

Sådan udregner du dit klimaaftryk for din fjerkræproduktion

STØTTET AF

Fjerkræafgiftsfonden

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)

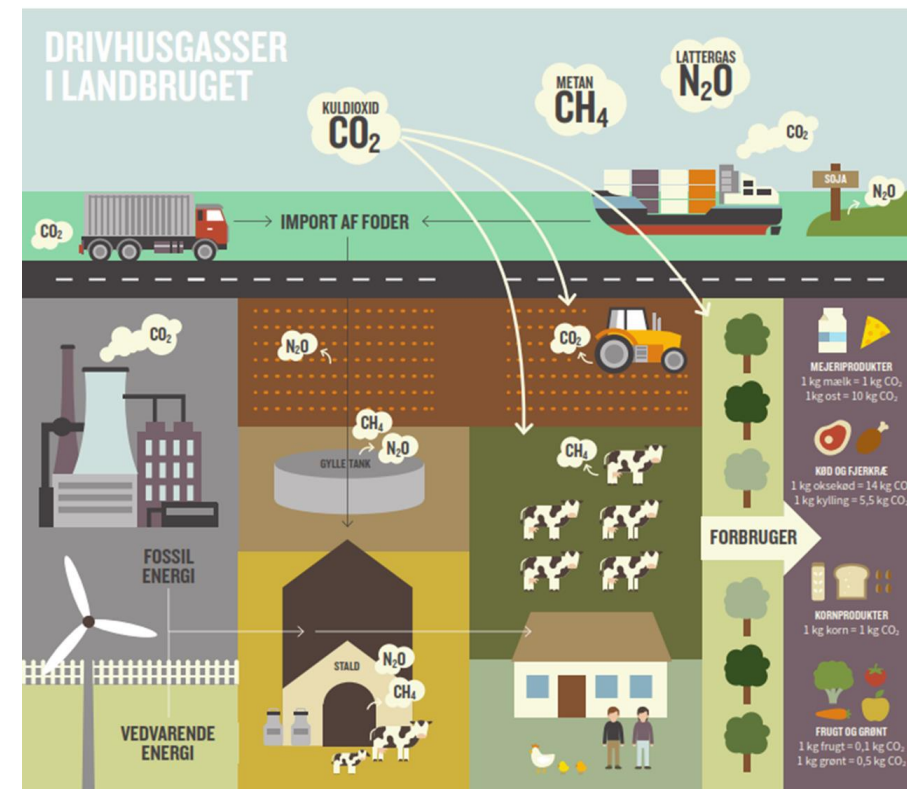


PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11



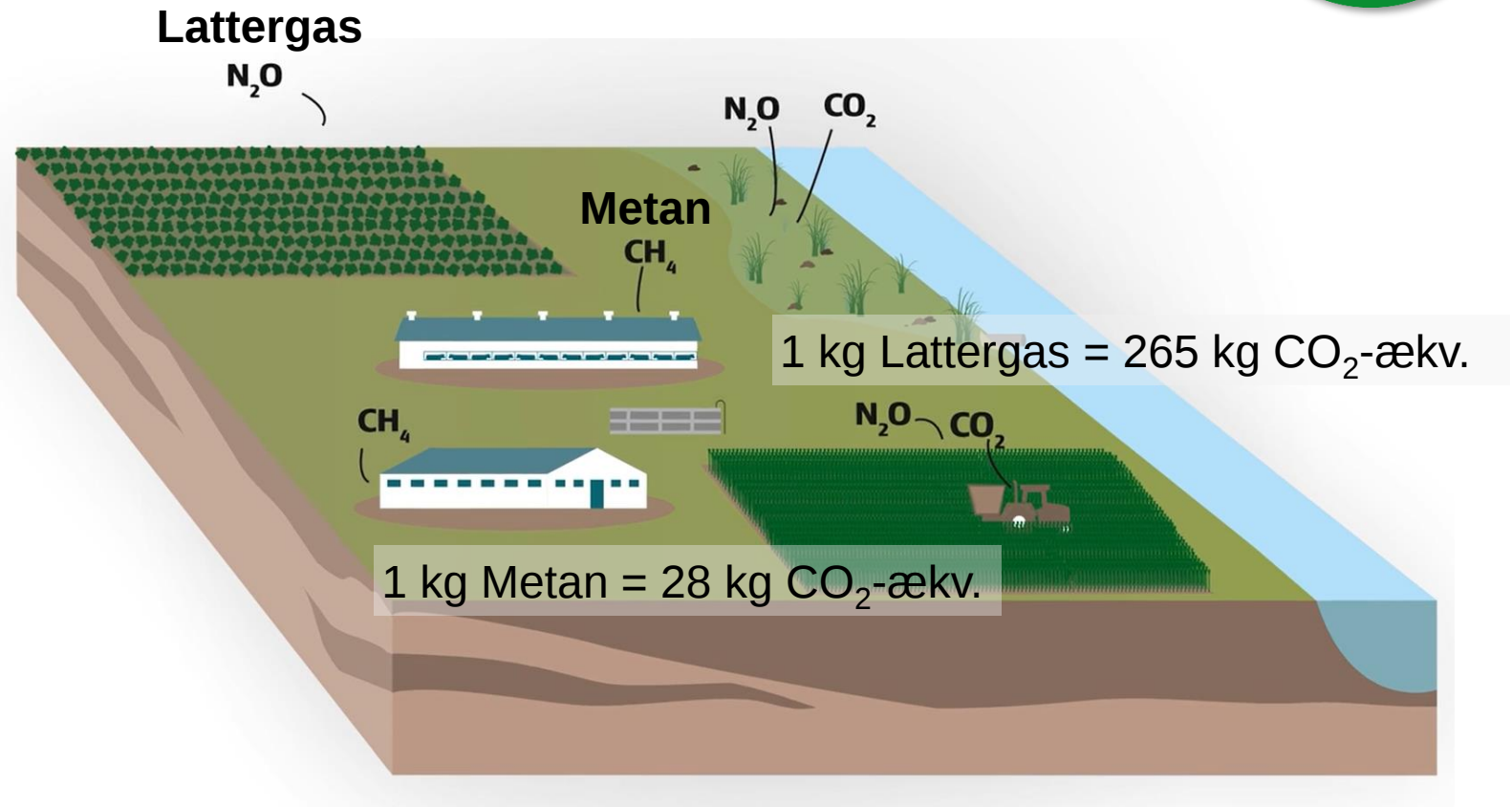
Definitioner

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



CO₂ ækvivalenter = CO_{2e} Klimavaluta

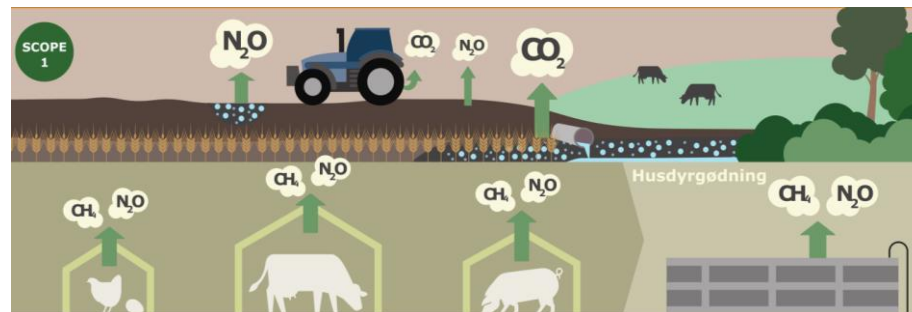
- Sammenligner effekten af de forskellige klimagasser
- GWP_{100} = Opvarmningen udjævnes/regnes over 100 år
- Emissionskilder for klimagasser deles op i: Scope 1, 2 g 3.



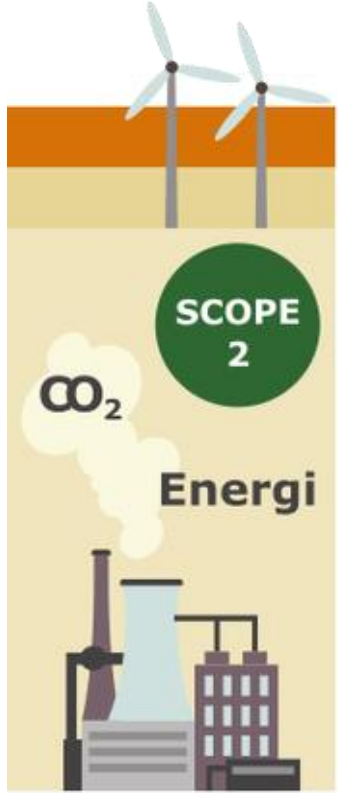
Scope 1: Klimaudledninger fra direkte arbejde på bedriften

- Klimagasser der kommer direkte fra arbejdet på bedriften:
 - Lattergas (N_2O) fra gødning på marken
 - Metan (CH_4) fra dyrenes fordøjelse
 - Lattergas og Metan fra omsætning af husdyrgødning i stald og i lager
 - Kuldioxid (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



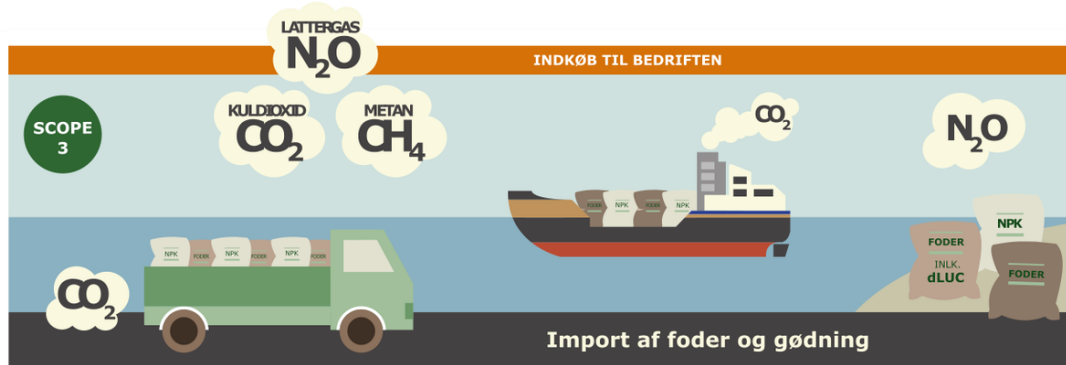
Scope 2:

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

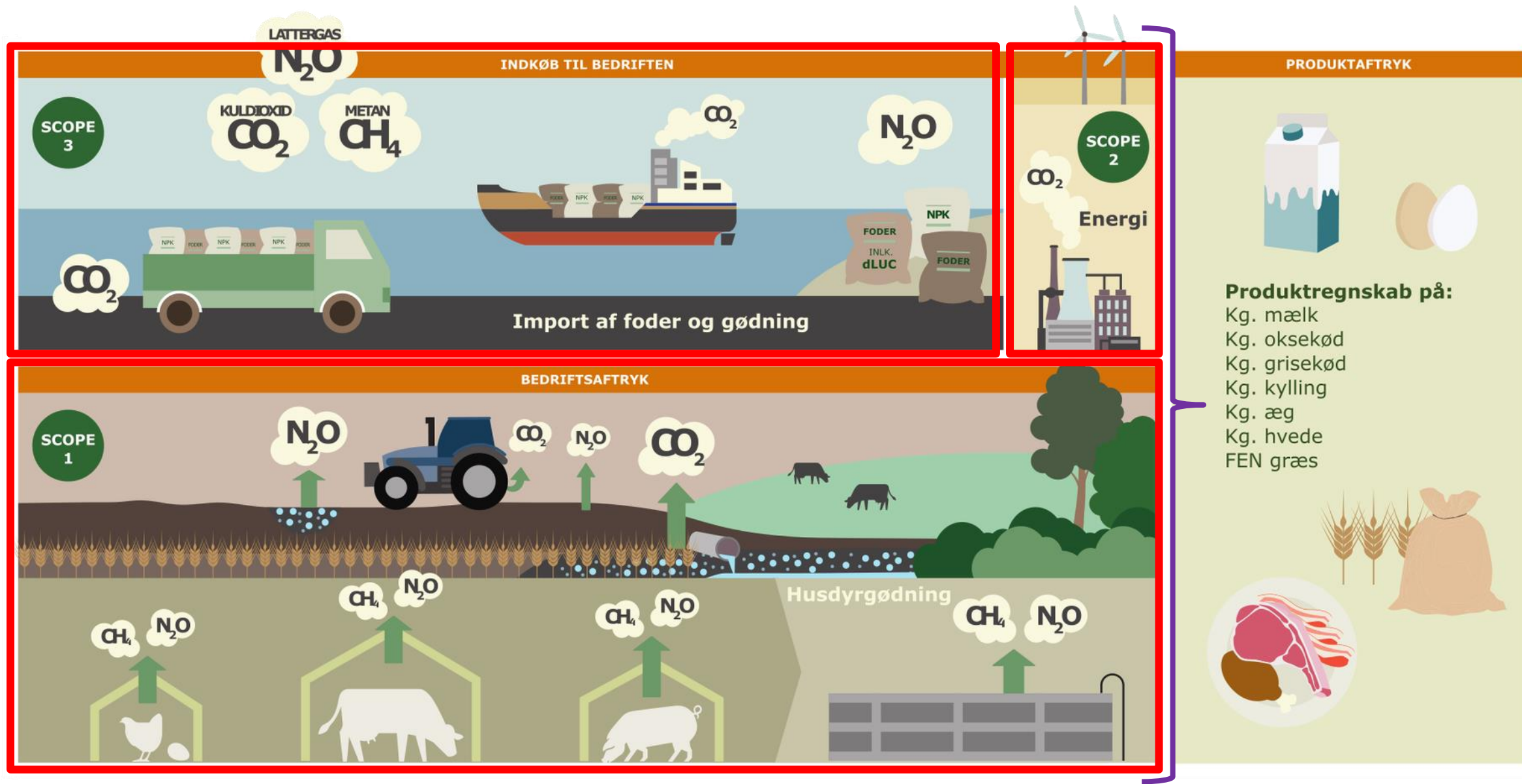
Scope 3:

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



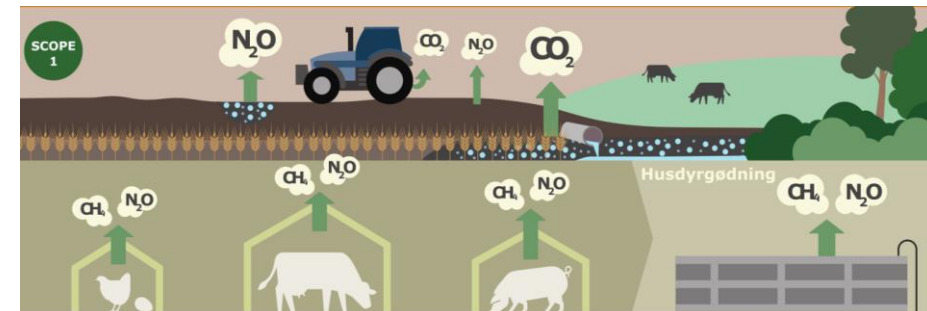
ESGreenTool Climate – Landbrugets klimaværktøj



ESGreenTool'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

Slet stald

Stald 1 - 222

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

☒ Ja ☐ Nej

Jette Søholm Peter... 22.11.2023

Andel dybstrøelse kørt i lager (markstak)

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

Slet stald

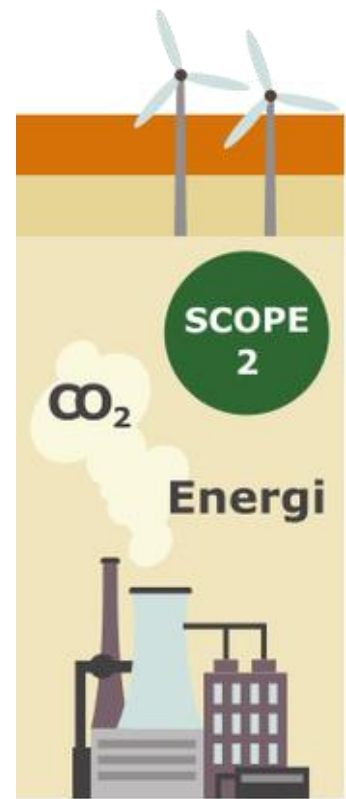
1 hold. I alt 1332875 producerede slagtekyllinger

^ Hold 1 - 2022

Slet hold

Opret kopi af hold

Stald og dyr	Foder	Energi og strøelse
EI		
Total elforbrug til holdet		2665600 kWh Jette Søholm Peter... 22.11.2023
Heraf egenproduktion af el til holdet i		0 kWh Jette Søholm Peter... 22.11.2023
Varme		
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
Strøelse		
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

Bidrag fra foder

Produktion

Marker

Grise

Kyllinger

CHR 18175

+ Tilføj stald

Stald 1 - 222

1 hold. I alt 1332875 producerede slagtekyllinger

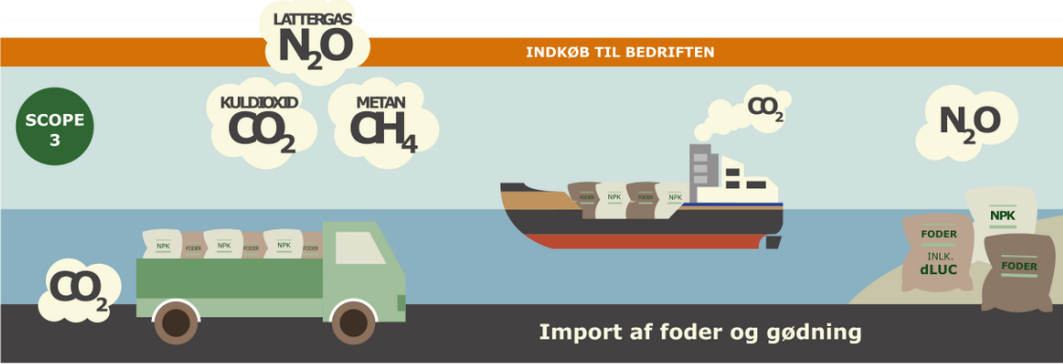
Slet stald

Hold 1 - 2022

Slet hold

Opret kopi af hold

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



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 CO₂e pr. kg levende slagtekylling

^ Stald 1 - 222

^ Hold 1 - 2022

Kg CO₂e pr. kg

3,1842

Heraf bidrag fra dLUC

1,7215

Foder	2,6065
Heraf bidrag fra dLUC	1,6840
Indkøbte dyr (rugeæg og daggamle slagtekyllinger) i	0,2817
Heraf bidrag fra dLUC	0,0376
Stald	0,0224
Lager	0,0265
Fordøjelse	0,0002
Strøelse	0,0100
Elforbrug	0,1240
Forbrug til varme	0,1130

PRODUKTAFTRYK



Produktrekskab på:

Kg. mælk

Kg. oksekød

Kg. grisekød

Kg. kylling

Kg. æg

Kg. hvede

FEN græs

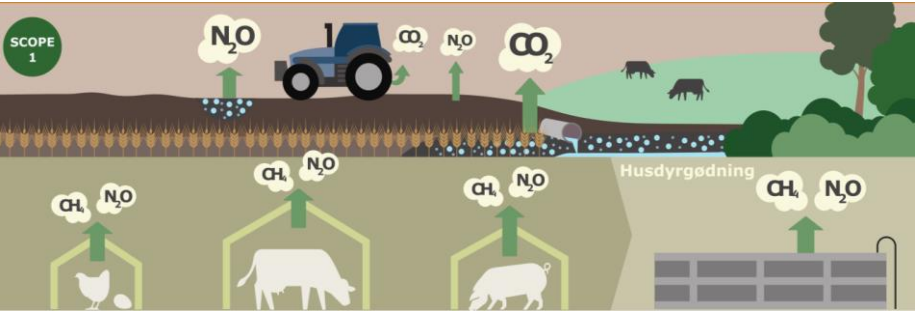


SEGES

INNOVATION

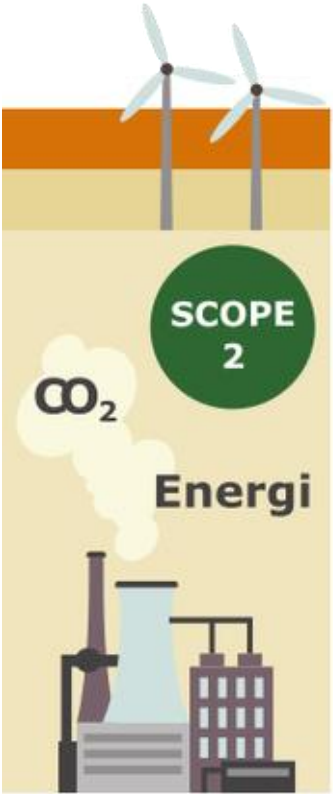
Bedriftens klimaaftryk udfra scope 1 dvs. uden bidrag fra indkøb af foder, dyr og energi

- ☒ 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](#)



▼ Marker - Scope 1 <i>I alt 27,50 ha. Heraf 24,75 ha JB11 (humusjorde)</i>	580,19
▼ Indkøb - Scope 2 <i>(ikke inkluderet)</i>	
▼ Indkøb - Scope 3 <i>(ikke inkluderet)</i>	
^ Kyllinger total	Ton CO₂e 143,53
^ Slagtekyllingeproduktion - Scope 1	143,53
Husdyrgødning stald	65,44
Husdyrgødning lager	77,61
Fordøjelse	0,49
Strøelse i	0,00
▼ Indkøb - Scope 2 <i>(ikke inkluderet)</i>	
▼ Indkøb - Scope 3 <i>(ikke inkluderet)</i>	

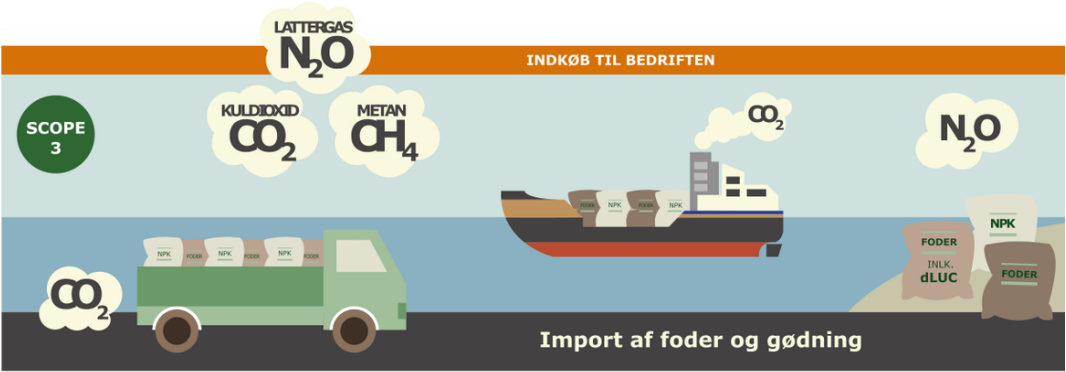
Bedriftens klimaaftryk udfra scope 1, 2 og 3 og med dLUC



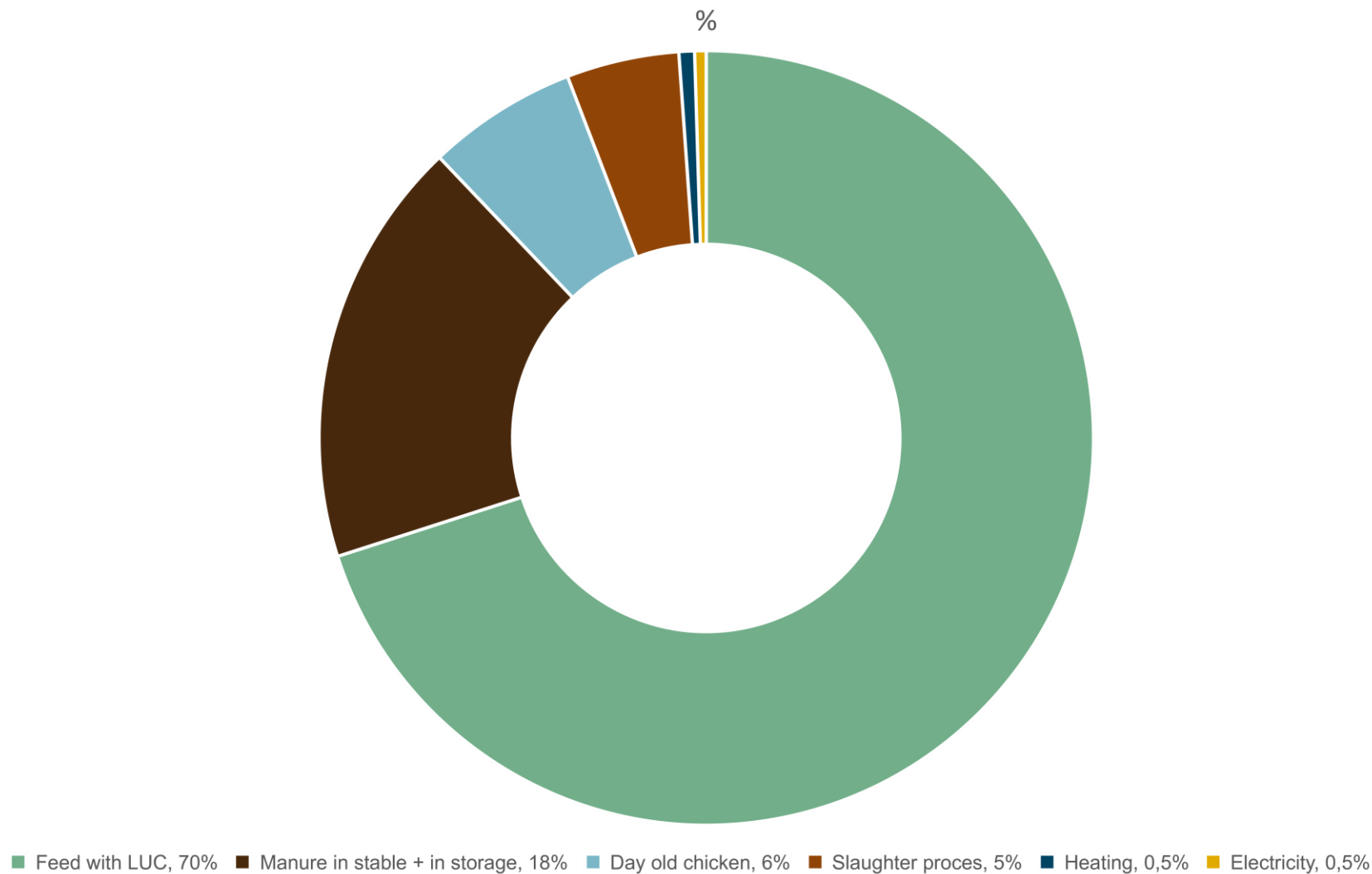
Resultat og analyse

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

Marker - Scope 1 I alt 27,50 ha. Heraf 24,75 ha JB11 (humusjorde)	580,19
Indkøb - Scope 2	0,00
Indkøb - Scope 3	0,00
Kyllinger total	Ton CO ₂ e 9.311,57
Slagtekyllingeproduktion - Scope 1	143,53
Husdyrgødning stald	65,44
Husdyrgødning lager	77,61
Fordøjelse	0,49
Strøelse	0,00
Indkøb - Scope 2	692,98
Indkøb - Scope 3	8.475,06



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 CO2e 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 CO₂e) per kg æg. De bagvedliggende formler er ikke programmeret endnu

Opsætning af visning

Bedrift

Produkt

År (1. jan - 31. dec)
2023

Produktion
Marker Æg

Inkluder
☒ Foder med direkte Land-Use Change (dLUC)
[Hvad er dLUC](#)

Produktaftryk

År 2023 CVR nr. 11223344 Resultatet er beregnet 10.12.23

Kg CO₂e pr. kg æg

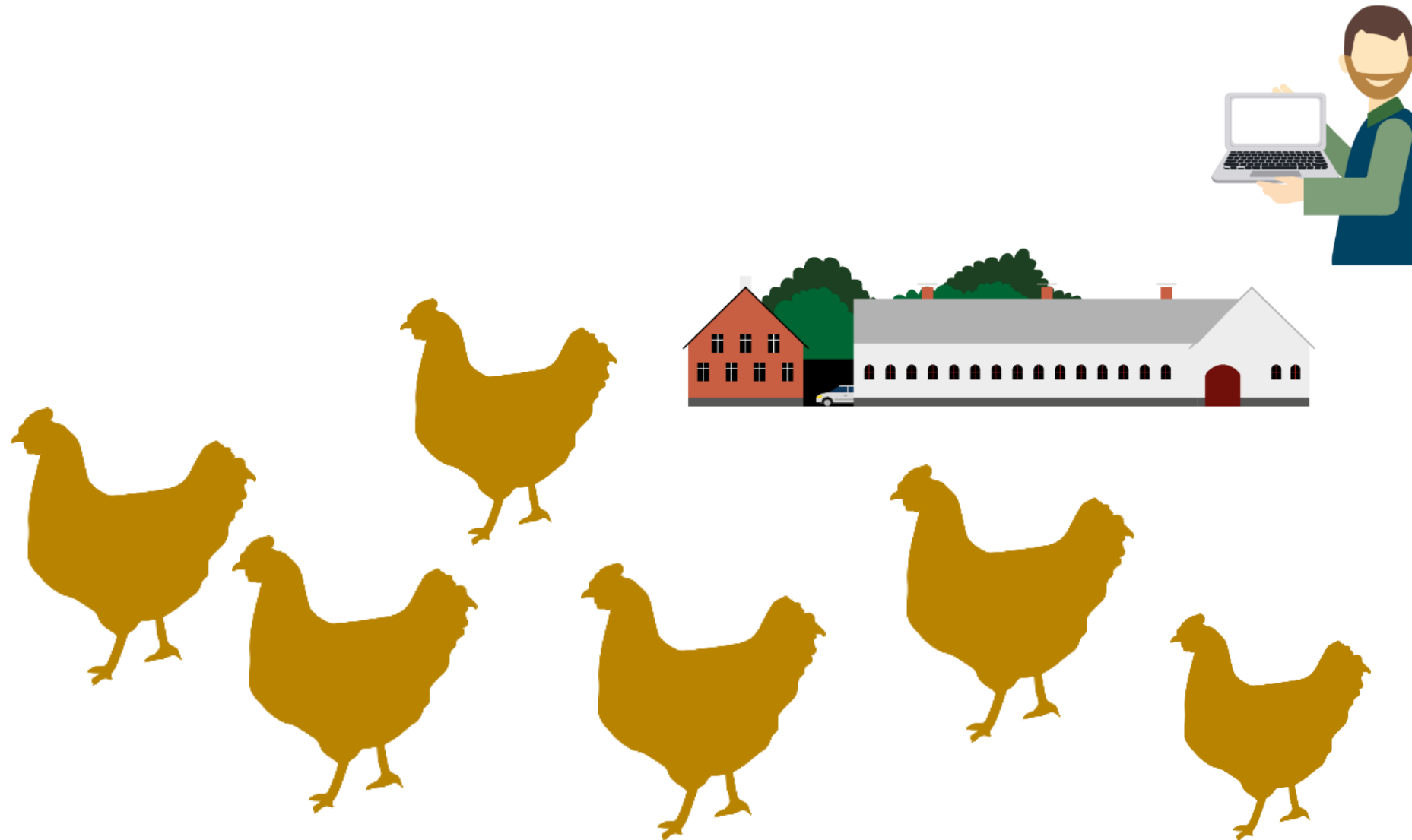
Stald 1 - Baghuset

Hold 1 - december 2023

Heraf bidrag fra dLUC

	Kg CO ₂ e pr. kg
Emissionskilder for årscyklus	
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
Strøelse	0,01
Elforbrug	-0,01
Forbrug til varme	0,01

Hvad kan kyllingeproducenten bruge ESGreenTool Climate til ?

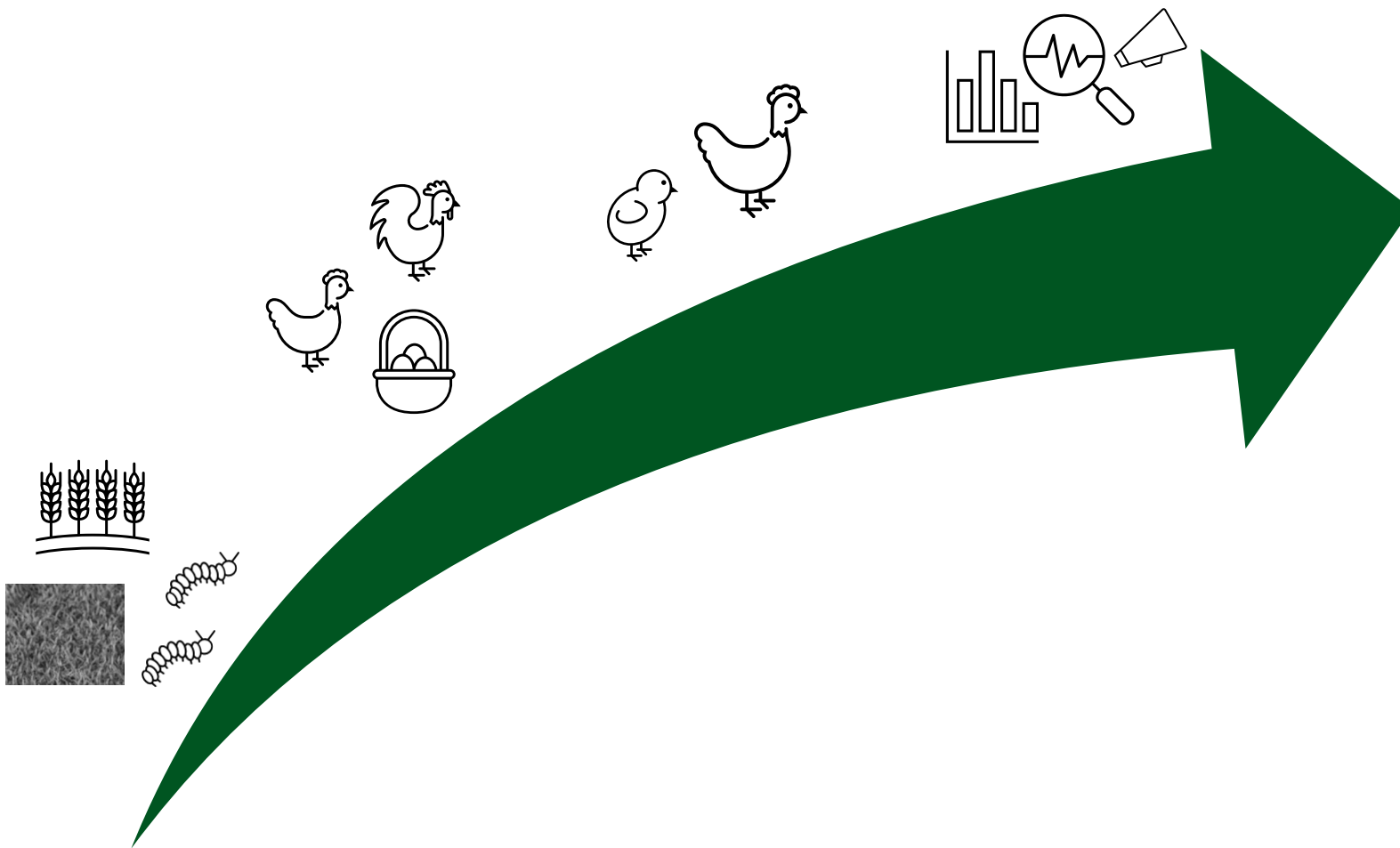


ESGreenTool Report

- 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