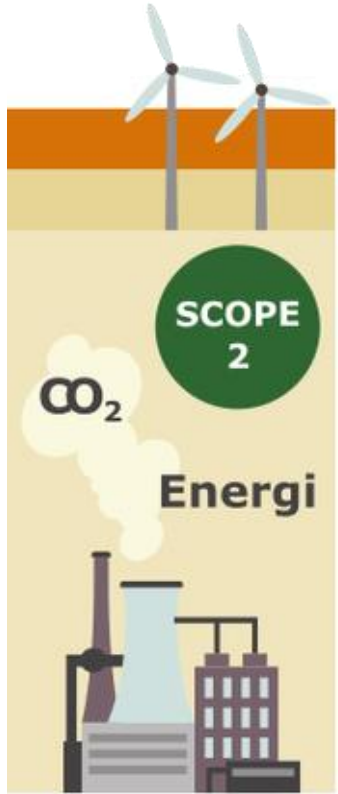
# Scope 1: Klimaudledninger fra direkte arbejde på bedriften

- Klimagasser der kommer direkte fra arbejdet på bedriften:
  - Lattergas ( $\text{N}_2\text{O}$ ) fra gødning på marken
  - Metan ( $\text{CH}_4$ ) fra dyrenes fordøjelse
  - Lattergas og Metan fra omsætning af husdyrgødning i stald og i lager
  - Kuldioxid ( $\text{CO}_2$ ) fra afbrænding af olie og diesel.

Husk: Ammoniak omdannes til Lattergas og påvirker derfor også klimaaftrykket.



# Scope 2 og 3: Klimaudledninger som er købt ind til bedriften



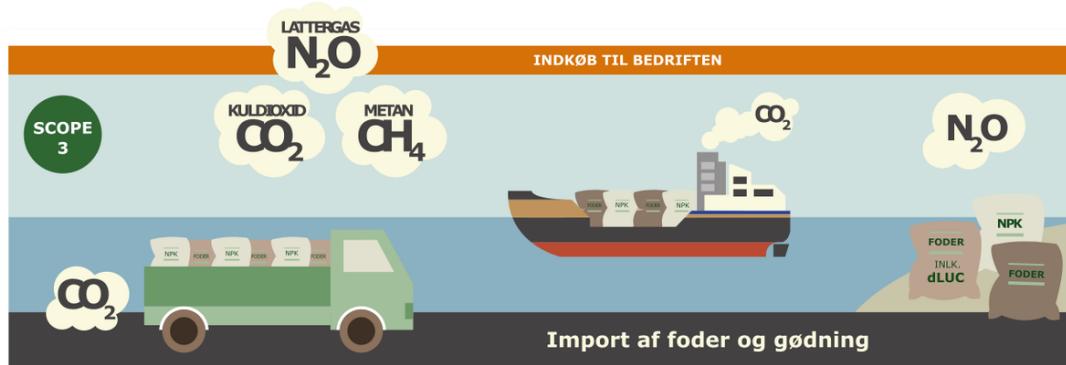
Scope 2:

Alt energi, som er indkøbt til bedriften i form af el og varme går under

Scope 3:

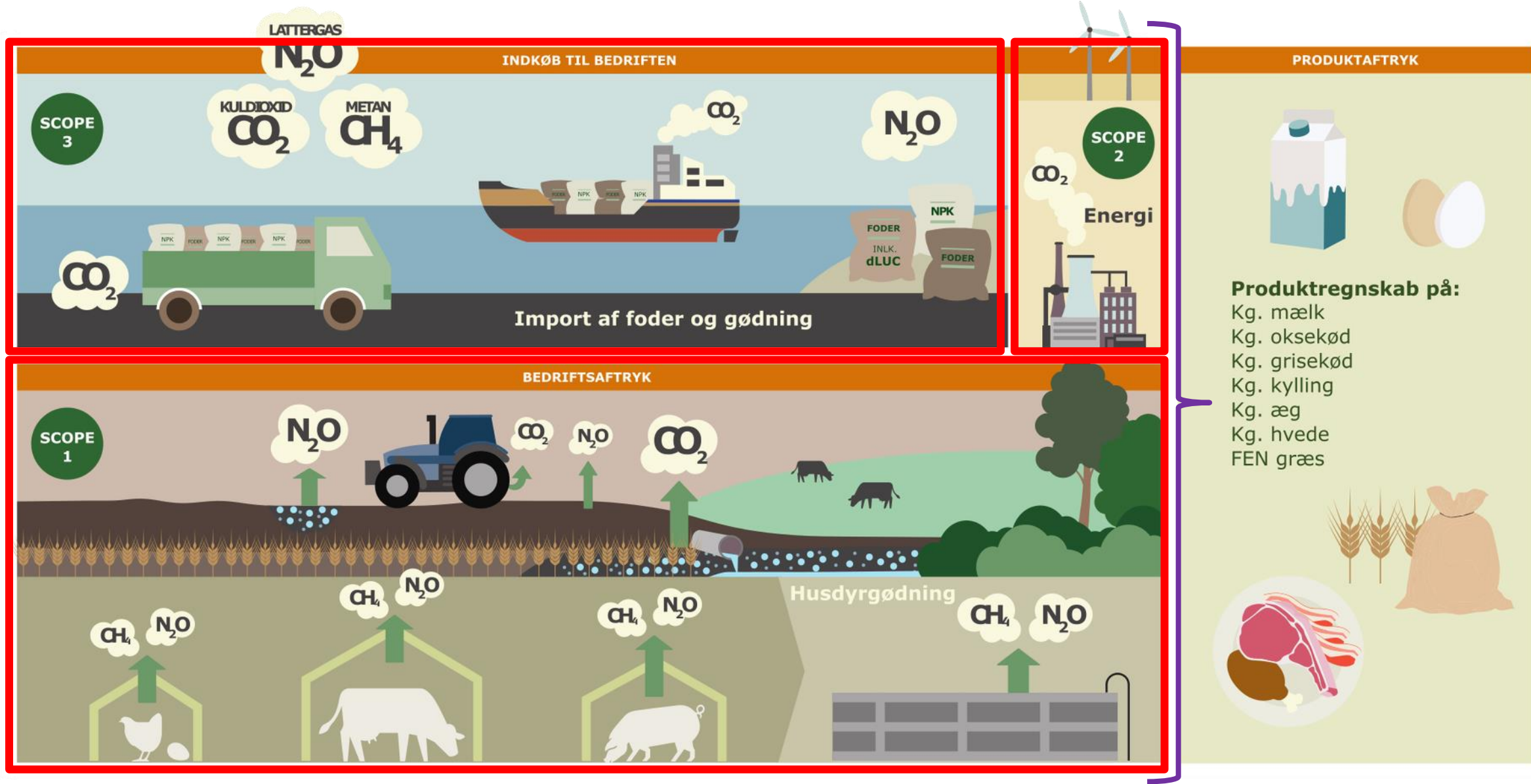
Alt øvrigt indkøb til bedriften f.eks. Klimaudledninger fra produktion af handelsgødning, importeret foder og indkøbte dyr

I ESGreenTool kan du vælge at beregne dit bedriftsaftryk med eller uden klimaudledninger fra scope 2 og 3.





SCOPE 1 = Territorialt aftryk





# ESGreenTool Climate – Landbrugets klimaværktøj

**ESGreenTool<sup>®</sup>**

[www.esgreentool.dk](http://www.esgreentool.dk)

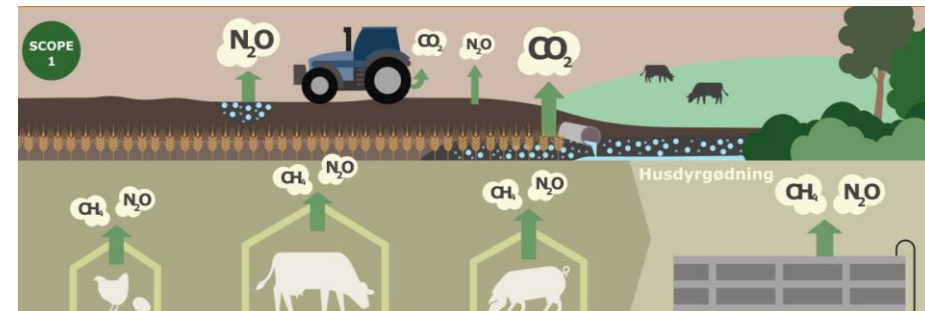


Samme adgangskode som  
Landmand.dk, Cropmanager, MarkOnline m.m.

# ESGreenTool's beregningsgrundlag for kyllinger

- Produktaftrykket beregnes på baggrund af nøgletal, som indtastes i ESGreenTool Climate 2
- I beregningerne vil man helst bruge så meget primær data som muligt, da det er den data, der kommer direkte fra bedriften. Heldigvis er det et punkt, hvor danske kyllingeproducenter står virkelig stærkt, da hver kyllingeproducent har nem adgang til en sine egne nøgletal via KIK/ACQP og L&F E-kontrol
- Nogle dele af beregningen bygger på sekundær data, som kommer fra f.eks. normdatabaser.

# Bidrag fra stald og gødning



## Produktion

Marker

Grise

Kyllinger

CHR 18175

+ Tilføj stald

### Stald 1 - 222

Slet stald

1 hold. I alt 1332875 producerede slagtekyllinger

### Hold 1 - 2022

Slet hold

Opret kopi af hold

Stald og dyr

Foder

Energi og strøelse

Vælg dyr [Læs om vækstkategori 1 og 2](#)

Tilvækstkategori 1. Produktionstid 35 dag...

Jette Søholm Petersen 22.11.2023

Antal indkøbte rugeæg

stk.

Antal indkøbte daggamle slagtekyllinger

1372900 stk.

Jette Søholm Peter... 22.11.2023

Antal producerede slagtekyllinger

1332875 stk.

Jette Søholm Peter... 22.11.2023

Levende vægt pr. slagtekylling

2194 g

Jette Søholm Peter... 22.11.2023

Staldens varmeveksler er godkendt som klimavirkemiddel i

Ja  Nej

Jette Søholm Peter... 22.11.2023

Andel dybstrøelse kørt i lager (markstak) i

88 %

Jette Søholm Peter... 22.11.2023



**SEGES**  
INNOVATION


Data fra KIK, ACQP og L&F E-kontrol



# Bidrag fra Energi og strøelse

Produktion

Marker  Grise 

Kyllinger 

CHR 18175

+ Tilføj stald

^ Stald 1 - 222


1 hold. I alt 1332875 producerede slagtekyllinger

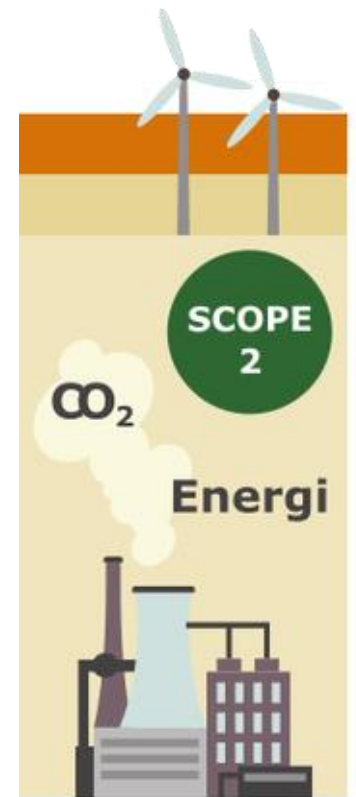
Slet stald

^ Hold 1 - 2022

Slet hold

Opret kopi af hold

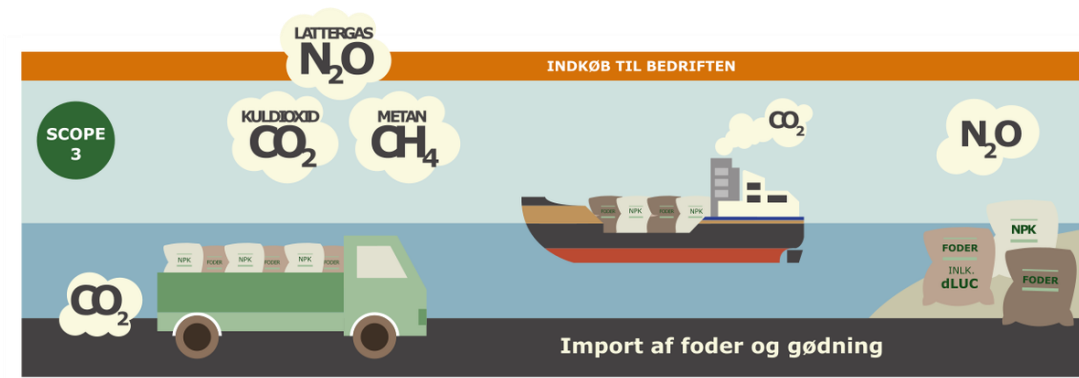
Stald og dyr	Foder	Energi og strøelse
<b>EI</b>		
Total elforbrug til holdet		2665600 kWh Jette Søholm Peter... 22.11.2023
Heraf egenproduktion af el til holdet 		0 kWh Jette Søholm Peter... 22.11.2023
<b>Varme</b>		
Olieforbrug		25200 L Jette Søholm Peter... 22.11.2023
Naturgas		Nm3
Halm til afbrænding		4928 ton Jette Søholm Peter... 22.11.2023
Træpiller		ton
Træflis		ton
<b>Strøelse</b>		
Halmpiller		571.2 ton Jette Søholm Peter... 22.11.2023
Spåner/savsmuld		ton
Spagnum		0 ton Jette Søholm Peter... 22.11.2023



Data fra landmandens registreringer

**SEGES**  
INNOVATION

# Bidrag fra foder



Produktion



Marker



Grise



Kyllinger

CHR 18175

+ Tilføj stald

Stald 1 - 222

1 hold. I alt 1332875 producerede slagtekyllinger

Slet stald

Hold 1 - 2022

Slet hold

Opret kopi af hold

Stald og dyr	Foder	Energi og strøelse
Tildelt slagtekyllingefoder pr. slagtekylling	<input type="text" value="3,2127 kg"/>	Jette Søholm Peter... 22.11.2023
Indkøbt fuldfoder. Angiv % af alt slagtekyllingefoder <span>i</span>	<input type="text" value="100 %"/>	Jette Søholm Peter... 22.11.2023
Indkøbt tilskudsfoder. Angiv % af alt slagtekyllingefoder <span>i</span>	<input type="text" value=""/>	%
Hel hvede. Angiv % af alt slagtekyllingefoder	<input type="text" value=""/>	%
Heraf indkøbt hel hvede. Angiv % af alt hel hvede	<input type="text" value=""/>	%
<b>Hvor finder jeg værdier for dLUC?</b>		
Fuldfoderets klimaværdi uden dLUC	<input type="text" value="0,63 kg CO2e/kg foder"/>	Jette Søholm Peter... 22.11.2023
Fuldfoderets klimaværdi med dLUC	<input type="text" value="1,78 kg CO2e/kg foder"/>	Jette Søholm Peter... 22.11.2023
Tilskudsfoderets klimaværdi uden dLUC	<input type="text" value="kg CO2e/kg foder"/>	
Tilskudsfoderets klimaværdi med dLUC	<input type="text" value="kg CO2e/kg foder"/>	

SEGES  
INNOVATION

Data fra Data fra foderleverandør + KIK, ACQP og L&F E-kontrol

# Scope 1 + 2 + 3 => Produktaftryk per kg kylling

**Bedrift** **Produkt**

År (1. jan. - 31. dec.)  
2022

Produktion  
Marker Grise  
**Kyllinger**

Inkludér  
 Foder med direkte Land-Use Change (dLUC)  
**i** [Hvad er dLUC](#)

År 2022 CVR nr. 56565656

Resultatet er beregnet 22.11.23

## Kg CO<sub>2</sub>e pr. kg levende slagtekylling

### ^ Stald 1 - 222

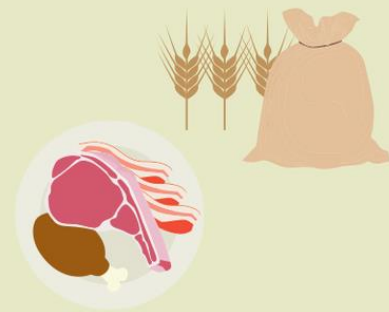
	Kg CO <sub>2</sub> e pr. kg
<b>^ Hold 1 - 2022</b>	<b>3,1842</b>
<i>Heraf bidrag fra dLUC</i>	<i>1,7215</i>
Foder	2,6065
<i>Heraf bidrag fra dLUC</i>	<i>1,6840</i>
Indkøbte dyr (rugeæg og daggamle slagtekyllinger) <b>i</b>	0,2817
<i>Heraf bidrag fra dLUC</i>	<i>0,0376</i>
Stald	0,0224
Lager	0,0265
Fordøjelse	0,0002
Strøelse	0,0100
Elforbrug	0,1240
Forbrug til varme	0,1130

## PRODUKTAFTRYK



### Produktregnskab på:

Kg. mælk  
Kg. oksekød  
Kg. grisekød  
Kg. kylling  
Kg. æg  
Kg. hvede  
FEN græs

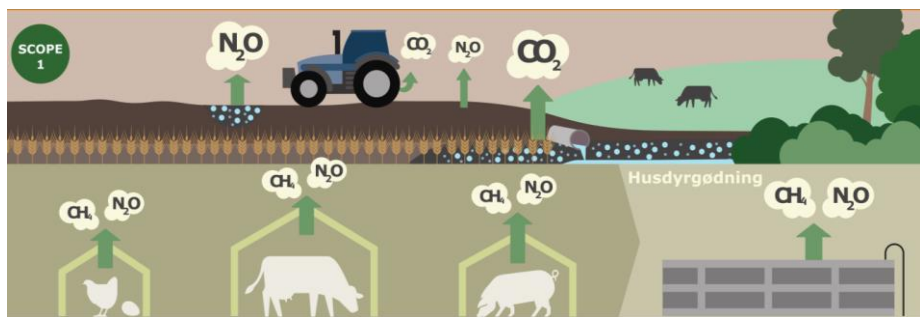


**SEGES**  
INNOVATION



# Bedriftens klimaaftryk ud fra scope 1 dvs. uden bidrag fra indkøb af foder, dyr og energi

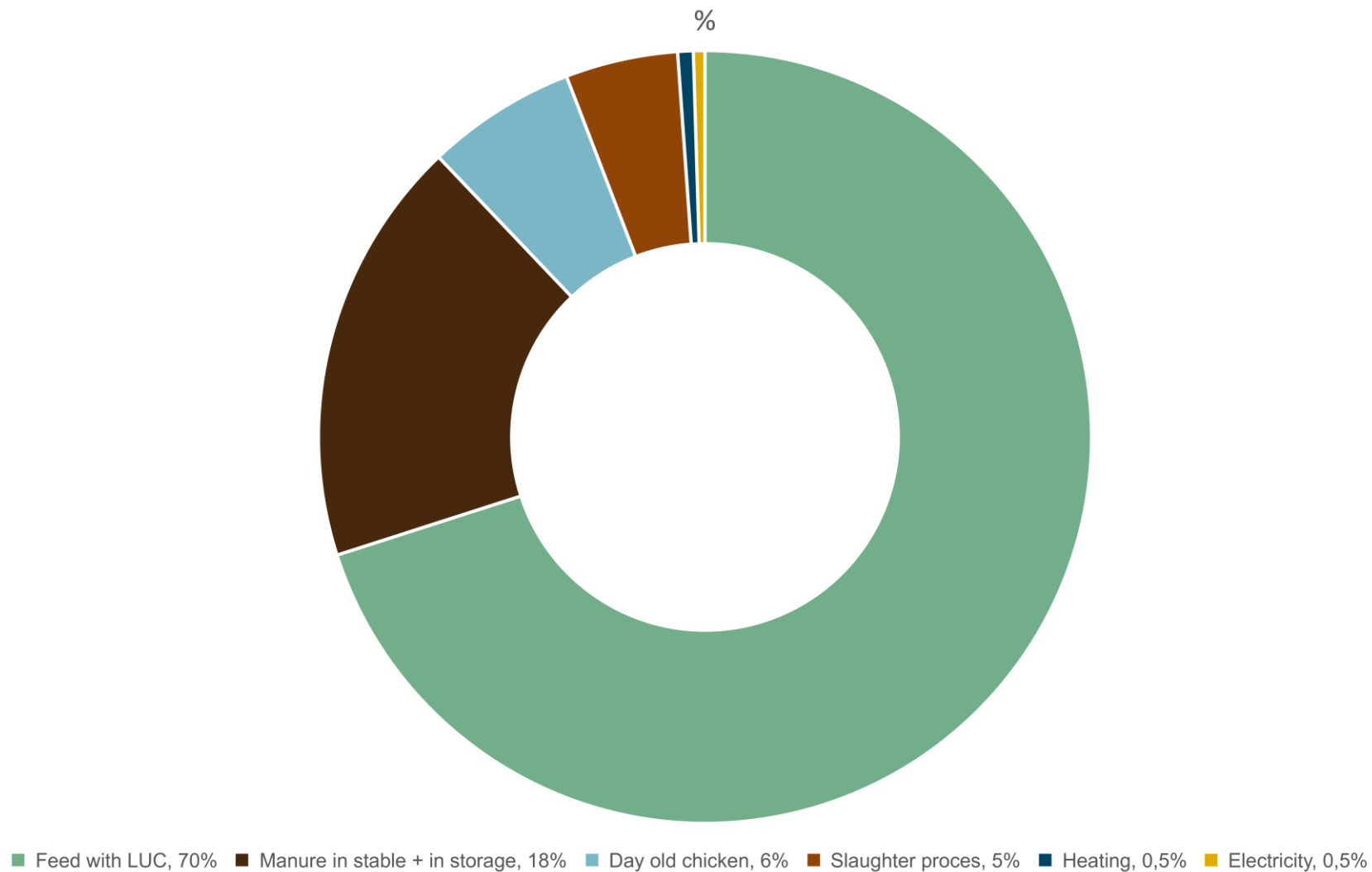
- Kulstofbalance (mineraljorde)
- Indkøb - scope 2
- Indkøb - scope 3
- [i Hvad er scope 1, 2 og 3](#)
- Foder med direkte Land-Use Change (dLUC)
- [i Hvad er dLUC](#)



▼ <b>Marker - Scope 1</b> <i>I alt 27,50 ha. Heraf 24,75 ha JB11 (humusjorde)</i>	<b>580,19</b>
▼ <b>Indkøb - Scope 2</b> <i>(ikke inkluderet)</i>	
▼ <b>Indkøb - Scope 3</b> <i>(ikke inkluderet)</i>	
<b>^ Kyllinger total</b>	<b>Ton CO<sub>2</sub>e</b> <b>143,53</b>
<b>^ Slagtekyllingeproduktion - Scope 1</b>	<b>143,53</b>
Husdyrgødning stald	65,44
Husdyrgødning lager	77,61
Fordøjelse	0,49
Strøelse <a href="#">i</a>	0,00
▼ <b>Indkøb - Scope 2</b> <i>(ikke inkluderet)</i>	
▼ <b>Indkøb - Scope 3</b> <i>(ikke inkluderet)</i>	



# Årsager til klimaaftryk fra 1 kg kylling



Kilder: ESGreen Tool (2022) og Nielsen et al. (2011)



# Eksempel på effekt af ændret produktionsform fra 35 dages standard kylling til en 45 dages kylling med vækstrate 2

	Standard 35 dages kylling, t CO2e	Vækst rate 2 kylling på 45 dage + 30% foder/kylling
Gødning: Stald	80	102
Gødning: Lager	92	99
Fordøjelse	0	0
I alt, ton CO2e	172	201
Kyllinger produceret, ialt	1.470.000	1.470.000
Kg CO2e fra gødning / kylling produceret	0,117006803	0,136734694
Foder: GWP fra ESGT - uden LUC	3238	4209,4
Dgl kylling: GWP fra ESGT	757	757
Energi:	0	0
Total kg CO2e / kylling fra ESGT	2,8	3,5

# Eksempler på effekt af ændringer i foder

	Standard 35 dages kylling, t CO2e	+ sænkning af foderforbrug fra 1,58 til 1,45 kg foder/kg kylling	+ sænkning af GWP fra foder fra 0,6635 til 0,6500	+ sænkning af GWP fra foder fra 0,6635 til 0,6200	+ sænkning af GWP fra foder fra 0,6635 til 0,6200 + stigning i foderforbrug fra 1,58 til 1,62
Gødning: Stald	80	80	80	80	80
Gødning: Lager	92	92	92	92	92
Fordøjelse	0	0	0	0	0
I alt, ton CO2e	172	172	172	172	172
Kyllinger produceret, ialt	1.470.000	1.470.000	1.470.000	1.470.000	1.470.000
Kg CO2e fra gødning / kylling produceret	0,117006803	0,117006803	0,117006803	0,117006803	0,117006803
Foder: GWP fra ESGT - uden LUC	3238	3121	3172	3026	3263
Dgl kylling: GWP fra ESGT	757	757	757	757	757
Energi:	0	0	0	0	0
Total kg CO2e / kylling fra ESGT	2,83	2,76	2,79	2,69	2,85

# Modul til beregning af kg CO<sub>2</sub>e per kg æg

## 1. Filtrér data

År (1. jan. - 31. dec.)

2023

Produktion

Marker Æg

Flere filtre

## 2. Indtast data

Opret og rediger CHR-numre

CHR 70110 + Tilføj stald

CHR 70540  
*Ingen stalde registreret* + Tilføj stald

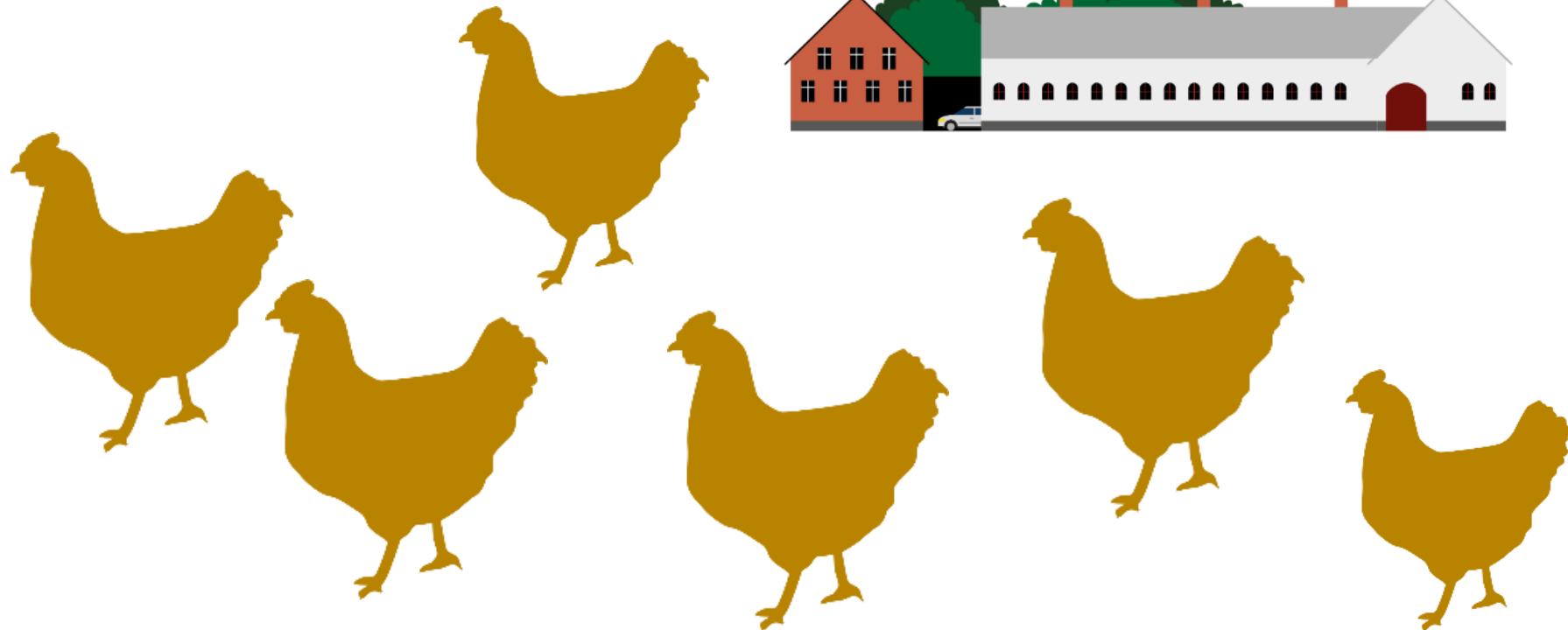
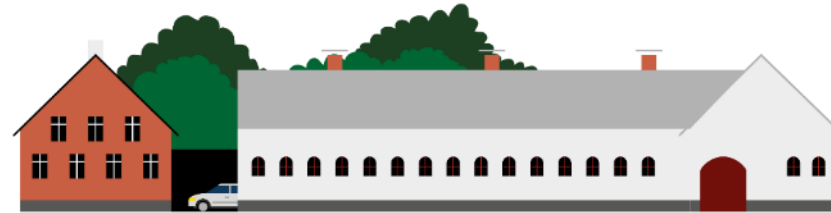
# Eksempel på resultatside for beregnet klimaaftryk (kg CO<sub>2</sub>e) per kg æg. De bagvedliggende formler er ikke programmeret endnu

The screenshot shows a web application interface for calculating the climate footprint of eggs. The main heading is 'Produktaftryk' (Product Footprint). The data is for the year 2023, with CVR nr. 11223344. The result was calculated on 10.12.23. The unit is 'Kg CO<sub>2</sub>e pr. kg æg'.

The main data is presented in a table structure:

Kg CO <sub>2</sub> e pr. kg æg	
Stald 1 - Baghuset	
Hold 1 - december 2023	2,7
Heraf bidrag fra dLUC	0,71
<b>Emissionskilder for årscyklus</b>	
Foder	0,2
Heraf bidrag fra LUC	0,02
Indkøb hønniker	0,2
Heraf bidrag fra LUC	0,02
Stald	0,5
Lager	0,3
Fordøjelse	0,7
Streelse	0,01
Elforbrug	-0,01
Forbrug til varme	0,01

# Hvad kan kyllingeproducenten bruge ESGreenTool Climate til ?





# ESGreenTool Report

- [www.esgreentool.dk](http://www.esgreentool.dk)
- 9 temaer
  - Klima
  - Biodiversitet
  - Osv
- 100+ mulige indikatorer
- Tiltag
- Fremtidige tiltag - virkemidler



# Dokumentation af ændringer i klimaaftryk for hele værdikæden



# Thailandske CP Foods sælger kyllinger der er Carbon Footprint Reduced (CFR) igennem hele værdikæden

## CP Foods expects more sales from green products

By Somhatai Mosika - 5 January, 2024, PM

CP Foods targets higher sales of its green products, from 38% currently to 40% of total sales by 2030. It has been promoting pork, chicken, and egg products certified as Carbon Footprint Reduction (CFR) throughout the value chain by the Thailand Greenhouse Gas Management Organization. Its plant-based food product is the first in Thailand to receive this label. Now, 880 of its products, including shrimps, live chickens, pigs, fresh chickens, fresh pork, and feeds (broiler and shrimp) bear the CFR labels. These green products help the company cut greenhouse gas emissions by at least 2.34mt of carbon dioxide equivalents.

Kilde: Asian Agribiz Nyhedsbrev, 12. januar 2024