

Reduktion i proteinniveau eller Alternative proteinfodermidler som værktøj til reduktion i foderets klimaaftryk?

Niels Morten Sloth

Temagruppe Ernæring, 14. december 2022

STØTTET AF
Svineafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION

Økonomisk optimal fodring, når foderet er ”værktøj” til reduktion i klimaaftryk

Vi har gode ”produktionsfunktioner”, der beskriver effekten af protein og aminosyrer på daglig tilvækst, foderudnyttelse og kødprocent

- Proteinudnyttelse er centralt, når klimaaftryk fra foder skal reduceres

Fordi:

- Proteinfodermidler oftest har højere klimaaftryk end korn
- Proteinfodermidler oftest er dyre i forhold til korn
- ”Lokalt” dyrkede proteinkilder kan ift. sojaskrå kan give reduceret klimaaftryk
 - men oftest også dyrere foderblandinger
- - og i nogle tilfælde også lidt forringede produktionsresultater

Skal vi bruge ”lokalt” dyrket protein

– eller skal vi acceptere en produktivitetsnedgang ved mindre protein?

**Lad os begynde med at kigge på
fodermidlernes klimaaftryk**

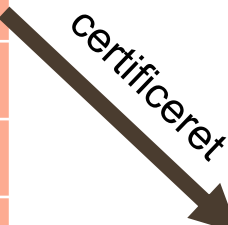
Sortering af fodermidler inklusive LUC – pr. FEsv

Fodermiddel	Kg CO ₂ e Inkl. LUC
Sojaskrå	5,67
Sojaolie	3,54
Palmeolie	2,00
Solsikkeskrå	1,69
Frie aminosyrer	1,11
Rapskage	0,70
Rapsskrå	0,69
Hestebønner	0,69
Ærter	0,35
Byg	0,33
Hvede	0,33
Rug	0,31

Sortering af fodermidler med og uden LUC – pr. FEsv

Fodermiddel	Kg CO ₂ e Inkl. LUC
Sojaskrå	5,67
Sojaolie	3,54
Palmeolie	2,00
Solsikkeskrå	1,69
Frie aminosyrer	1,11 ¹
Rapskage	0,70
Rapsskrå	0,69
Hestebønner	0,69
Ærter	0,35
Byg	0,33
Hvede	0,33
Rug	0,31

certificeret



Fodermiddel	Kg CO ₂ e Uden LUC
Palmeolie	1,64
Solsikkeskrå	1,41
Frie aminosyrer	1,10
Sojaskrå	0,93
Rapsskrå	0,63
Rapskage	0,53
Sojaolie/rapsolie	0,48/0,49
Hestebønner	0,39
Ærter	0,33
Byg	0,33
Hvede	0,33
Rug	0,31

Sortering klimaaftryk (kg CO₂e) pr. gram fordøjeligt protein

Fodermiddel	CO ₂ e (m. LUC) pr. g ford. protein
Frie aminosyrer	0,0015
Rapsskrå	0,0019
Ærter	0,0021
Rapskage	0,0028
Hestebønner	0,0030
Solsikkeskrå	0,0038
Hvede	0,0046
Byg	0,0053
Rug	0,0058
Sojaskrå	0,0130

Sortering klimaaftryk (kg CO₂e) pr. gram fordøjeligt protein

Fodermiddel	CO ₂ e (m. LUC) pr. g ford.	
	protein	lysin
Frie aminosyrer	0,0015	0,0023
Rapsskrå	0,0019	0,0351
Ærter	0,0021	0,0293
Rapskage	0,0028	0,0509
Hestebønner	0,0030	0,0453
Solsikkeskrå	0,0038	0,1120
Hvede	0,0046	0,1704
Byg	0,0053	0,1459
Rug	0,0058	0,1626
Sojaskrå	0,0130	0,2045

Sortering klimaaftryk (kg CO₂e) pr. gram fordøjeligt protein

Fodermiddel	CO ₂ e (m. LUC) pr. g ford.	
	protein	lysin
Frie aminosyrer	0,0015	0,0023
Rapsskrå	0,0019	0,0351
Ærter	0,0021	0,0293
Rapskage	0,0028	0,0509
Hestebønner	0,0030	0,0453
Solsikkeskrå	0,0038	0,1120
Hvede	0,0046	0,1704
Byg	0,0053	0,1459
Rug	0,0058	0,1626
Sojaskrå	0,0130	0,2045

Fodermiddel	CO ₂ e (u. LUC) pr. g ford.	
	protein	
Frie aminosyrer	0,0015	
Hestebønner	0,0017	
Rapsskrå	0,0018	
Ærter	0,0020	
Sojaskrå	0,0021	
Rapskage	0,0022	
Solsikkeskrå	0,0031	
Hvede	0,0045	
Byg	0,0053	
Rug	0,0058	

Sortering klimaaftryk (kg CO₂e) pr. gram fordøjeligt protein

Fodermiddel	CO ₂ e (m. LUC) pr. g ford.	
	protein	lysin
Frie aminosyrer	0,0015	0,0023
Rapsskrå	0,0019	0,0351
Ærter	0,0021	0,0293
Rapskage	0,0028	0,0509
Hestebønner	0,0030	0,0453
Solsikkeskrå	0,0038	0,1120
Hvede	0,0046	0,1704
Byg	0,0053	0,1459
Rug	0,0058	0,1626
Sojaskrå	0,0130	0,2045

Fodermiddel	CO ₂ e (u. LUC) pr. g ford.	
	protein	lysin
Frie aminosyrer	0,0015	0,0023
Hestebønner	0,0017	0,0256
Rapsskrå	0,0018	0,0322
Ærter	0,0020	0,0275
Sojaskrå	0,0021	0,0335
Rapskage	0,0022	0,0389
Solsikkeskrå	0,0031	0,0937
Hvede	0,0045	0,1697
Byg	0,0053	0,1459
Rug	0,0058	0,1626

Fodermidler inklusive LUC – pr. FEsv og priser

Fodermiddel	Kg CO ₂ e Inkl. LUC	Kr./hkg 2017-2022
Sojaskrå	5,67	289
Sojaolie	3,54	750
Palmeolie	2,00	690
Solsikkeskrå	1,69	210
Frie aminosyrer	1,11	
Rapskage	0,70	
Rapsskrå	0,69	
Hestebønner	0,69	
Ærter	0,35	
Byg	0,33	
Hvede	0,33	
Rug	0,31	

Fodermidler inklusive LUC – pr. FEsv og priser

Fodermiddel	Kg CO ₂ e Inkl. LUC	Kr./hkg 2017-2022
Sojaskrå	5,67	289
Sojaolie	3,54	750
Palmeolie	2,00	690
Solsikkeskrå	1,69	210
Frie aminosyrer	1,11	760 (Lysinsulfat)
Rapskage	0,70	228
Rapsskrå	0,69	219
Hestebønner ¹	0,69	189 (1,35 * Byg)
Ærter ¹	0,35	
Byg	0,33	
Hvede	0,33	
Rug	0,31	

¹ Prissat i forhold til vårbyg

af specialkonsulent Jacob Krog,
SEGES, Virksomhedsøkonomi

Fodermidler inklusive LUC – pr. FEsv og priser

Fodermiddel	Kg CO ₂ e Inkl. LUC	Kr./hkg 2017-2022
Sojaskrå	5,67	289
Sojaolie	3,54	750
Palmeolie	2,00	690
Solsikkeskrå	1,69	210
Frie aminosyrer	1,11	760 (Lysinsulfat)
Rapskage	0,70	228
Rapsskrå	0,69	219
Hestebønner ¹	0,69	189 (1,35 * Byg)
Ærter ¹	0,35	203 (1,45 * Byg)
Byg	0,33	140
Hvede	0,33	147
Rug	0,31	132

¹ Prissat i forhold til vårbyg

af specialkonsulent Jacob Krog,
SEGES, Virksomhedsøkonomi

Fodermidler inklusive LUC – pr. FEsv, skyggepriser, slagtegrisefoder

Fodermiddel	Kg CO ₂ e Inkl. LUC	Kr./hkg 2017-2022	Attraktiv v. kr./hkg
Sojaskrå	5,67	289	
Sojaolie	3,54	750	
Palmeolie	2,00	690	
Solsikkeskrå	1,69	210	204
Frie aminosyrer	1,11	760 (Lysinsulfat)	
Rapskage	0,70	228	
Rapsskrå	0,69	219	
Hestebønner ¹	0,69	189 (1,35 * Byg)	
Ærter ¹	0,35	203 (1,45 * Byg)	
Byg	0,33	140	
Hvede	0,33	147	
Rug	0,31	132	

Fodermidler inklusive LUC – pr. FEsv, skyggepriser, slagtegrisefoder

Fodermiddel	Kg CO ₂ e Inkl. LUC	Kr./hkg 2017-2022	Attraktiv v. kr./hkg
Sojaskrå	5,67	289	
Sojaolie	3,54	750	
Palmeolie	2,00	690	
Solsikkeskrå	1,69	210	204
Frie aminosyrer	1,11	760 (Lysinsulfat)	
Rapskage	0,70	228	220
Rapsskrå	0,69	219	
Hestebønner ¹	0,69	189 (1,35 * Byg)	
Ærter ¹	0,35	203 (1,45 * Byg)	
Byg	0,33	140	
Hvede	0,33	147	
Rug	0,31	132	

Fodermidler inklusive LUC – pr. FEsv, skyggepriser, slagtegrisefoder

Fodermiddel	Kg CO ₂ e Inkl. LUC	Kr./hkg 2017-2022	Attraktiv v. kr./hkg
Sojaskrå	5,67	289	
Sojaolie	3,54	750	
Palmeolie	2,00	690	
Solsikkeskrå	1,69	210	204
Frie aminosyrer	1,11	760 (Lysinsulfat)	
Rapskage	0,70	228	220
Rapsskrå	0,69	219	217-223
Hestebønner ¹	0,69	189 (1,35 * Byg)	
Ærter ¹	0,35	203 (1,45 * Byg)	
Byg	0,33	140	
Hvede	0,33	147	
Rug	0,31	132	

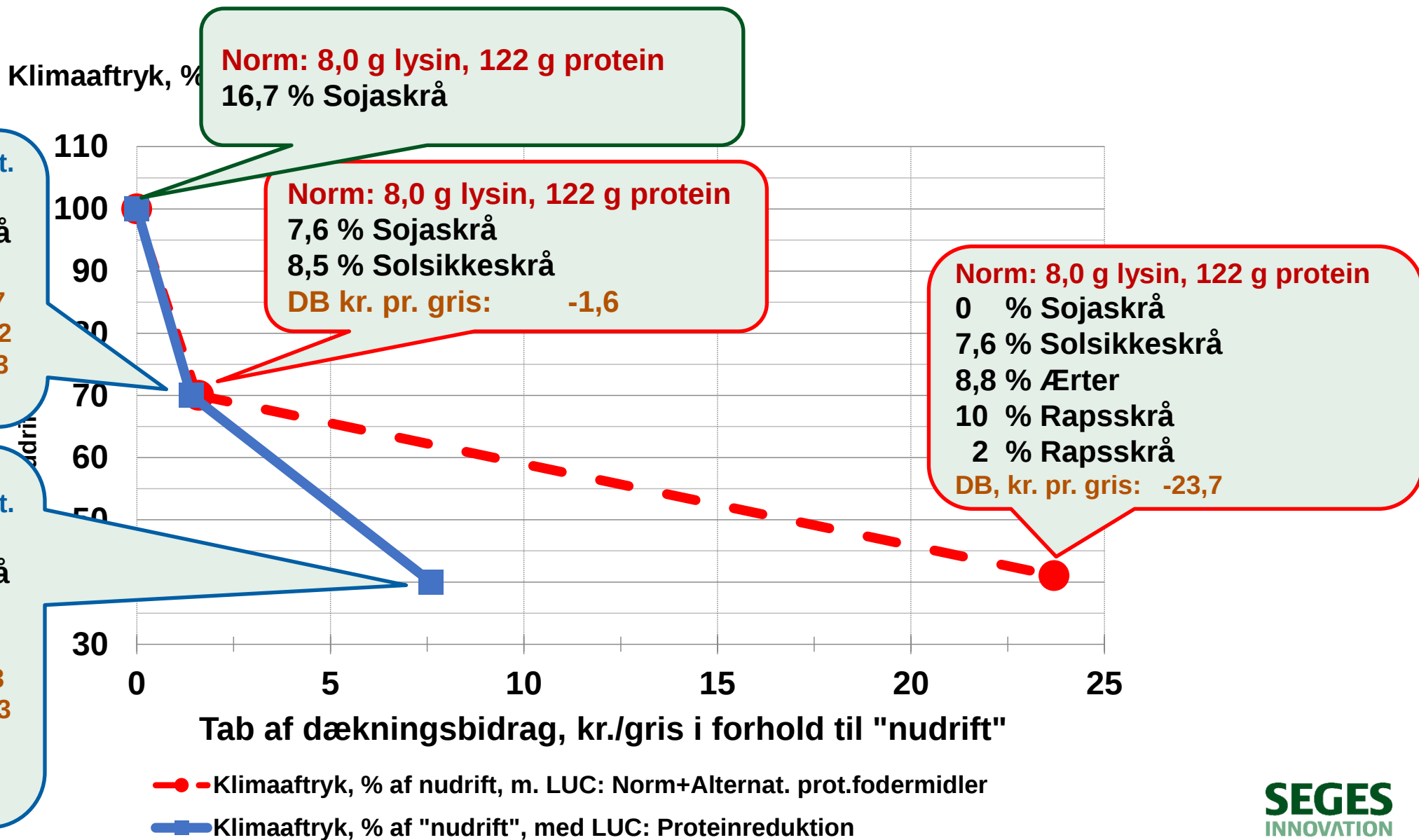
Fodermidler inklusive LUC – pr. FEsv, skyggepriser, slagtegrisefoder

Fodermiddel	Kg CO ₂ e Inkl. LUC	Kr./hkg 2017-2022	Attraktiv v. kr./hkg
Sojaskrå	5,67	289	
Sojaolie	3,54	750	
Palmeolie	2,00	690	
Solsikkeskrå	1,69	210	204
Frie aminosyrer	1,11	760 (Lysinsulfat)	
Rapskage	0,70	228	220
Rapsskrå	0,69	219	217-223
Hestebønner ¹	0,69	189 (1,35 * Byg)	162
Ærter ¹	0,35	203 (1,45 * Byg)	
Byg	0,33	140	
Hvede	0,33	147	
Rug	0,31	132	

Fodermidler inklusive LUC – pr. FEsv, skyggepriser, slagtegrisefoder

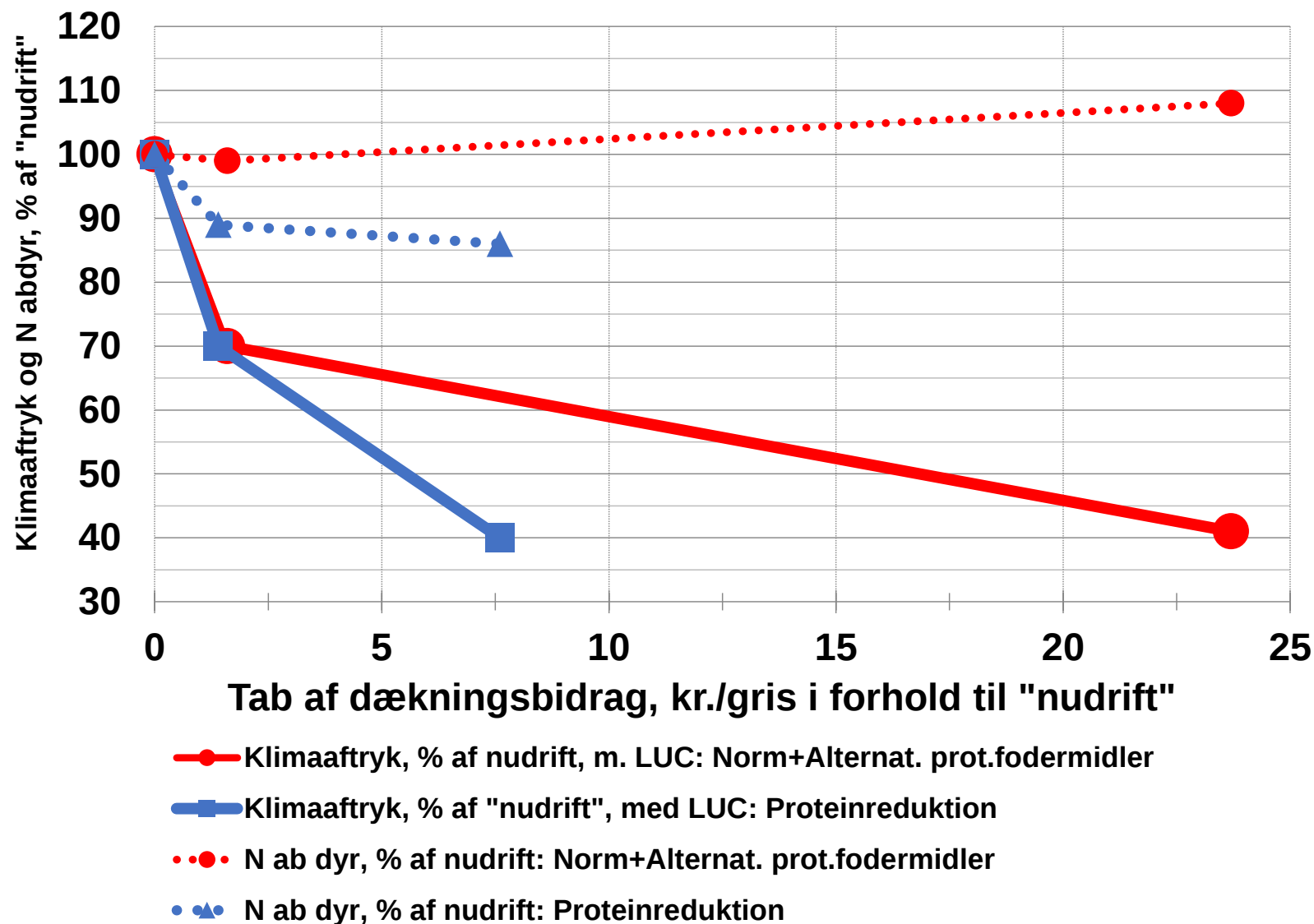
Fodermiddel	Kg CO ₂ e Inkl. LUC	Kr./hkg 2017-2022	Attraktiv v. kr./hkg
Sojaskrå	5,67	289	
Sojaolie	3,54	750	
Palmeolie	2,00	690	
Solsikkeskrå	1,69	210	204
Frie aminosyrer	1,11	760 (Lysinsulfat)	
Rapskage	0,70	228	220
Rapsskrå	0,69	219	217-223
Hestebønner ¹	0,69	189 (1,35 * Byg)	162
Ærter ¹	0,35	203 (1,45 * Byg)	170
Byg	0,33	140	
Hvede	0,33	147	
Rug	0,31	132	

30 og 60 % reduktion af klimaaftryk m. LUC (slagtegrisefoder)



30 og 60 % reduktion af klimaaftryk m. LUC & effekt på "N ab dyr"

Klimaaftryk og N ab dyr, % af "nudrift" i forhold til DB-tab



Slut