

Sådan beregnes klimaaftryk pr kg æg og kylling i ESGreenTool® - landbrugets digitale ESG-løsning

NutriFair d. 15. Januar 2025

Jette Søholm Petersen SEGES Innovation

jtp@seges.dk

Fjerkræ på NutriFair Scene 1 onsdag d. 15/1 fra kl. 12.30 – 15.00



ESG-rapportens fordele og ulemper

v. Per Andersen, kyllingeproducent fra Arentsminde

🕒 Onsdag 12:30 📍 Scene 1

Læs mere



Sådan beregnes klimaaftryk pr. kg æg og kylling i ESGreenTool

v. Niels Provstgård og Jette Søholm Petersen, SEGES

🕒 Onsdag 13:30 📍 Scene 1

Læs mere



Europæiske standarder for at beregne foderets klimaaftryk og fremtidig udvikling inden for fjerkræfoder

v. Claus Saabye Erichsen, Dakofo

🕒 Onsdag 14:30 📍 Scene 1

Læs mere

Indhold og formål

- Introduktion
- Sådan bruger du klimaværktøjet ESGreenTool Climate til at beregne bedriftsaftryk og produktaftryk pr. kg.
- 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)



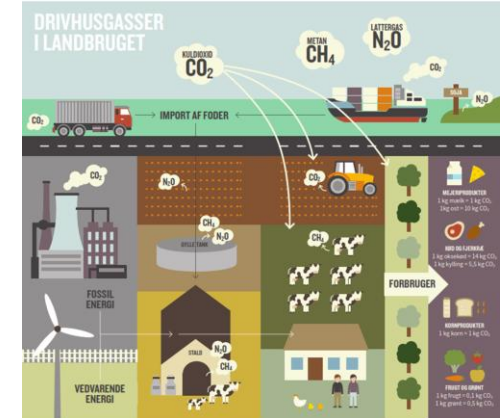
PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11



Definitioner

- Det samlede klimaaftryk fra en landbrugsbedrift opstår på grund af udledning af forskellige drivhusgasser fra forskellige emissionskilder.
- Drivhusgasserne er: Lattergas, Metan og Kuldioxid
- Udledning af drivhusgasser opgøres i CO₂-ækvivalenter (kg CO₂e)
- Beregning af klimaaftryk (kg CO₂e) =
 $(\text{kg Metan} \times 28) + (\text{kg Lattergas} \times 265) + (\text{kg CO}_2)$

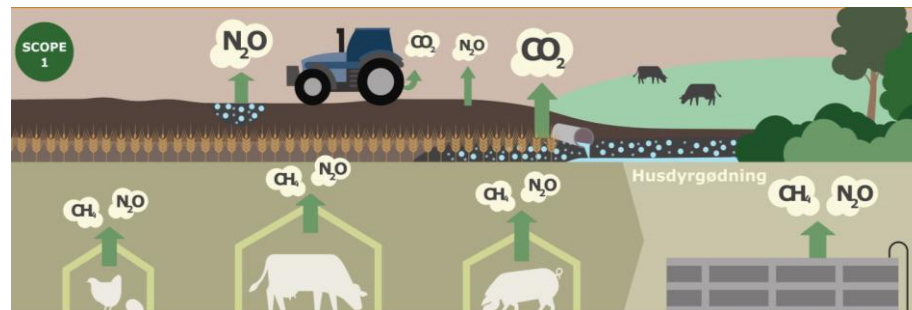
Emissionskilderne deles op i: Scope 1, 2 g 3.



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.



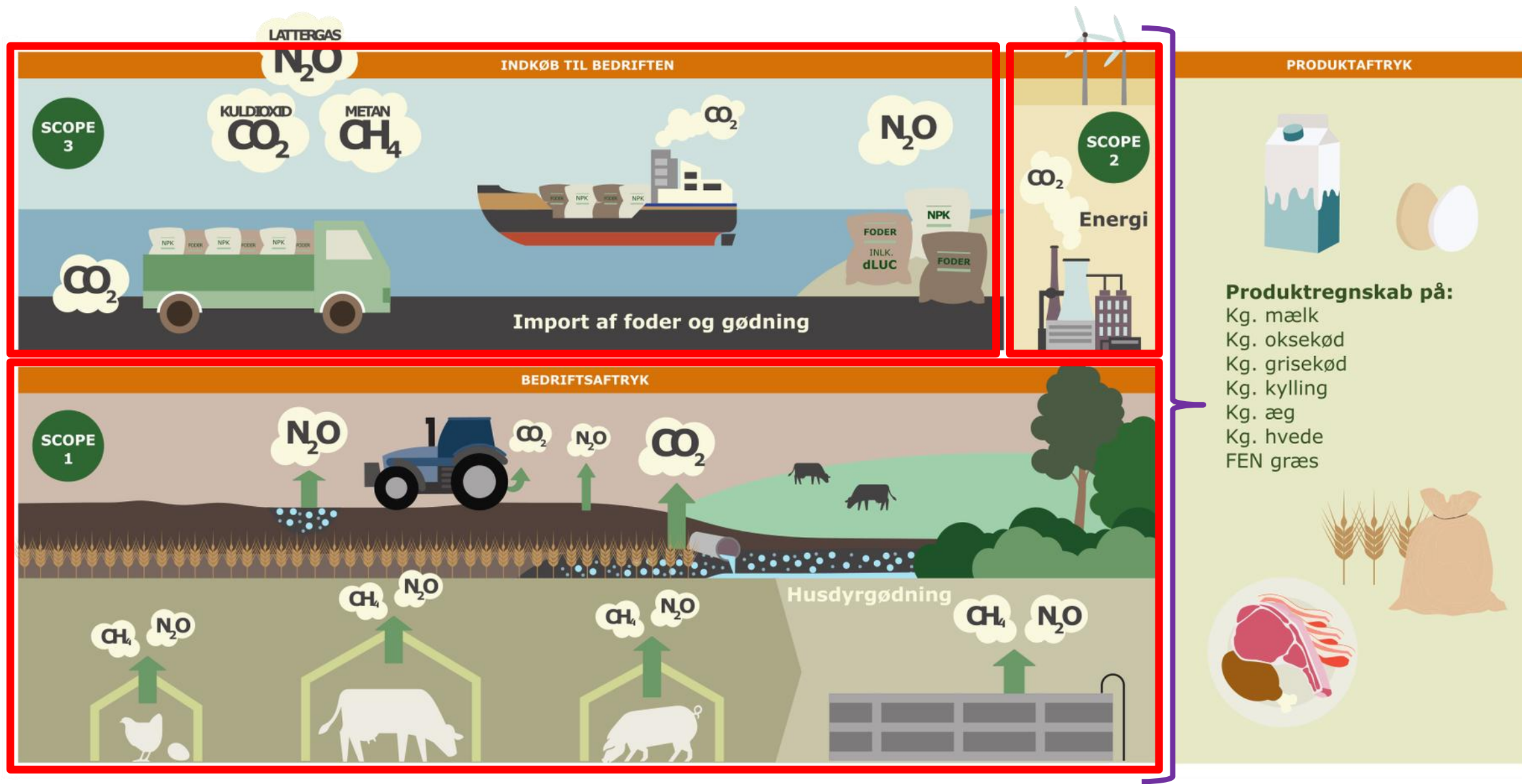
Alt energi, som er indkøbt til bedriften i form af el og varme

Alt øvrigt indkøb til bedriften f.eks. klimaudledning 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®

www.esgreentool.dk



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

ESGreenTool® er for dig, som vil dokumentere dine **bæredygtige tiltag**, eller vide hvilke **klimaknapper**, du kan skrue på, for at **reducere udledningerne** fra bedriften mest muligt

ESGreenTool

- Pt. to produkter

- ESGreenTool Report
- ESGreenTool Climate

- De kan købes enkeltvis
- Der er endnu ingen dataoverførsel fra Climate til Report

- *Udviklet i samarbejde mellem Innovationscenter for Økologisk Landbrug og SEGES Innovation*

ESGreenTool Report

Nu kan du nemt dokumentere dine tiltag inden for miljø, ledelse og det sociale område. Rapporten indeholder mere end 116 målepunkter - f.eks. inden for arbejdsforhold, biodiversitet, medicinforbrug og dødelighed. Sammen med din rådgiver kan du rapportere de data, der er relevante for din bedrift.

Brug rapporten som dialogværktøj

Brug f.eks. ESGreenTool Report i din dialog med banken eller andre samarbejdspartnere, som gerne vil have dokumentation for din ESG-indsats. Rapporten er anerkendt af flere af landets banker.

Du kan tilgå en demoversion af rapporten allerede nu, men ønsker du at kunne gemme og printe dine rapporter, skal du købe et abonnement. Bemærk, at du skal bruge et (gratis) AgroID for at tilgå rapporten.

PRØV DEMOVERSION AF ESGREENTOOL REPORT

KØB ABBONNEMENT PÅ ESGREENTOOL REPORT



ESGreenTool Climate

Med Climate kan du:

- beregne den aktuelle klimabelastning på din landbrugsbedrift som ant. ækvivalenter for hele bedriften
- hurtigt få overblikket over de CO2-reducerende virkemidler, som har de
- beregne produktaftrykket for slagtekyllinger samt dine afgrøder på m baggrund af dine egne data i Mark Online. Inden længe vil du kunne b produktaftryk for grise.

I en periode vil der være to programmer i klimaværktøjet: Climate 1 og Climate 2. Abonnenter har adgang til begge løsninger. **Bliv klogere på Climate 1 og**

I ESGreenTool Climate er der to moduler: 'Mark' og 'Husdyr'. Med markmo

Ved at arbejde med ESG kan virksomheder operationalisere og måle deres bæredygtighed

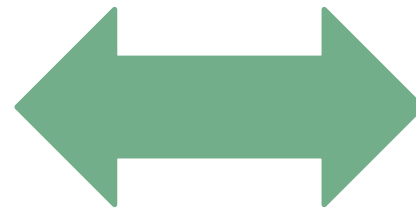
- Alle store og børsnoterede virksomheder er omfattet af loven om **bæredygtighedsrapportering**:
 - **CSRD**: Corporate Sustainability Reporting Directive
- Virksomhederne skal rapportere efter en række fælles europæiske standarder:
 - **ESRS**: European Sustainability Reporting Standards
- Disse standarder er opdelt i E, S og G
 - **E**: klima og miljø, biodiversitet og ressourceanvendelse
 - **S**: arbejdsforhold, socialt ansvar og dyrevelfærd
 - **G**: ledelse, strategi og økonomi
- Landbrugsbedrifter (måske med få undtagelser) er *ikke* omfattet af lovkravet om bæredygtighedsrapportering
- **MEN** de kan/vil blive "ramt" indirekte, ved at deres aftagere og bank allerede er eller på sigt bliver omfattet af CSRD-direktivet, og derfor vil have behov for ESG-data fra deres leverandører/kunder
- Der er et arbejde i gang i EU med at udforme rapporteringsstandarder for landbruget
 - Derfor er ESGreenTool Report pt. det bedste bud på en rapporteringsstandard for landbruget

Bæredygtighed, er oftest en del af virksomhedens strategi.

Her kommer ESGreenTool-værktøjerne virkelig til sin ret, da man får lavet de nødvendige beregninger og dokumentation.



ESGreenTool®
CLIMATE



ESGreenTool®
REPORT

Hvor og hvordan kan man benytte ESGreenTool?

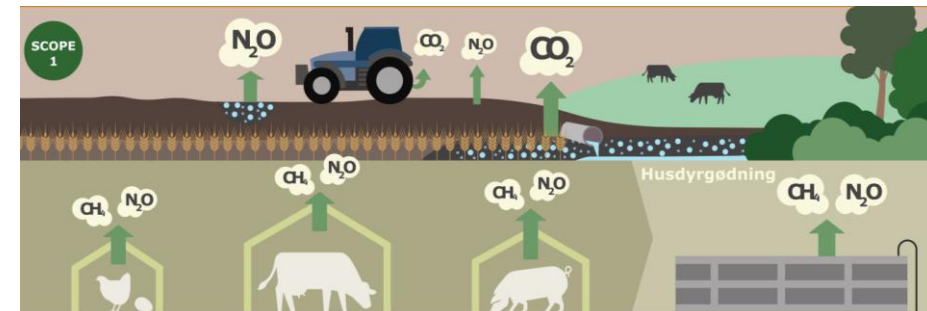
- Et værktøj til dokumentation og dialog
 - Brug en konsulent dér hvor det giver mening – mange data kan landmanden selv finde, så måske det blot er vedr. sparring om fremtidige tiltag, man har behov for rådgivning
- Fokuser på udledningskilder med det største aftryk
- Præcise data giver den mest retvisende klimaberegning
 - Sørg for at få registreret alle benyttede klimavirkemidler



ESGreenTool's beregningsgrundlag for kylling og æg

- Produktaftrykket beregnes på baggrund af nøgletal, som indtastes i ESGreenTool Climate
- 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 kyllinge- og ægproducenter står virkelig stærkt, da producenterne har nem adgang til en sine egne nøgletal via KIK/ACQP og L&F Effektivitets-kontrol
- Nogle dele af beregningen bygger på sekundær data, som kommer fra f.eks. Normdatabaser og andre anerkendte referencer.

Kyllingers 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

Kyllingers bidrag fra energi og strøelse

Produktion

Marker

Grise

Kyllinger

CHR 18175

Tilføj stald

Stald 1 - 222

Slet stald

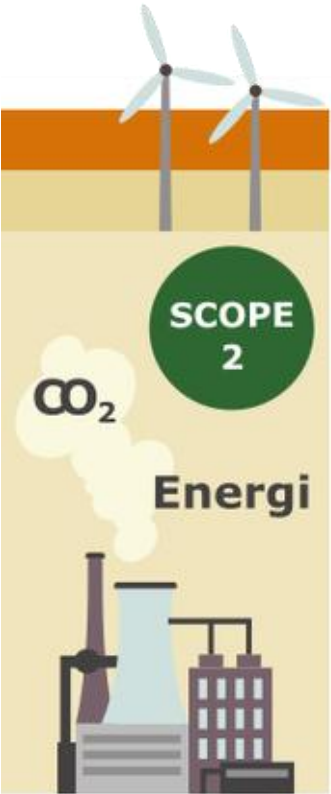
1 hold. I alt 1332875 producerede slagtekyllinger

Hold 1 - 2022

Slet hold

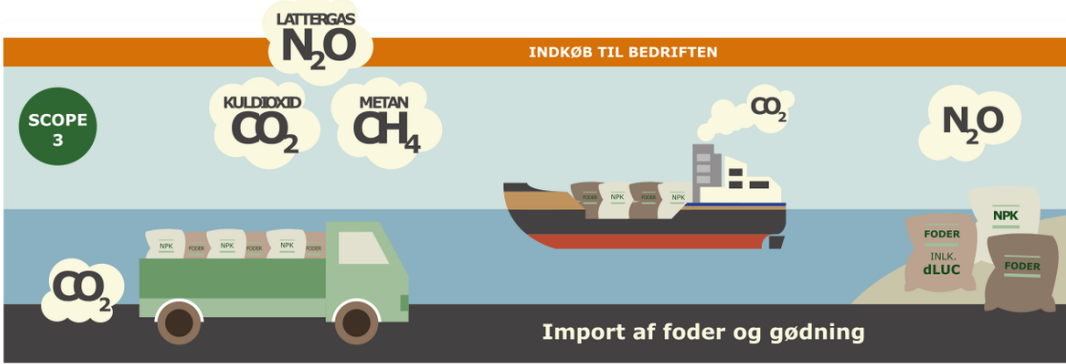
Opret kopi af hold

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		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

Kyllingers bidrag fra foder



Produktion

Marker

Grise

Kyllinger

CHR 18175

+ Tilføj stald

Stald 1 - 222

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	100 %	Jette Søholm Peter... 22.11.2023
Indkøbt tilskudsfoder. Angiv % af alt slagtekyllingefoder		
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	



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

Klimaaftryk per kg kylling = Scope 1 + 2 + 3

Bedrift

KG 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



Produktregnskab på:

Kg. mælk

Kg. oksekød

Kg. grisekød

Kg. kylling

Kg. æg

Kg. hvede

FEN græs



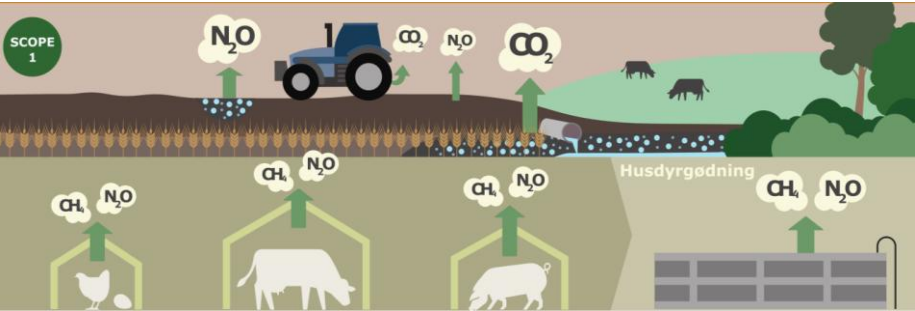
SEGES

INNOVATION

Bedriftens klimaaftryk udfra Scope 1

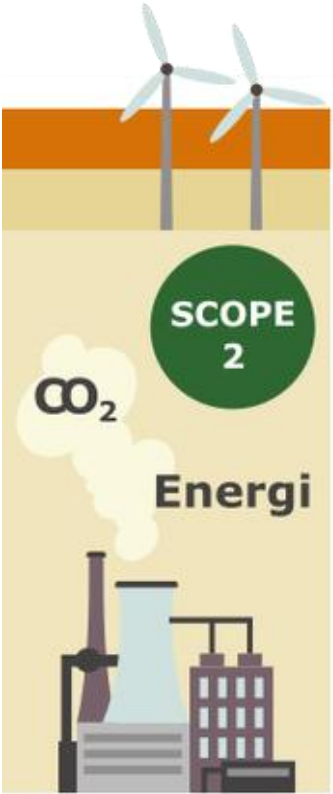
dvs. uden bidrag fra indkøb af foder, dyr og energi

- ☒ 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>	

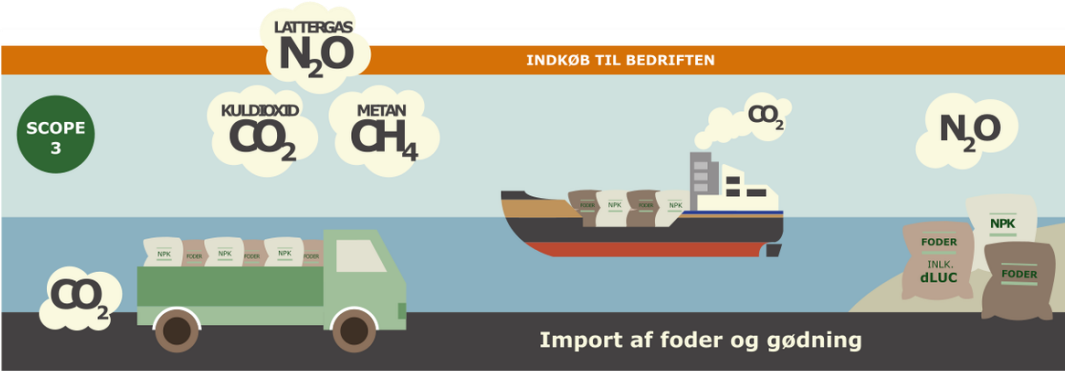
Bedriftens klimaaftryk udfra scope 1, 2 og 3 og med dLUC



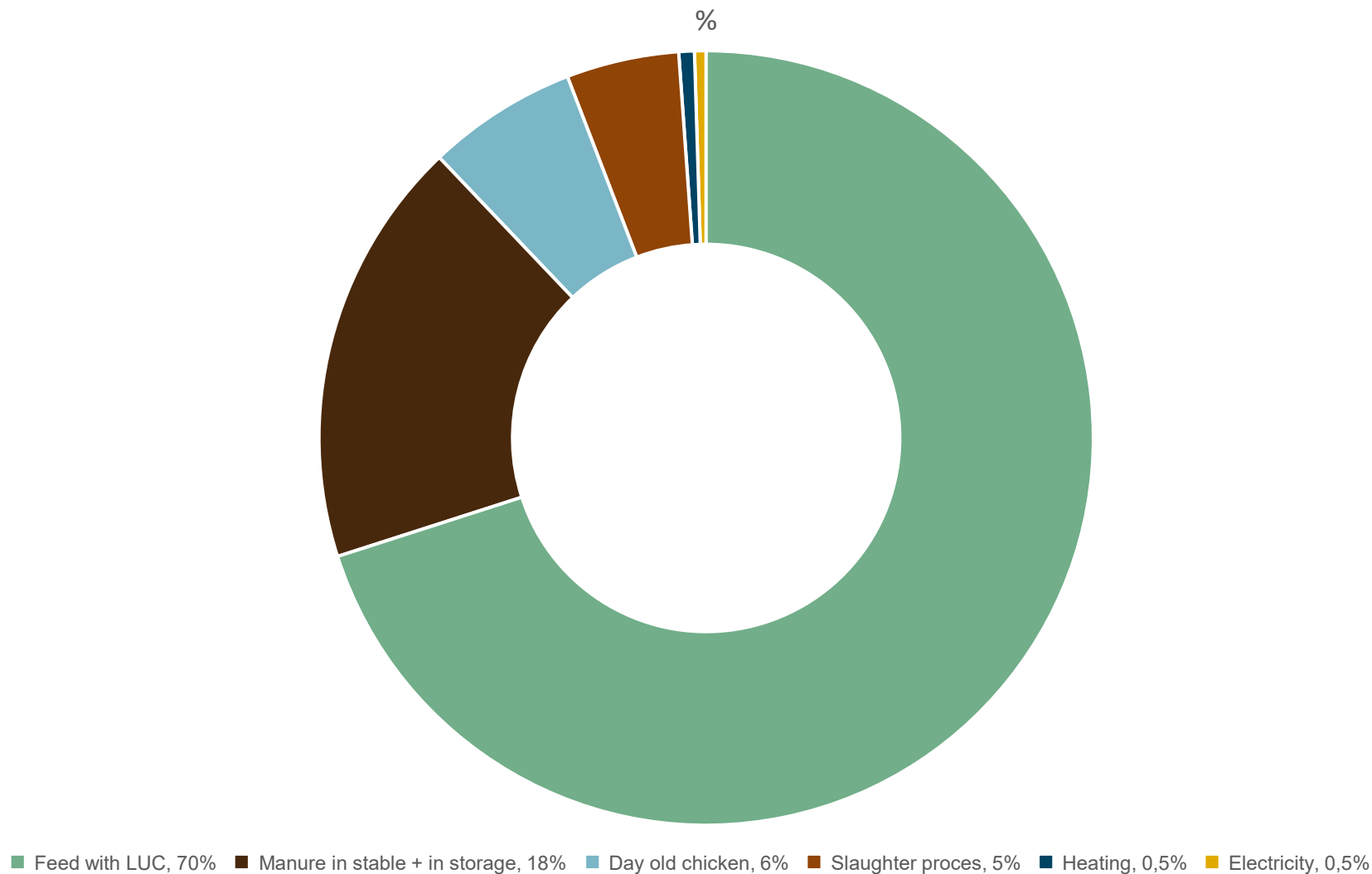
Resultat og analyse

- ☒ 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>I alt 27,50 ha. Heraf 24,75 ha JB11 (humusjorde)</i>	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

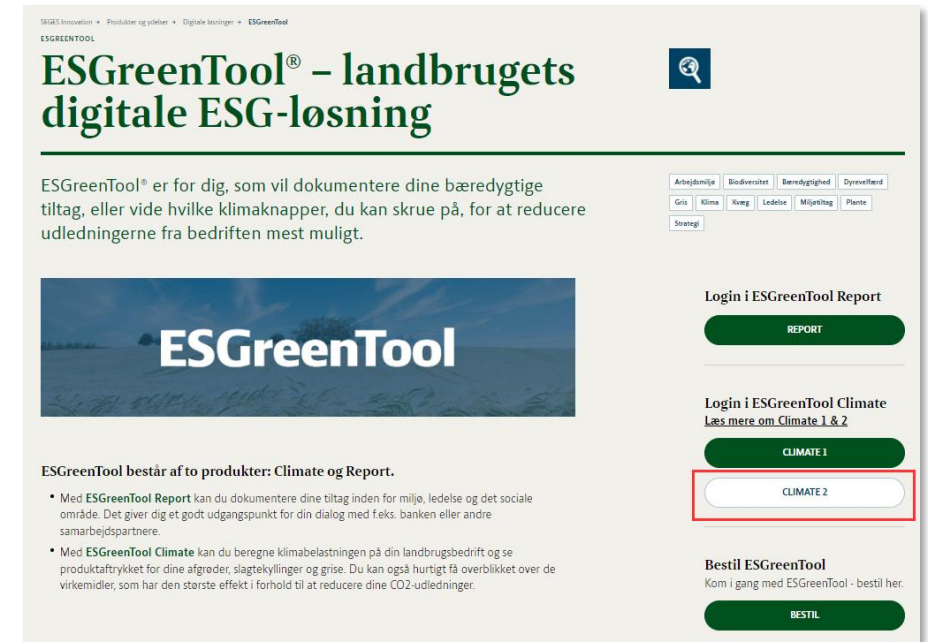


Kilder: ESGreen Tool (2022) og Nielsen et al. (2011)

Hvor og hvordan kan man benytte ESGreenTool Ægmodul?

ESGreenTool®
CLIMATE

- esgreentool.dk
- Kun Climate 2 kan beregne produktaftryk for konsumæg
- Browserbaseret
 - Vi anbefaler at bruge en PC – værktøjet er ikke mobiltilpasset
- *Ikke* et on-the-fly værktøj man har brug for at tilgå dagligt
 - Kræver lidt ro og fordybelse – mange oplysninger, der skal findes forskellige steder
- Kræver AgroID med valideret CVR-nr. samt at bedriften findes i Mark Online



Bidrag til ægs klimaaftryk fra: Stald og dyr

Produktion

Marker

Grise

Kyllinger

Æg

Malkesvæg

Hold Hold Skrab Lav Foder Og Pos Æg

Stald og dyr	Foder	Energi og strøelse
Hold startdato		01/01/2025 KlimaFarm 3 25.11.2024
Hold slutdato		31/12/2025 KlimaFarm 3 25.11.2024
Vælg dyr		Skrab: gulvdrift + fleretage + gødningsbånd, dybstreelse + fast gødning
Antal indkøbte/indsatte hønniker		103 stk. KlimaFarm 3 25.11.2024
Dødelighed for holdet		4 % KlimaFarm 3 25.11.2024
Klimaaftryk for hønniken uden dLUC		4,355 kg CO2e/dyr KlimaFarm 3 25.11.2024
Klimaaftryk for hønniken med dLUC		7,893 kg CO2e/dyr KlimaFarm 3 25.11.2024
Æg produceret pr. høne (inkl. ægpakkeri, stalddørsalg og industri)		360 stk. KlimaFarm 3 25.11.2024
Gennemsnitsvægt for æg		60 g/stk. KlimaFarm 3 25.11.2024
Gennemsnitspris for æg		kr./kg Standardværdi
Samlet kg høner leveret til slagting til konsum		160 kg KlimaFarm 3 25.11.2024
Gennemsnitspris for slagtehøner til konsum		1 kr./kg KlimaFarm 3 25.11.2024
Gødningsandel kørt i gødningshus Gødning kørt til biogas eller direkte ud på marken skal ikke registreres		0 % KlimaFarm 3 25.11.2024
Fast låg på gylletank?		☒ Ja ☐ Nej KlimaFarm 3 25.11.2024

Bidrag til ægs klimaaftryk fra: Foder

Produktion

Marker

Kyllinger

Malkokvæg

Grise

Æg

Stald og dyr	Foder	Energi og strøelse
Forbrugt æglæggefoder pr. høne i hele holdets produktionsperiode		39,06 kg KlimaFarm 3 25.11.2024
Hvor finder jeg værdier for dLUC?		
Fuldfoderets klimaværdi uden dLUC		0,765 kg CO2e/kg foder KlimaFarm 3 14.01.2025
Fuldfoderets klimaværdi med dLUC		2,4 kg CO2e/kg foder KlimaFarm 3 14.01.2025
Tilskudsfoderets klimaværdi uden dLUC		kg CO2e/kg foder KlimaFarm 3 14.01.2025
Tilskudsfoderets klimaværdi med dLUC		kg CO2e/kg foder KlimaFarm 3 14.01.2025
Skallernes klimaværdi uden dLUC		kg CO2e/kg Standardværdi
Skallernes klimaværdi med dLUC		kg CO2e/kg Standardværdi
Egenproduceret korns klimaværdi uden dLUC		kg CO2e/kg Standardværdi
Egenproduceret korns klimaværdi med dLUC		kg CO2e/kg Standardværdi
Indkøbt korns klimaværdi uden dLUC		kg CO2e/kg Standardværdi
Indkøbt korns klimaværdi med dLUC		kg CO2e/kg Standardværdi
Grovfoderets klimaværdi uden dLUC		kg CO2e/kg foder Standardværdi
Grovfoderets klimaværdi med dLUC		kg CO2e/kg foder Standardværdi

Bidrag til ægs klimaaftryk

fra: **Energi**

Produktion

 Mårker

 Grise

 Kyllinger

 Æg

 Målkøkvæg

Hold Hold Skrab Lav Foder Og Pos Æg

Stald og dyr

Foder

Energi og strøelse

El

Total elforbrug til holdet

160 kWh

KlimaFarm 3 25.11.2024

Heraf egenproduktion af el til holdet

0 kWh

KlimaFarm 3 25.11.2024

Varme

Olieforbrug

0 L

KlimaFarm 3 25.11.2024

Naturgas

0 Nm3

KlimaFarm 3 25.11.2024

Halm til afbrænding

0 ton

KlimaFarm 3 25.11.2024

Træpiller

0 ton

KlimaFarm 3 25.11.2024

Træflis

0 ton

KlimaFarm 3 25.11.2024

Eksempel på klimaaftryk fra 1 kg æg

Kg CO ₂ e pr. kg æg	
Stald 1 - Baghuset	
Hold 1 - december 2023	Kg CO ₂ e pr. kg
Heraf bidrag fra dLUC	2,7
	0,71
Emissionskilder for årsvær	
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

ESGreenTool Report

- www.esgreentool.dk
- 9 temaer
 - Klima
 - Biodiversitet
 - Osv
- 100+ mulige indikatorer
- Tiltag
- Fremtidige tiltag - virkemidler



Hvor og hvordan kan man benytte ESGreenTool Report?

- www.esgreentool.dk
- Et værktøj både til dokumentation og dialog
 - snak med den der efterspørger rapporten, om hvad der er vigtigt for dem at få rapportering om
 - Brug en konsulent dér hvor det giver mening
- Browserbaseret
 - Vi anbefaler at bruge en PC – værktøjet er ikke mobiltilpasset
- *Ikke* et on-the-fly værktøj man har brug for at tilgå dagligt
 - Kræver lidt ro og fordybelse – mange oplysninger, der skal findes forskellige steder



Hvor og hvordan kan man benytte ESGreenTool Report?

- Beskriv hvor virksomheden er i dag, og hvilke tiltag man forventer at iværksætte, for at sikre den mest bæredygtige produktion
- ESG-rapporten giver overblik og kan dermed være en aktiv del af strategiarbejdet
- ESG-rapporten kan downloades som PDF, som man fx kan aflevere til sin bank
- Næste års ESG-rapport kan tage udgangspunkt i den seneste ESG-rapport – man tilføjer blot et år mere for sine indikatorer og redigerer evt. kernefortælling m.v.



Hør mere ved SEGES Digital's stand nummer 1316

