



Intro til ESGreenTool Climate

Bedrifts- og produktaftryk på Grise

23. oktober 2023 kl. 14.30-15.30

STØTTET AF
Svineafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION

Drivhuseffekt regnes i CO₂-ækvivalenter (CO₂e)



1 kg lattergas=265 kg CO₂e

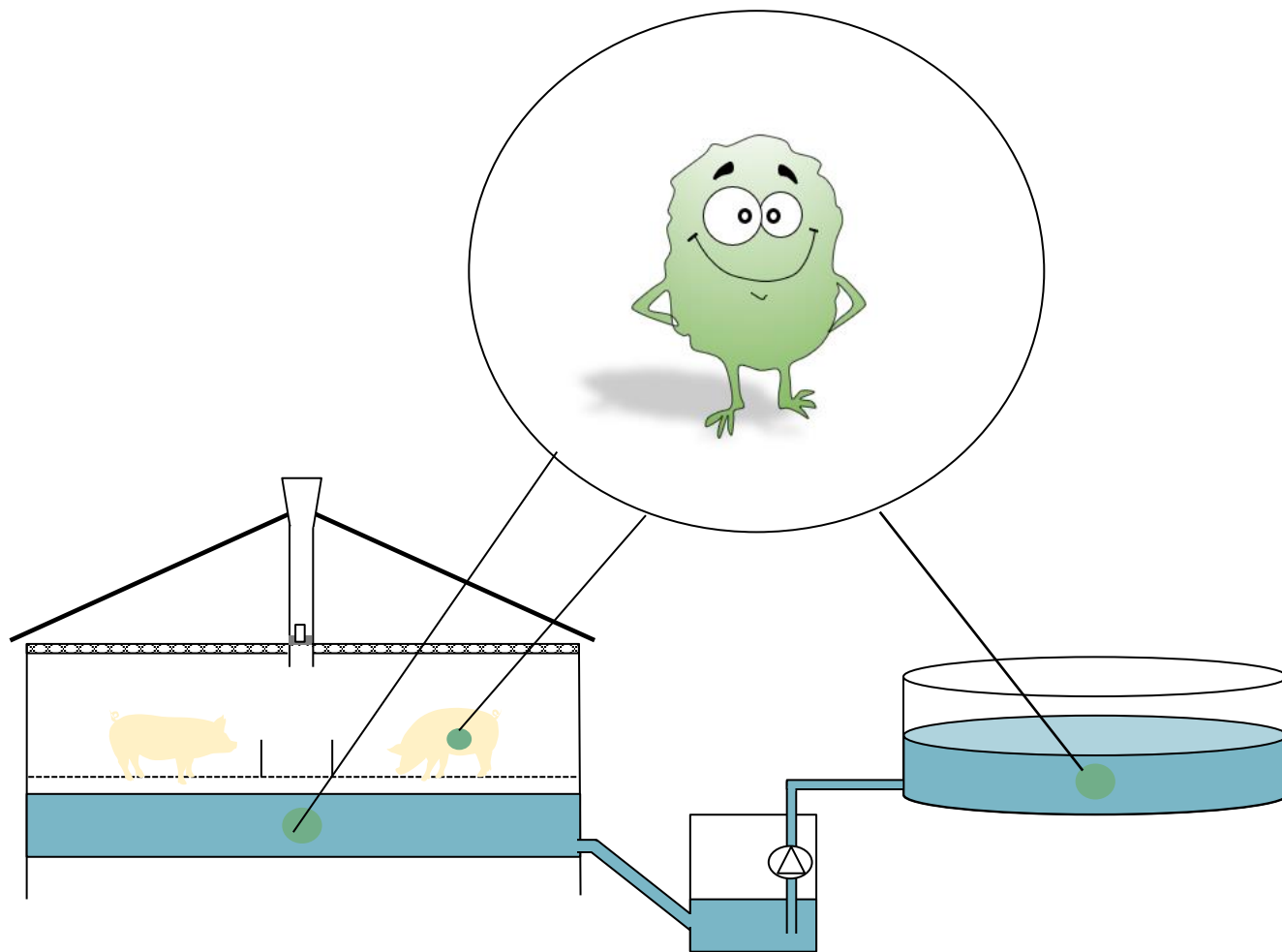
1 kg metan = 28 kg CO₂e

Foderets klima aftryk uLUC

Foderets klima aftryk dLUC



Dannelse af metan



- ☐ Metan dannes ved bakteriel omdannelse af kulstof under anaerobe forhold i gyllen og i grisens tarm.
- ☐ Ca. 80% af metanemissionen fra stald og lager stammer fra gyllen.
- ☐ Metan emissionen fra gyllebeholderen er ligeså stor eller evt. større end fra stalden.

Klimaregnskaber



Bedriftens klimaaftryk

Markens klimaaftryk

Grisenes klimaaftryk

Fordelt på stalden, gyllelager, foder, produktivitet, staldindretning, miljøteknologi, indkøbte varer

Scope 1
CO₂E fra biologiske
klimagasser+energi til
processer

Scope 2
Energi der ikke
anvendes til processer

Scope 3
Alle andre indkøbte produkter til
produktion

Grisens klimaaftryk (ALCA)

Omfatter klimaaftrykket fra alle aktiviteter som bidrager til at producere en gris
Foderets klimaaftryk kommer fra foderstofleverandør eller det beregnes med <https://www.klimafoderdatabase.dk/>

Lattergas beregnes med IPCC emissionsfaktorer
Metan beregnes med nationale/IPCC emissionsfaktorer
Effekten af virkemidler er baseret på nationale effekter fra AU

Kan endnu ikke håndtere egne tal for klimaaftryk på egne råvarer

Klimaregnskabsmodeller

Danmarks klimaregnskab (territorial)

Kun klimabelastning ved produktion i DK

Danmarks forbrug tæller ikke med
– bortset fra energiforbrug

Landbrug
30%

Planteavl 60% af 30%=18%

Kvæg 25% af 30% = 7,5%

Grise 12% af 30% = 3,6%

Energi og virksomheder
70%

LCA-metode
CO₂e pr. kg produkt
(fx grisekød)

Globalt klima

Alle klimaeffekter ved produktion

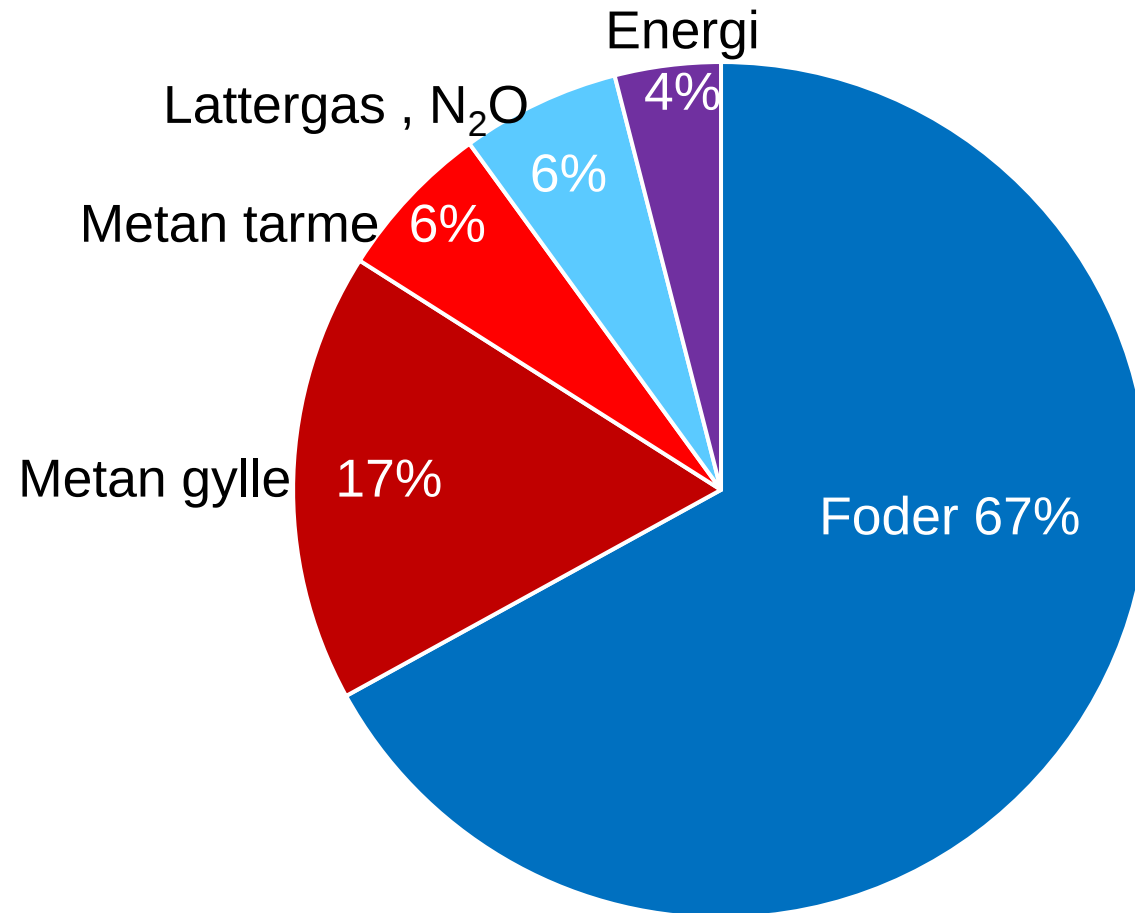
Import tæller med

Med dLUC
(regnskovstab)

Uden dLUC

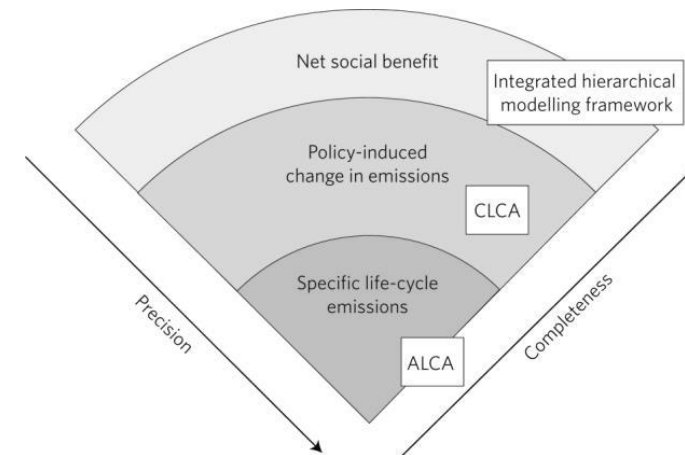
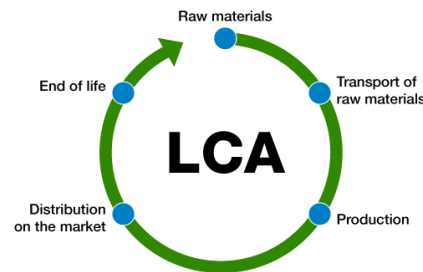
Klimaafttryk, griseproduktion, CO₂e

- Set som produktregnskab (LCA) uden dLUC



Data til klimaberegninger

- Primære data er bedriftens egne data
- Sekundære data er fra norm databaser IPCC/nationale emissionsfaktorer
- Emissions koefficienter for ammoniak (NH_3) er nationale (miljøregler)
- Emissions koefficienter for metan (CH_4) er en blanding af nationale og IPCC
- Emissionsfaktorer for lattergas (N_2O) er hovedsagelig IPCC
- Bedriftens klimaaftryk beregnes efter samme metode som det nationale klimaregnskab
- Produkternes klimaaftryk beregnes efter PEF metoden som er A-LCA
- Virkemidlernes effekt er nationale



Primære data som indtastes i ESGT

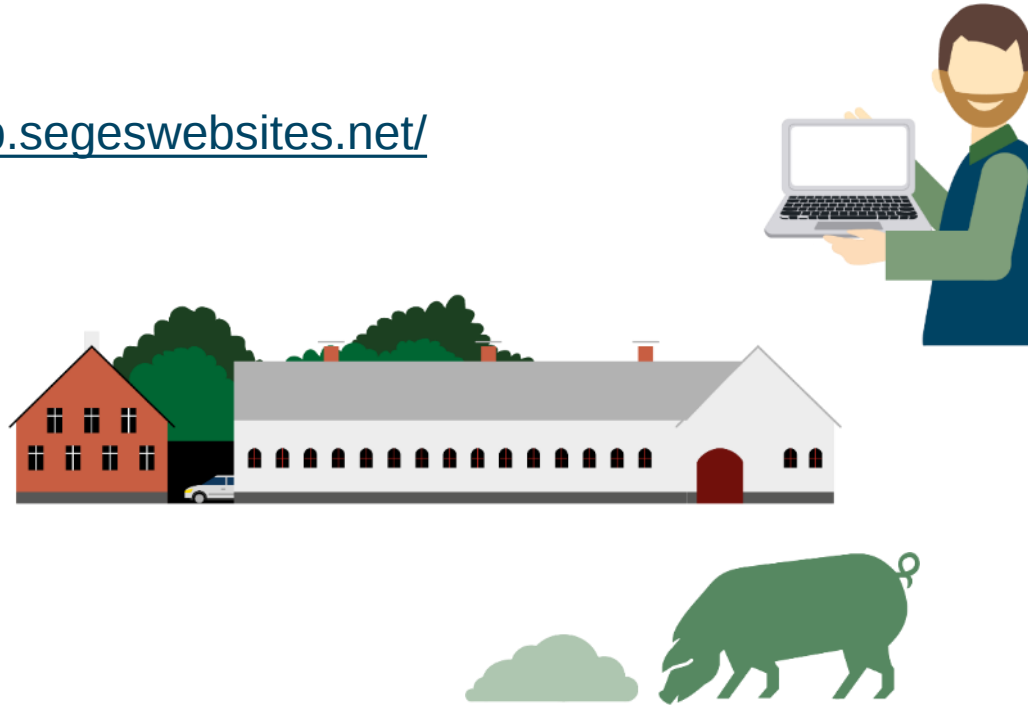
- Nogle nøgletal fra Produktionsrapporter for søer og slagtegrise (Et års resultater)
- Gennemsnitlig energi, råprotein , og CO₂e per kg foder for hhv. sofoder, smågrisefoder og slagtegrisefoder.
- Sofoder= gennemsnit af die- og drægtighedsfoder
- Smågrise=Tag mest anvendte start, mellem og slutblanding og vægt deres resultat
- Slagtegrise= Tag gennemsnit af de to mest anvendte blandinger

Beregnet effekt af virkemidler til reduktion af metan i stalde og gødningsslagre

Virkemidler, grisestalde, gødningshåndtering	Stald + lager reduktionseffekt, %
Traditionel gylleudslusning (udslusning efter behov)	0%
Traditionel gylleudslusning + bioforgasning	31 %
Traditionel gylleudslusning + lav dosis lagerforsuring	28 %
Traditionel gylleudslusning + bioforgasning	30 %
Hyppig gylleudslusning (mindst hver 7 dag)	17 %
Hyppig gylleudslusning + bioforgasning	58 %
Hyppig gylleudslusning + lav dosis lagerforsuring	51 %
Hyppig gylleudslusning + fakkel afbrænding	53 %
Linespil (daglig udtræk af gylle)	30 %
Linespil + bioforgasning	79 %
Linespil + lager forsuring	69 %
Linespil + fakkel afbrænding	72 %
Gylleforsuring stald + lager	70 %
^a Teoretisk beregnet estimat	

ESGreenTool Climaet live

<https://esgreentool-webclient-qa-app.segeswebsites.net/>



ESGreen Tool Climate - Marker

40%

☒ Kom godt i gang

☐ JB11 (humusjorde)

☒ Nitrifikationshæmmer

☐ Nedmuldning

☐ Tilførsel af kalk

☐ Elforbrug

☒ Dieselforbrug

☐ Maskinarbejde

☐ Hvorfor tæller afgrødernes optag af CO2 ikke positivt i...

☒ Nyttige links

Nyttige links

Nedenfor finder du en liste over links, der kan give dig mere viden i dit arbejde med klima og bæredygtighed på din bedrift.

Hvert link åbner i en ny fane.

- Læs om [de 30 mest potente klimavirkemidler til landbruget](#)
- Dyk ned i [ESG: Konkrete tiltag, der forbedrer din indsats for bæredygtig udvikling](#)
- Besøg [hjælpesiden for ESGreen Tool Climate](#)
- Se vores [kurser og uddannelser om klima og bæredygtighed i dansk landbrug](#)

Luk

Inkludér

- ☒ 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](#)

Beregningsgrundlag for CVR-nummer 36611936

Tilføj bedriftens CHR-numre enten manuelt eller ved at kopiere fra et andet år, som du tidligere har udfyldt.

Sørg for at få registreret de dyretyper, som findes på CHR-nr. Opret staldsystemer og angiv oplysninger om antal grise for at beregne et resultat.

Udfyld herefter oplysninger om produktivitet og foder for hver dyretype på CHR-nr.

Hjælp mig i gang

1



1. Filtrér data

År (1. jan. - 31. dec.)

2023

Produktion



Marker



Grise



Kyllinger

Dyretype

- ☐ Årssøer (1000)
- ☐ Smågrise (10000)
- ☐ Slagtegrise (20000)



2. Indtast data

▼ [Åben alle viste](#)

Data er senest hentet 04.10.23

Opret og rediger CHR-numre

CHR 74826

+ Tilføj dyretype

Indkøbt halm til strøelse for hele CHR-nr.

0 ton

KlimaFarm 2 02.10.23

▼ **Årssøer**

I alt 1000 stk.

🗑 [Slet dyretype](#)

▼ **Smågrise**

I alt 10000 stk.

🗑 [Slet dyretype](#)

▼ **Slagtegrise**

I alt 10000 stk.

🗑 [Slet dyretype](#)

CHR 74825

+ Tilføj dyretype

Indkøbt halm til strøelse for hele CHR-nr.

ton

SEGES
INNOVATION

Hvad er scope 1, 2 og 3

Den samlede klimaudledning for en landbrugsbedrift består af en lang række forskellige emissionskilder. I store dele af industrien deler man i dag sådanne emissionskilder op i det, der kaldes for scope 1, 2 og 3.

Scope 1

Scope 1 dækker over emissioner, som kommer direkte fra arbejdet på bedriften. Det kan bl.a. være lattergas-udledning fra gødning på marken, metan-udledning fra dyrenes fordøjelse og kuldioxid-udledning fra afbrænding af diesel.

Scope 2 og 3 dækker modsat over alle de emissioner, som er "købt ind" til bedriften - det er med andre ord emissioner fra processer, som ikke er foregået direkte på bedriften.

Scope 2

Alt energi, som er indkøbt til bedriften i form af el og varme, går under benævnelsen "scope 2".

Scope 3

Alt øvrigt indkøb til bedriften - f.eks emissioner fra produktionen af handelsgødning, importeret foder og indkøbte dyr - er "scope 3".

I ESGreen Tool kan du vælge at se dit bedriftsaftryk både med og uden udledninger fra scope 2 og 3 for at tydeliggøre, hvilke dele af produktionen, der har det største forbedringspotentiale.

År (1. jan. - 31. dec.)

2023

Produktion



Marker



Grise



Kyllinger

Dyretype

☐

Årssøer (1000)

☐

Smågrise (10000)

☐

Slagtegrise (20000)

Åben alle viste

Data er senest hentet 04.10.23

Opret og rediger CHR-numre

CHR 74826



Tilføj dyretype

Indkøbt halm til strøelse for hele CHR-nr.

0 ton

KlimaFarm 2 02.10.23



Årssøer

I alt 1000 stk.



Slet dyretype



Smågrise

I alt 10000 stk.



Slet dyretype



Slagtegrise

I alt 10000 stk.



Slet dyretype

CHR 74825



Tilføj dyretype

Indkøbt halm til strøelse for hele CHR-nr.

ton



Slagtegrise

I alt 10000 stk.



Slet dyretype

Slagtegrise

I alt 10000 stk.

 [Slet dyretype](#)

Staldoplysninger

Produktivitet

Foder

El og Varme

Slagtegrisene (ca. 30kg) er fra egen produktion



KlimaFarm 2 16.10.23

Staldsystem 1

Antal årligt producerede slagtegrise i staldsystemet

10000 stk

KlimaFarm 2 16.10.23

Staldsystem

drænet gulv + spalter (33/67)

delvis spaltegulv med 50-75 % fast gulv

delvis spaltegulv med 25-49 % fast gulv

drænet gulv + spalter (33/67) ✓

fast gulv

Dybstrøelse, opdelt lejeareal

Dybstrøelse

Staldsystemets klima-/miljøteknologi

Ingen klima-/miljøteknologier

Luftrensning (100%)

Luftrensning/punktudsugning (20%)

Gyllekøling 10 kWh/m²

Gyllekøling + luftrensning (100%)

Gyllekøling + luftrensning (20%)



Slagtegrise

I alt 10000 stk.



[Slet dyretype](#)

Staldoplysninger	Produktivitet	Foder	El og Varme
Indsættelsesvægt		30 kg	KlimaFarm 2 09.10.23
Slagtevægt (afregnet slagteri)		88 kg	KlimaFarm 2 09.10.23
Foderforbrug		2,65 FE/kg tilvækst	KlimaFarm 2 09.10.23
Daglig tilvækst		1039 g	KlimaFarm 2 09.10.23
Dødelighed		3,5 %	KlimaFarm 2 09.10.23

^ Slagtegrise

I alt 10000 stk.

 [Slet dyretype](#)

Staldoplysninger	Produktivitet	Foder	El og Varme
Foderets energiindhold			1,04 FE/kg KlimaFarm 2 09.10.23
Færdigfoderets gns. klimaværdi <i>uden</i> dLUC Hvor finder jeg værdier for dLUC?			0,52 kg CO2e/kg foder KlimaFarm 2 09.10.23
Færdigfoderets gns. klimaværdi <i>med</i> dLUC			1 kg CO2e/kg foder KlimaFarm 2 09.10.23
Foderets indhold af råprotein			158 g/kg KlimaFarm 2 09.10.23
Hvor stor en andel udgør eget korn i den samlede mængde korn i foderet?			50 % KlimaFarm 2 09.10.23

Varme

Gyllekøling benyttes som varmekilde

☐ Ja ☒ Nej

EI

Stalden bruger grøn strøm 

☐ Ja ☒ Nej

Teknologier i stalden (strømforbrug)

Biologisk luftrensning

☐ Ja ☒ Nej

Gyllekøling

☐ Ja ☒ Nej

Gylleseparation

☐ Ja ☒ Nej

Hjemmeblandet foder

☐ Ja ☒ Nej

Lavenergi jævnstrømsmotorer (LPC/EC)

☒ Ja ☐ Nej

KlimaFarm 2 09.10.23

LED lys

☒ Ja ☐ Nej

KlimaFarm 2 09.10.23

Luftrensning 100%

☐ Ja ☒ Nej

Luftrensning 10-20%

☐ Ja ☒ Nej

Opsætning af visning

Bedrift

KG Produkt

År (1. jan. - 31. dec.)

2023

Produktion

Marker

Grise

Kyllinger

Vis CO2e pr.

- ☐ Kg levende slagtegris
- ☐ Fravænnnet gris (ca. 7 kg)
- ☐ Smågris (ca. 30 kg)
- ☐ Slagtegris (ca. 88 kg)

Inkludér

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

Produktaftryk

År 2023 CVR nr. 36611936

Resultatet er beregnet 16.10.23

Kg CO ₂ e pr. kg levende slagtegris		
▼ Pr. Kg Levende Slagtegris		Kg CO ₂ e pr. kg
Heraf bidrag fra dLUC		3,554
		1,195
Kg CO ₂ e pr. dyr		
▼ Pr. Fravænnnet Gris		Kg CO ₂ e
Heraf bidrag fra dLUC		62,678
		17,968
▼ Pr. Smågris (Inkl. Fravænnnet Gris)		Kg CO ₂ e
Heraf bidrag fra dLUC		117,702
		32,245
▼ Pr. Slagtegris (Inkl. Smågris)		Kg CO ₂ e
Heraf bidrag fra dLUC		409,705
		137,719

Resultat og analyse



Opsætning af visning



Bedrift



Produkt

År (1. jan. - 31. dec.)

2023

Produktion



Marker



Grise



Kyllinger

Vis CO₂e pr.

☐

Kg levende slagtegris

☐

Fravænnet gris (ca. 7 kg)

☐

Smågris (ca. 30 kg)

☐

Slagtegris (ca. 88 kg)

Inkludér

☐

Foder med direkte Land-Use Change (dLUC)



Produktaftryk

År 2023 CVR nr. 36611936

Resultatet er beregnet 22.10.23



Kg CO₂e pr. kg levende slagtegris



Pr. Kg Levende Slagtegris

Kg CO₂e pr. kg

2,356



Kg CO₂e pr. dyr



Pr. Fravænnet Gris 

Kg CO₂e

44,710



Pr. Smågris (Inkl. Fravænnet Gris)

Kg CO₂e

85,456



Pr. Slagtegris (Inkl. Smågris)

Kg CO₂e

271,544

år (1. jan. - 31. dec.)

2023

inkluder

☒ 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

Beregning for bevirksomhed med kulstofbalance		Ton CO ₂ e
Inkl. indkøb - scope 2 og indkøb - scope 3 med dLUC		3.402,6
Marker total		Ton CO ₂ e 140,2
Marker - Scope 1 <i>I alt 110,00 ha. Heraf 0,00 ha JB11 (humusjorde)</i>		121,7
Indkøb - Scope 2		1,4
Indkøb - Scope 3		17,2
Grise total		Ton CO ₂ e 3.262,4
Griseproduktion - Scope 1		1.377,0
Indkøb - Scope 2		79,4
Indkøb - Scope 3		1.805,9

^ Indkøb - Scope 3	1.805,9
Foder - Årssøer inkl. pattegrise Heraf bidrag fra dLUC	648,7
	651,062
Foder - Smågrise Heraf bidrag fra dLUC	198,2
	134,699
Foder - Slagtegrise Heraf bidrag fra dLUC	820,4
	1.043,040
Indkøb og egen avl af Polte	138,7
Indkøb af smågrise (7 kg) Heraf bidrag fra dLUC	0,0
	0,000
Indkøb af slagtegrise (30 kg) Heraf bidrag fra dLUC	0,0
	0,000
Halm til strøelse	0,0

**Griseproduktion** - *Scope 1***1.377,0**

Stald (lattergas) - Årssøer	31,7
Stald (lattergas) - Smågrise	6,5
Stald (lattergas) - Slagtegrise	41,6
Lager (lattergas) - Årssøer	46,9
Lager (lattergas) - Smågrise	9,5
Lager (lattergas) - Slagtegrise	54,9
Lager (metan) - Årssøer	410,7
Lager (metan) - Smågrise	76,5
Lager (metan) - Slagtegrise	477,3
Fordøjelse - Årssøer	80,0
Fordøjelse - Smågrise	20,9
Fordøjelse - Slagtegrise	118,0
Halmforbrug - Årssøer	2,6
Halmforbrug - Smågrise	0,0
Halmforbrug - Slagtegrise	0,0