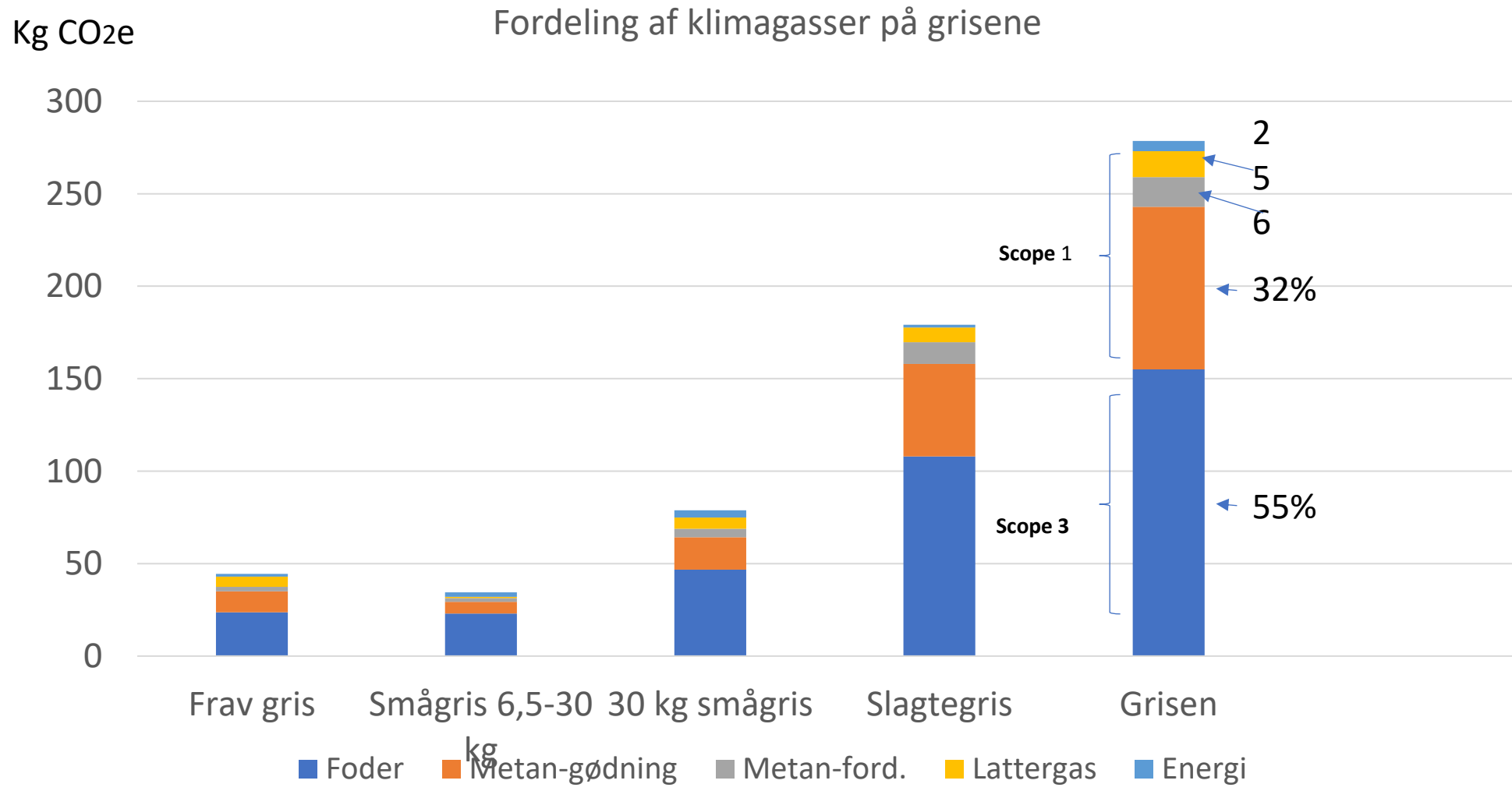


Klimavirkemidler i landbruget: Sådan kommer du i gang

Finn Udesen


STØTTET AF
Svineafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION



Resultater fra ESGreen Tool

Når vi I mål med virkemidlerne

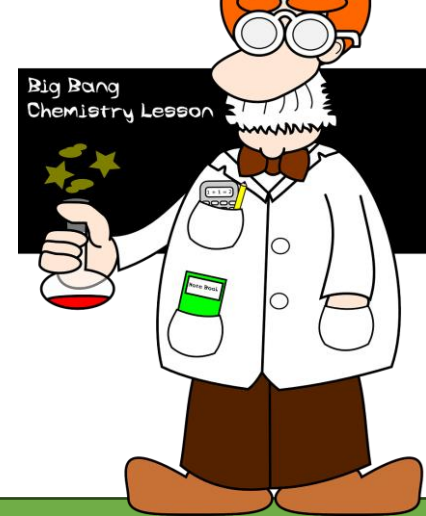
		Ton CO ₂ e	Ton CO ₂ e
^  Grise total		3.930,96	4.762,89
▼ Griseproduktion - scope 1 <i>I alt 1.000 årssøer, 20.000 smågrise og 15.000 slagtegrise</i>		1.067,06	1.898,99
▼ Indkøb - scope 2 <i>Emission fra indkøbt energi (el og varme)</i>		129,95	129,95
▼ Indkøb - scope 3 <i>Emissioner fra øvrige indkøb til bedriften</i>		2.733,95	2.733,95

Hyppig udslusning + biogas så når man I mål

Virkemidler

Klimagas	Virkemiddel
Foder	Klima venlig foder, ingen palmeolie, reducer sojaskrå, forbedre produktiviteten
Metan –gødning	Stald og lager teknologier
Metan –fordøjelse	Produktivitet
Lattergas	Produktivitet, reducer foderets råproteinindhold
Energi	Grøn energi fra sol og vind

Stald teknologier



Metan dannes ved mikrobiel omsætning af tørstof under iltfattige forhold
Den mikrobielle omsætning øges ved stigende temperatur
I gennemsnit over året er temperaturen højere i stalden end ude i lagret
Stald 1,67 kg Metan
Lager 1,47 kg Metan

Hyppig udslusning (Klima, miljø, lugt)

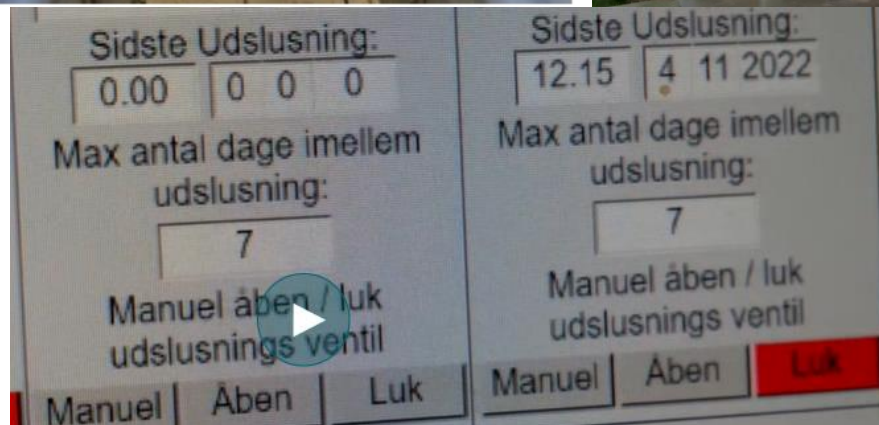
Linespil (Klima og ??)

Gyllekøling (Klima, miljø, energi)

Staldforsuring (Klima, miljø, lugt)

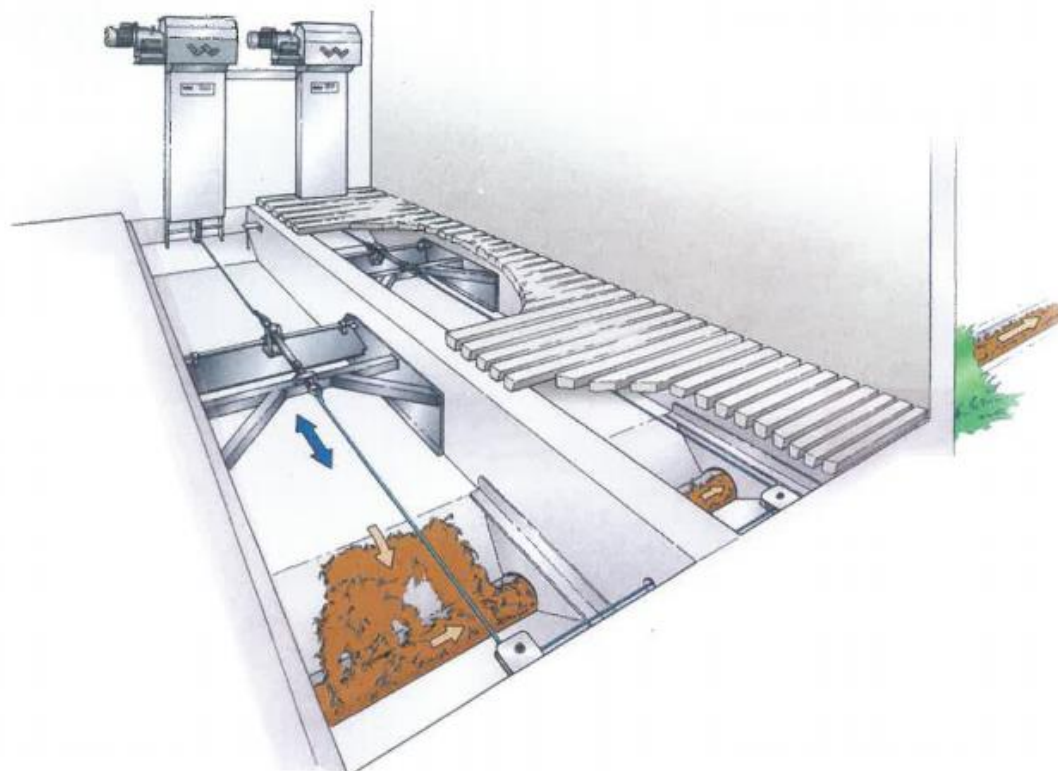
Hyppig udslusning med rørudslusning-direkte (Krav for slagtegrise 2023)

Effekt 17%
Pris per ton CO₂e 0 kr.



Linespil

Effekt	30,7%
Pris per ton CO2e	281 kr.



Gylleforsuring-stald

Effekt	70%
Pris per ton CO2e	361 kr.

pH sænkes til 5,5 med svovlsyre hvilket fastholder ammoniakken på ammonium form



Lager teknologier

Biogas

Lavdosis forsuring

Fakkelaftændning

Kompost biofilter

Biogas



Effekt uden staldteknologi	40 %
Pris per ton CO ₂ e	90 kr.

Effekt, hyppig udslusning + biogas	66,7%
Pris per ton CO ₂ e	54 kr.

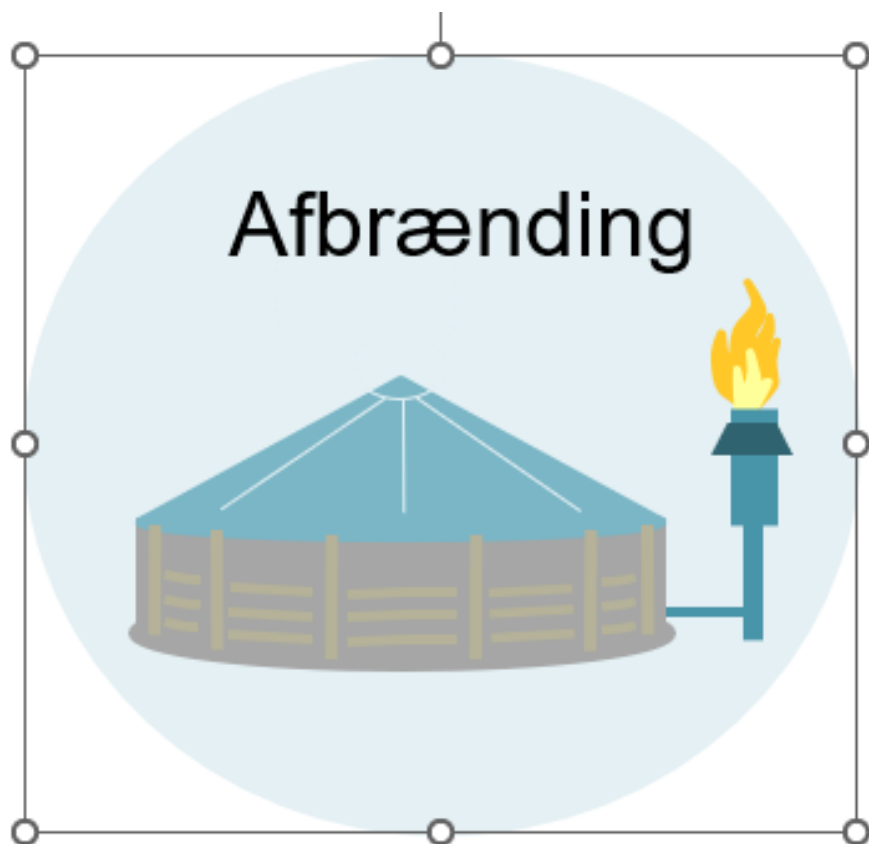
Effekt, linespil + biogas	77,4%
Pris per ton CO ₂ e	139 kr.



Effekt	30 %
Pris per ton CO2e	147 kr.

Effekt, hyppig udslusning + syre	54 %
Pris per ton CO2e	84 kr.

Effekt, linespil + syre	72 %
Pris per ton CO2e	181 kr.



Effekt	30 %
Pris per ton CO ₂ e	407 kr.

Effekt, hyppig udslusning + afbr.	53 %
Pris per ton CO ₂ e	230 kr.

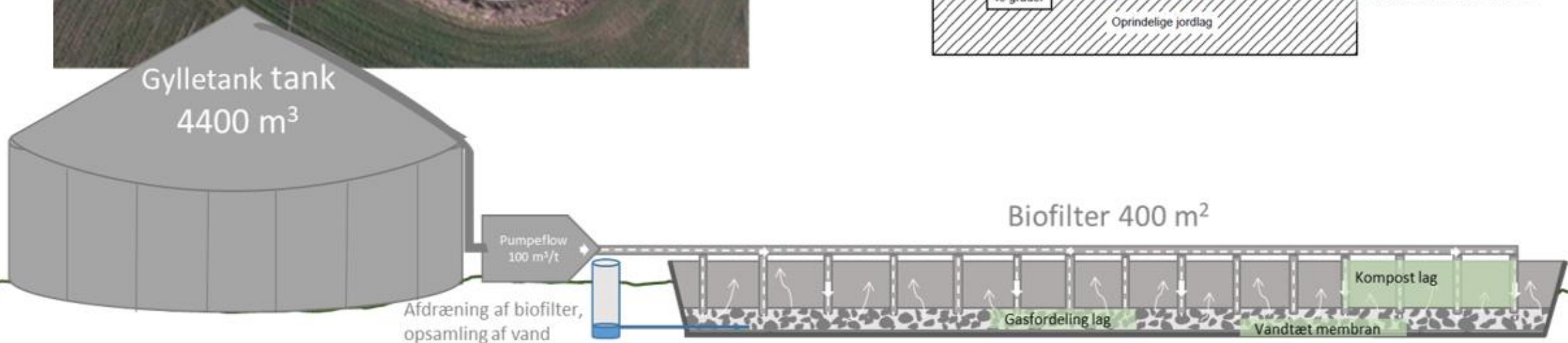
Effekt, linespil + afbr.	72 %
Pris per ton CO ₂ e	290 kr.

Biofilter



Gylletank tank
4400 m³

Effekt	32 %
Pris per ton CO ₂ e	526 kr.
Effekt, hyppig udslusning + komp	55 %
Pris per ton CO ₂ e	303 kr.
Effekt, linespil + komp.	74 %
Pris per ton CO ₂ e	342 kr.



Kvægstalde-drænet fast gulv med gødningsskraber og aljeafløb



Figur 2. Tørt gangareal

Tabel 5.2b: Effekt på metanemission fra stald og lager ved opstaldning med drænet fast gulv med

Virkemidler	Reduceret metanemission fra stald og lager	
	%	kg CO ₂ e/ton gylle
Spalter og ringkanal (2,50 kg CH ₄ /ton gylle ~ 70 kg CO ₂ e/ton gylle)	0	0
Fast drænet gulv med skraber og aljeafløb (1,07 kg CH ₄ /ton gylle)	57%	40
Fast drænet gulv med skraber og aljeafløb + biogas	88%	61
Fast drænet gulv med skraber og aljeafløb + lagerforsuring	81%	56
Fast drænet gulv med skraber og aljeafløb + kompostfilter	82%	57

Stald 1,7 kg Metan

Lager 0,8 kg Metan