

Kend dit klimaaftryk på bedriften



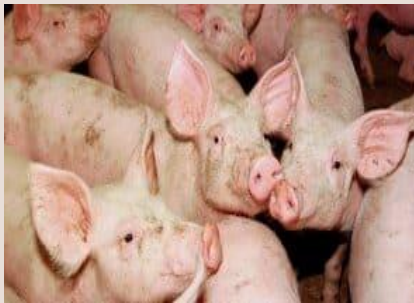


Finn Udesen, Klima og Bæredygtighed, SEGES

SEGES



Klimaregnskaber

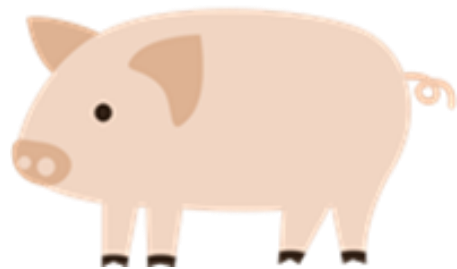
Regnskab	Metode	Formål	
1. Bedriftens Direkte klimagasser	Direkte klima gasser i forhold til IPCC's retningslinjer for kilder og gasser Kulstofbinding Kulstof afbrænding fra lavbundsJORDE	Danmarks Nationalregnskabsrapport 2019. indgår i det globale klimaregnskab	
2. Bedriftsregnskab Direkte + indirekte klimagasser	Direkte udledning + indirekte Køb af Dyr Køb af foder Køb af Gødning Køb af Energi	At skabe det fulde overblik over bedriftens totale klimapåvirkning Samt muligheder for at reducere klimapåvirkningen	
3. Produktregnskab Baseret på bedriftens egne data	LCA på bedriftens egne produkter	At give producenten sit egen klimaaftryk på produkterne.	
4. Baseret på PEFCR	PEFCR guidelines	At give forbrugerne sammenlignelige klimaaftryk på produkter	

Klimaaftryk på grisen (produktniveau)



- Bedriftens klimaaftryk fordeles på produkterne

Produkterne

- Fravænnet gris
- Smågris
- Slagtegris



Klimaaftryk på grisen

	Det hele starter med en polt
	Polten bliver til en årsso og får 5 kuld. Fravæner 63 grise
	Polstens og soens klimaaftryk fordeles på grisene og på slagtesoen. Der dør X% af årssøerne. Der bruges økonomisk allokering
	Den fravænnede gris har et klimaaftryk ved indsættelse i smågrisestalden som fordeles på de grise der afgår fra smågrise stalden. 100 grise ind 97,5 ud
	Samme metode for slagtegrisen 100 grise ind 94,6 ud

Klima på grisen uden virkemidler -eksempel

	Kg CO2e/per frav gris	Kg CO2e per smågris	Kg CO2e per slagtegris	Samlet klimaaftryk fordelt, %
Indsatte gris		63,0	118,2	
Foder uden LUC	36,1	23,3	116,9	57,9
N2o+CH4 fra fordøjelse og gødning	17,4	24,8	71,5	37,6
Energi (Diesel/el)	3,65	2,0	4,0	3,1
Udskiftning af søer- klima fra polte	4,35			1,4
I alt klima på grisen	61,5(20%)	113,1(17%)	310,6 (63%)	
Total CO2e per kg levende vægt			2,69	100

Vigtigste forudsætninger

	Søer	Smågrise	Slagtegrisen
Foder	2050 FEso	2,25 FEsv/kg tilv	2,89 FEsv/kg tilv.
Fravæn. grise per årssø	24,0		
Staldanlæg Drægtige søer	Delvis spaltegulv inde. Løbegård med fast/drænet gulv + spaltegulv (50%/50%) Udegående		
Faresøer			
Staldanlæg-smågrise		Dybstr. (hele arealet) inde. Løbegård (50/50) ude	
Staldanlæg-slagtegrise			Delvis spaltegulv inde. Løbegård (50/50) ude

Virkemidler-Effekt i kg CO₂e per gris

	Fravænned gris	Smågris	Slagtegris	Per kg levende slagtegris
Foderforbrug -100 FEso/- 0,1 FEsv per kg tilv.	3,5	1,8	5,6	0,094
2 grise per årsso	5,0			0,043
Reducer dødelighed smågrise/slagtegrise med 2 pct.point		1,2	2,3	0,030
Biogas		0,7	5,4	0,050

Foder som virkemiddel

Fodermiddel konventionel dyrket	Kg CO2e per FE uden LUC
Palmeolie	1,64
Rap/sojaolie	0,49
Sojaskrå	0,93
Grøn protein	0,66 (foreløbig)
Hestebønner	0,38
Rapskager	0,53
Ærter	0,33

Staldsystem som virkemiddel

Staldsystemer til slagtegris CO2e per slagtegris	N2O- kg CO2e	CH4- Kg CO2e	Total Kg CO2e
Udendørs	20,0	4,3	24,3
Delvis spaltegulv inde. Løbegård (50/50) ude	18,5	41,5	60,0
Dybstrøelse hele arealet inde. Løbegård med fast/drænet gulv + spaltegulv (50%/50%)	57,5	53,6	111,1

Dilemmaer

100 kg halm	Lattergasemission 0,018 kg N₂O Metan emission 2,570 kg CH₄	5,40 kg CO₂e 64,3 kg CO₂e
Ude gående diegivende so er godt for klimaet men dårlig for miljøet	N₂O emission (0,4%) 0,164 kg N₂O NH₃ emission (24%) 2,55 kg N 0,067 kg N₂O Metan emission 0,491 kg CH₄ Total	51,0 kg CO₂e 20,1 kg CO₂e 12,2 kg CO₂e 83,3 kg CO₂e
Inde gående diegivende so er godt for miljøet men dårlig for klimaet	N₂O emission (0,25%) 0,11 kg N₂O NH₃ emission (13%) 1,33 kg N 0,0245 kg N₂O Metan emission 6,59 kg CH₄ Total	32,5 kg CO₂e 7,30 kg CO₂e 165,0 kg CO₂e 204,8 kg CO₂e

Virkemidler-Effekt i %

	Indirekte N2O tab	Metan-stald emission	Metan –lager emission
Gyllekøling, 10 kWh/m ²	-8	-11	11
Gylle til biogas			-55
Gyllekøling+ gylle til biogas		-11	-55
Hyppig udslusning min en gang ugentlig		-40	40
Hyppig udslusning + leveret til biogas		-40	-55
Hyppig udslusning + lager forsuring		-40	10
Udendørs gødeområde		-88	40
Linespil+gyllekøling 10W+ biogas	-8	-90	-55
Linespil daglig udtræk af gødning		-80	50

SEGES-GFLI svinefoderdatabase+NorFor+ Gfli
=Fremtidens SEGES foderdatabase



The Global Feed LCA Institute
Support global improvement of sustainable feed.

GFLI databasen indeholder ca 1000 fodermidler fra hele verden

Product name	Source	Global warming - Including LUC (kg CO2 eq / ton product)	Global warming - Excluding LUC (kg CO2 eq / ton product)
Alfalfa, dried, at farm/CA-ON Economic S	GFLI Canada	149,80	149,80
Alfalfa, dried, at farm/CA-QC Economic S	GFLI Canada	154,02	154,02
Alfalfa, dried, at farm/CA-WE Economic S	GFLI Canada	119,75	119,75
Alfalfa, production mix, at farm/CA Economic S	GFLI Canada	125,59	125,59
Animal meal, beef, from dry rendering, at plant/RER Economic S	GFLI EU	698,02	652,81
Animal meal, pig, from dry rendering, at plant/RER Economic S	GFLI EU	656,88	562,16
Animal meal, poultry, from dry rendering, at plant/RER Economic S	GFLI EU	1233,44	741,10
Barley distillers grains, dried, from ethanol production, at plant/RER	GFLI EU	892,69	892,67
Barley grain, dried, at farm/AR Economic S	GFLI EU	4370,04	475,46
Barley grain, dried, at farm/AT Economic S	GFLI EU	368,92	368,92
Barley grain, dried, at farm/AU Economic S	GFLI EU	808,94	542,31
Barley grain, dried, at farm/BE Economic S	GFLI EU	432,11	432,11
Barley grain, dried, at farm/BG Economic S	GFLI EU	441,00	441,00
Barley grain, dried, at farm/CA Economic S	GFLI EU	420,17	420,17
Barley grain, dried, at farm/CA-AT Economic S	GFLI Canada	309,87	309,87
Barley grain, dried, at farm/CA-ON Economic S	GFLI Canada	265,54	265,54
Barley grain, dried, at farm/CA-QC Economic S	GFLI Canada	243,42	243,42
Barley grain, dried, at farm/CA-WE Economic S	GFLI Canada	285,95	285,95
Barley grain, dried, at farm/CH Economic S	GFLI EU	391,27	391,27
Barley grain, dried, at farm/CZ Economic S	GFLI EU	445,54	445,54
Barley grain, dried, at farm/DE Economic S	GFLI EU	403,47	403,47
Barley grain, dried, at farm/DK Economic S	GFLI EU	364,55	364,55
Barley grain, dried, at farm/EE Economic S	GFLI EU	547,78	547,78
Barley grain, dried, at farm/ES Economic S	GFLI EU	721,32	721,32
Barley grain, dried, at farm/FI Economic S	GFLI EU	485,74	485,74
Barley grain, dried, at farm/FR Economic S	GFLI EU	361,34	361,34
Barley grain, dried, at farm/GR Economic S	GFLI EU	623,70	623,70
Barley grain, dried, at farm/HU Economic S	GFLI EU	440,21	440,21
Barley grain, dried, at farm/IE Economic S	GFLI EU	371,59	370,41
Barley grain, dried, at farm/IT Economic S	GFLI EU	525,40	525,40
Barley grain, dried, at farm/LT Economic S	GFLI EU	517,76	517,76
Barley grain, dried, at farm/LV Economic S	GFLI EU	551,44	551,44
Barley grain, dried, at farm/NL Economic S	GFLI EU	469,87	469,87
Barley grain, dried, at farm/PL Economic S	GFLI EU	464,04	464,04
Barley grain, dried, at farm/PT Economic S	GFLI EU	1255,73	1255,73
Barley grain, dried, at farm/RO Economic S	GFLI EU	470,73	470,73
Barley grain, dried, at farm/SE Economic S	GFLI EU	361,32	361,32
Barley grain, dried, at farm/SK Economic S	GFLI EU	491,71	491,71
Barley grain, dried, at farm/UK Economic S	GFLI EU	402,52	402,52
Barley grain, production mix, at farm/CA Economic S	GFLI Canada	285,01	285,01

SEGES grisefoderdatabase

GFLI + Håndtering = fodermidlets klimaaftryk

Fodermiddel	FEsv	FEso	GFLI navn	NorFor næ	GFLI + trar	GFLI + trar	NorFor kg	NorFor "C	Global wa	Global wa	Transport	Kilde til foc	Kilde til Tre
BYG, vinter, 2020	1,02	1,03	Barley grain, dried, at farm/DK Economic S	Vinterbyg	0,418261	0,418261	0,522	0,154	0,414261	0,414261	0,004	GFLI	DCA rappi
FISKEMEL	1,16	1,13	Fish meal, from fish meal and oil production, at plant/DK Economic S		1,609551	1,609551			1,436551	1,436551	0,173	GFLI	Tildelt gns
FODERSUKKER (Obs.: Gamle data)	1,44	1,38	Sugar, from sugar beet, from sugar production, at plant/DE Economic S		1,068719	1,068719			0,895719	0,895719	0,173	GFLI	Tildelt gns
GRÆSGRØNMEL (grønpiller)	0,29	0,41	Total dried forages, at plant/RER Economic S	Grønpiller	0,644793	0,631413	1,386	-0,098	0,525793	0,512413	0,119	GFLI	DCA rappi
HAVRE, 2020	0,89	0,91	Oat grain, dried, at farm/DK Economic S	Havre 201	0,445239	0,431352	0,511	0,126	0,441239	0,427352	0,004	GFLI	DCA rappi
HVEDE, 2020	1,18	1,16	Wheat grain, dried, at farm/DK Economic S	Hvede 20	0,4495	0,447568	0,48	-0,001	0,4455	0,443568	0,004	GFLI	DCA rappi
HVEDEGLUTEN 80% protein (Obs.: Gamle data)	1,30	1,26	Wheat gluten meal, from wet milling, at plant/RER Economic S		4,117602	4,061602			4,041602	3,985602	0,076	GFLI	DCA rappi
HVEDEGLUTENFODER	0,85	0,89	Wheat gluten feed, from wet milling, at plant/RER Economic S		0,911239	0,89967			0,835239	0,82367	0,076	GFLI	DCA rappi
HVEDEKLID	0,62	0,69	Wheat bran, from dry milling, at plant/NL Economic S	Hvedeklid	0,428568	0,417159	0,37	-0,022	0,352568	0,341159	0,076	GFLI	DCA rappi
HVEDESTRØMEL	0,73	0,79	Wheat bran, from dry milling, at plant/NL Economic S	Hvedestrø	0,428568	0,417159			0,352568	0,341159	0,076	GFLI	DCA rappi
HØRFRØ (Obs.: Gamle data)	1,83	1,81	Linseed, at farm/DE Economic S		1,65125	1,65125			1,47825	1,47825	0,173	GFLI	Tildelt gns
SOLEUCIN,L98,5	1,17	1,12	Total minerals, additives, vitamins, at plant/RER Economic S		1,310182	1,301848			1,188182	1,179848	0,122	GFLI	DCA rappi
KARTOFFELPROTEIN	1,09	1,07	Potato protein, from wet milling, at plant/DE Economic S		2,409722	2,409722			2,331722	2,331722	0,078	GFLI	Guesstr: :
KARTOFFELPROTEIN, PROTASTAR	1,14	1,11	Potato protein, from wet milling, at plant/NL Economic S		2,662575	2,662022			2,584575	2,584022	0,078	GFLI	Guesstr: :
KARTOFFELPROTEIN, PotaPro 1500 (KMC)	1,12	1,09	Potato protein, from wet milling, at plant/RER Economic S		2,772893	2,771586			2,698893	2,697586	0,074	GFLI	Guesstr: :
KORNBÆRME, tørret (DDGS)	0,91	0,93	Wheat distillers grains, dried, from ethanol production, at plant/RER Economic S	Hvede-/kc	1,085568	1,074	0,839	-0,039	1,014568	1,003	0,071	GFLI	DCA rappi
LEUCIN,L98,5	1,17	1,12	Total minerals, additives, vitamins, at plant/RER Economic S		1,310182	1,301848			1,188182	1,179848	0,122	GFLI	DCA rappi
LUCERNEGRØNMEL (lucernepiller)	0,36	0,47	Total dried forages, at plant/RER Economic S	Lucernepil	0,644793	0,631413			0,525793	0,512413	0,119	GFLI	DCA rappi
MAJS, 2018	1,22	1,19	Maize, at farm/US Economic S	Majs, fint fc	0,657114	0,653386	0,557	0,064	0,540114	0,536386	0,117	GFLI	DCA rappi
MASK, frisk	0,16	0,19	Total co-products, at plant/RER Economic S		0,708716	0,693682			0,692716	0,677682	0,016	GFLI	DCA rappi
MASK, tørret	0,54	0,63	Total co-products, at plant/RER Economic S		0,696716	0,681682			0,692716	0,677682	0,004	GFLI	DCA rappi

Veje til reduceret klimaaftryk på økologiske grise

Produktivitet

Staldsystemer hvor halmforbruget er lavt

Gylle/gødning til biogas

Brug ærter/hestebønner, raps som proteinkilde

Så er der tid til spørgsmål

