

Virkemidler til reduktion af metan fra staldanlæg

Michael Holm

Fagligt Nyt, Scandic Bygholm Park, Horsens

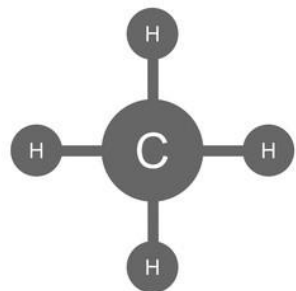
22. september 2021

STØTTET AF

Svineafgiftsfonden



Metan fra griseproduktion



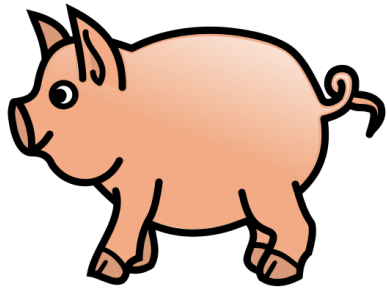
Metan dannes ved, at metanproducerende mikroorganismer (metanogene arkæer) omsætter organisk materiale under iltfrie forhold i grisens tarm og i gyllen i stald og lager

1 kg CH₄ omregnes i dag til 25 kg CO₂e (forhøjes til 28 kg CO₂e)

Metanudledning fra griseproduktionen i Danmark udgør 56.000 tons pr. år ~ 1,45 mio. tons CO₂e årligt (DCE rapport nr. 372)

Danmarks samlede udledning er ca. 48 mio. tons CO₂e årligt

Metan fra griseproduktion (1,45 mio. tons/år jf. DCE rapport nr. 372)



+



+



24 % ↓

53 %

23 % ↑

Reduktion af metan fra stald



Hyppig udslusning

- Rørudslusning
- Linespil
- Render
- Gylletragte



Gylleforsuring



Delvis fast gulv

Gyllekøling



Delvis fast gulv kontra fulldrænet gulv

25 % fast gulv

Gyllemængde 22-23 % ↓

Gyllens alder 4 dage ↓

Gylletemperatur ½-1 °C ↓

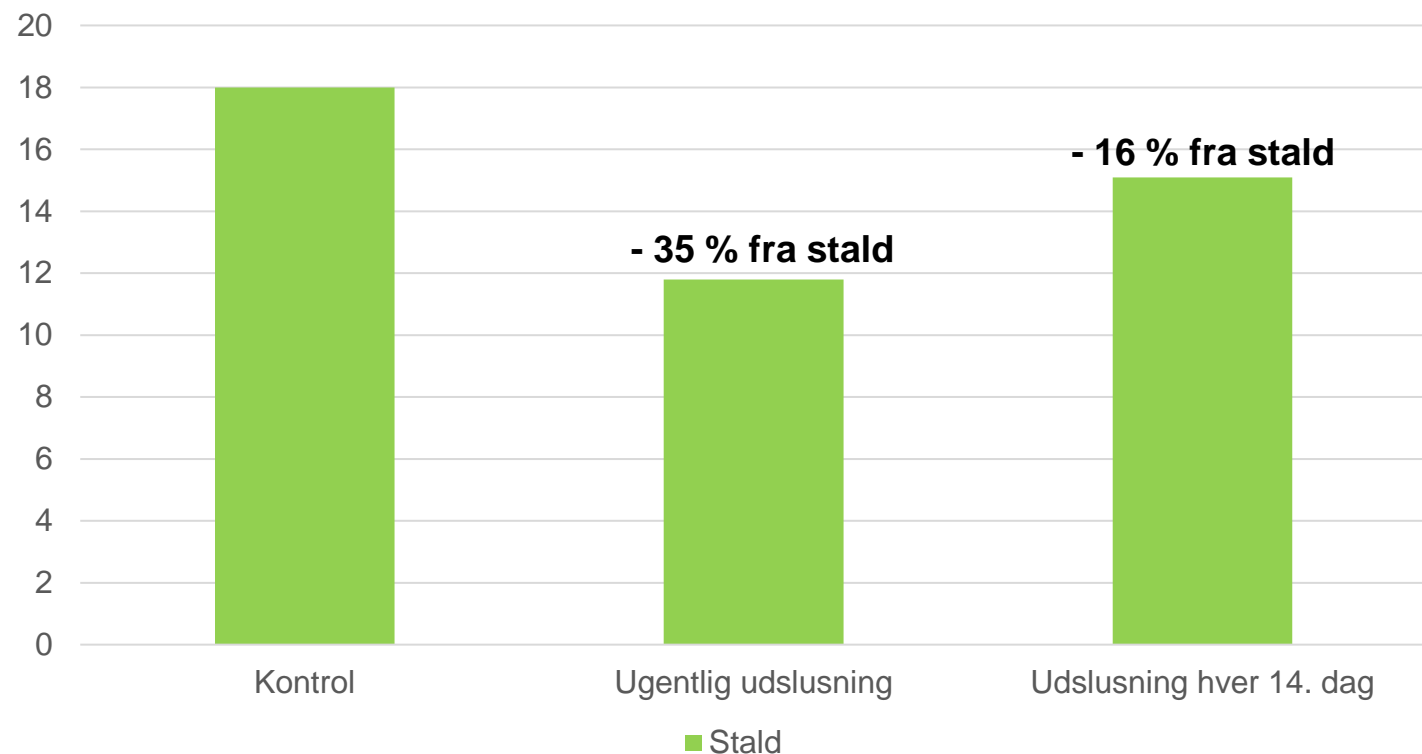
⇒ 30-35 % metanreduktion fra gyllen i stalden



Hyppig udslusning med rørudslusning (slagtegrise)

Foreløbige tal

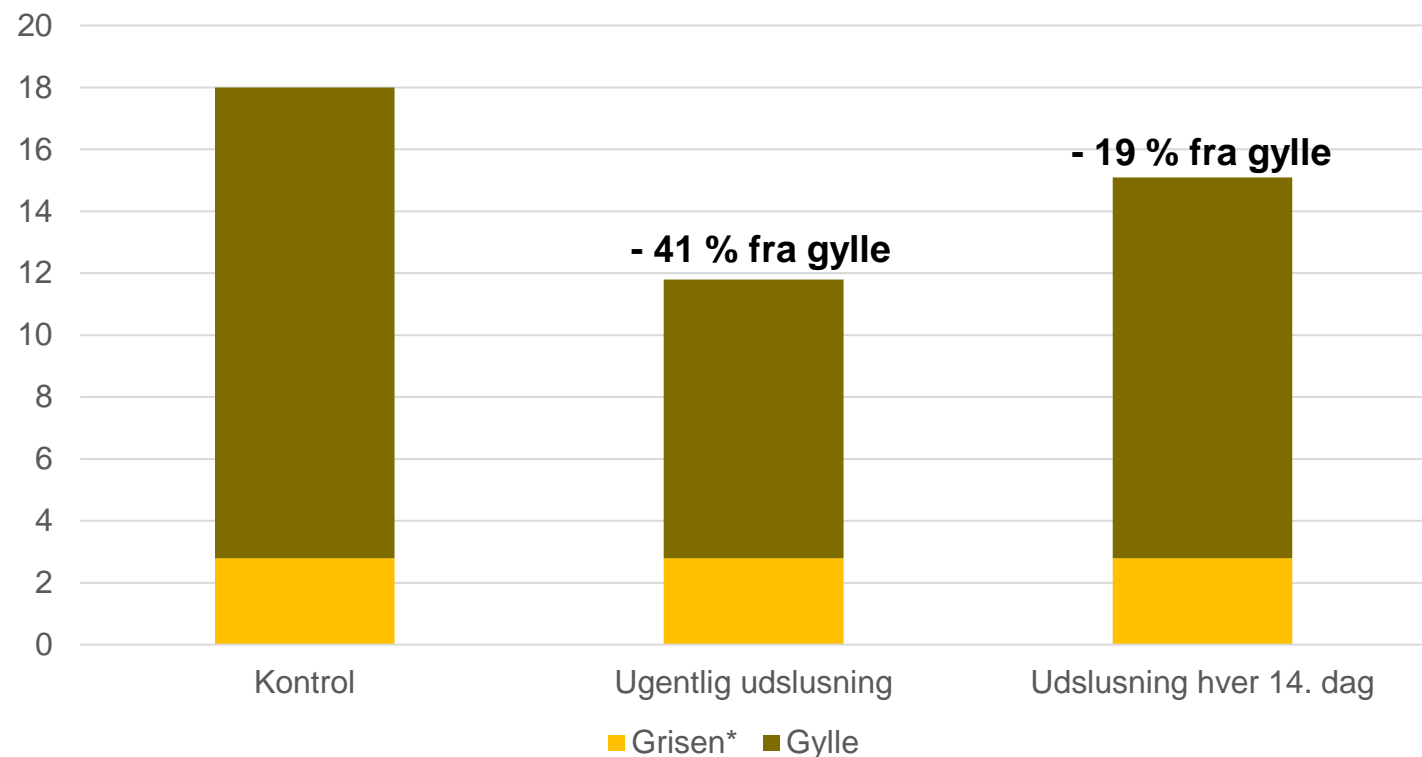
Gram metan pr. gris pr. dag



Hyppig udslusning med rørudslusning (slagtegrise)

Foreløbige tal

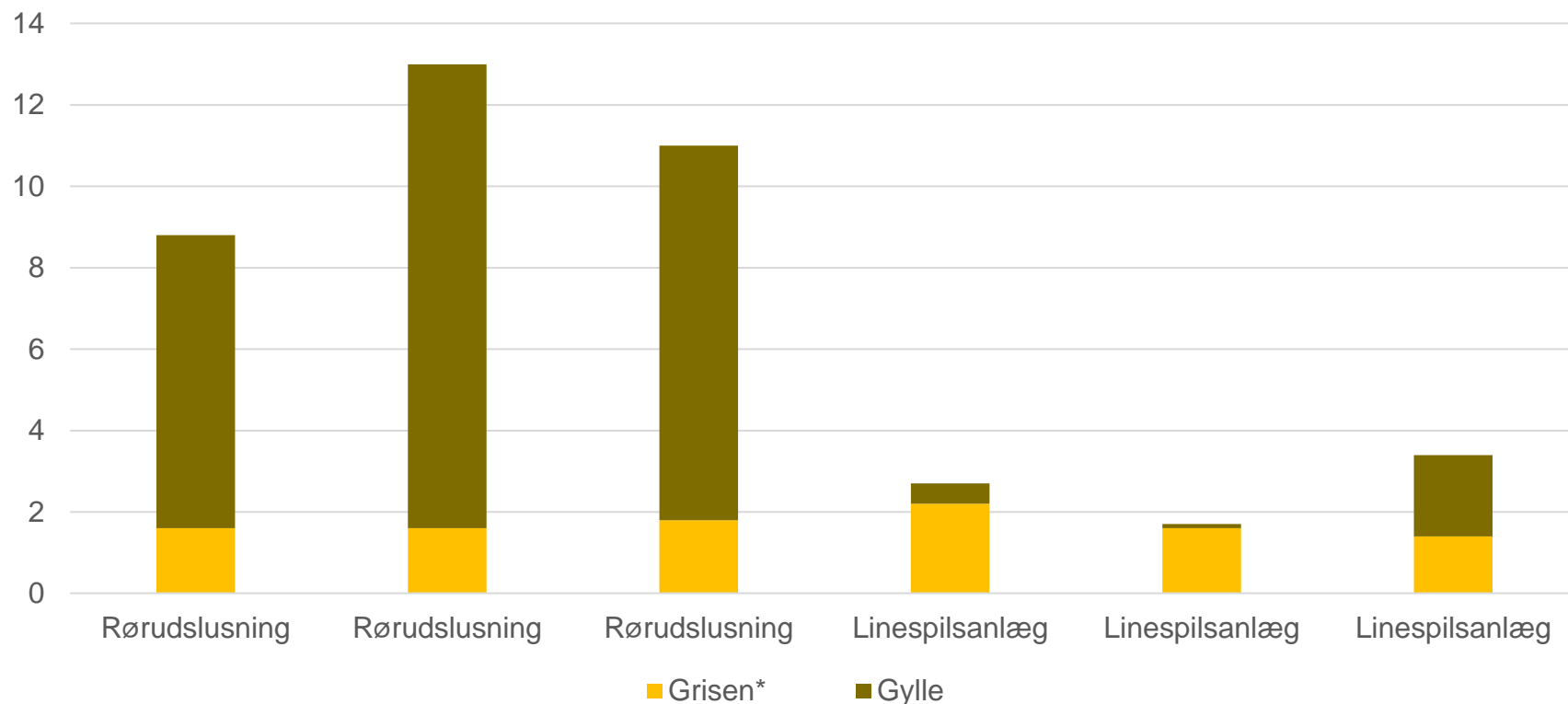
Gram metan pr. gris pr. dag



*) Enterisk metan: 0,35 % af foderets bruttoenergi omsættes til metan (Jørgensen, 2005)

Linespil i drægtighedsstalde (emission målt i seks besætninger over et år)

Kg metan pr. stiplads pr. år



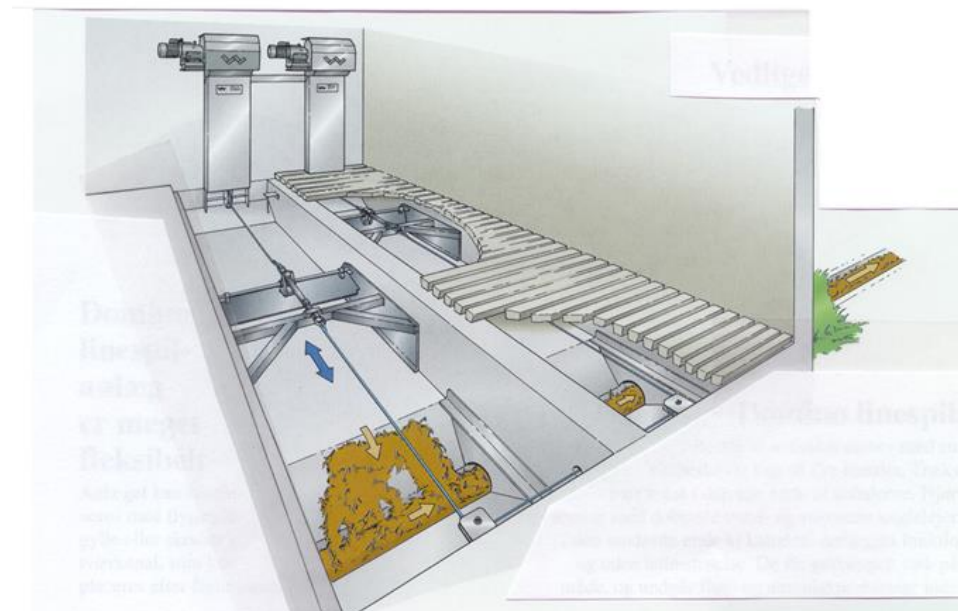
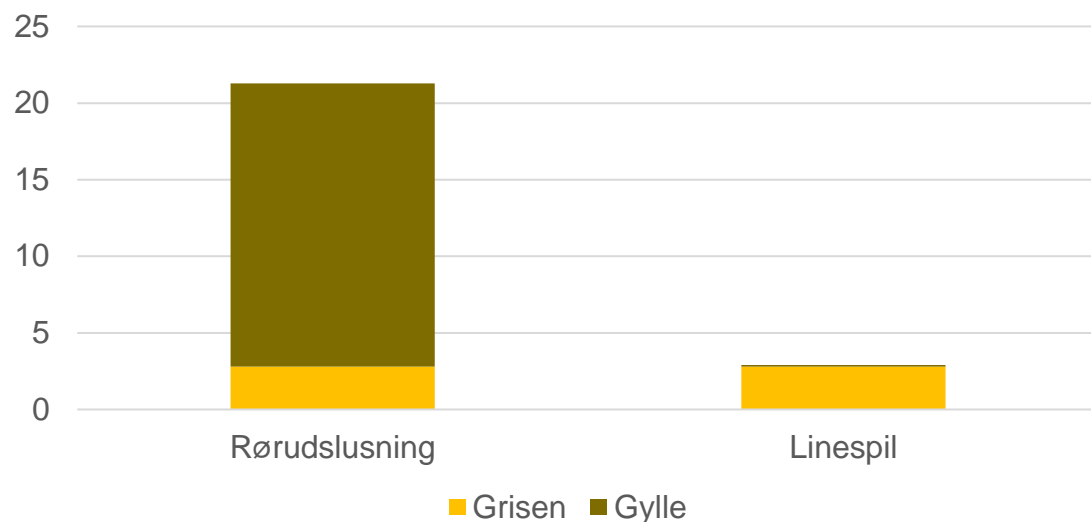
*) Enterisk metan: 0,6 % af foderets bruttoenergi omsættes til metan (IPCC)

Erfaring nr. 1910

Linespil i slagtegrisestald – fulldrænet gulv

Foreløbige tal

Gram metan pr. gris pr. dag



Tegning: Wagner Domino A/S

	N	Reduktion
Lugt	12	- 41 %
Ammoniak	76	- 34 %

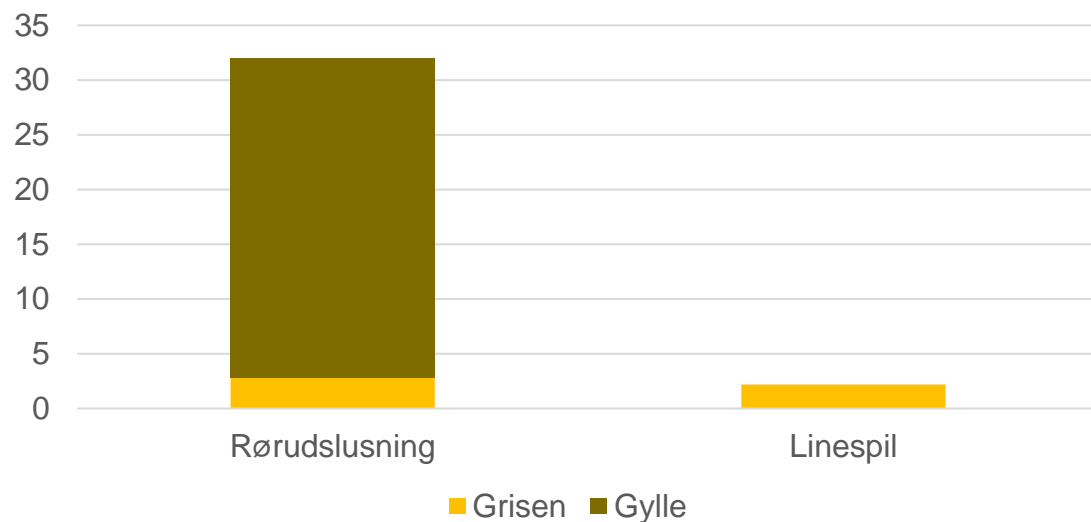
EFTERLYSNING

Besætning til test af delvis fast gulv og linespil

Minkrender med linespil i slagtegrisestald

Foreløbige tal

Gram metan pr. gris pr. dag



	N	Reduktion
Lugt	24	- 52 %
Ammoniak	53	- 36 %

Gylletragte fra SPACE Systems ApS



EFTERLYSNING - Besætning til test af gylletragte i stald med farestier til løsgående søer

Gyllekøling

To tidligere afprøvninger har vist:

- Henholdsvis 7 og 10 % metanreduktion fra stalden pr. °C gyllens temperatur blev sænket
- 10 W/m² køling sænkede gyllens temperatur henholdsvis 0,9 og 1 °C
- **Det vil sige i gns. 8 % metanreduktion fra stalden pr. 10 W/m² (svarende til 9,5 % reduktion fra gyllen)**



Gylleforsuring

Metanreduktion fra gyllen

- Laboratorieforsøg har vist 80-90 % reduktion
- Effekt anslået til 60 % i DCA rapport nr. 130
- Tidligere afprøvninger har vist 40-65 % reduktion fra stald
- Effekten fortsætter under lagring i gyllebeholder



Opsummering – metanreduktion fra 'stald'gyllen

	Reduktion af metan fra gyllen i stalden	Målinger	Forventet effekt i lager
Ugentlig udslusning	41 %	1 test + 1 test på AU	÷
14-dages udslusning	19 %	1 test	÷
Linespil	> 90 %	1 test	÷
Minkrender	> 90 %	1 test	÷
Gylletragte	Sandsynligvis god	Ikke testet	÷
Gyllekøling	9 % pr. 10 W/m ²	2 test (ældre måleapparat)	÷
Gylleforsuring	Anslået til 60 %	Ikke testet	+

Reduktion af metan fra gyllebeholder



Biogas



Forsuring



Reduktion af metan fra gyllebeholder

– under test eller planlagt test

- Kompostfilter
- Flydelags-
optimering



Afbrænding

O

2

Beluftning
af gyllen



Forsuring – helårs eller
kun sommer og efterår

TAK og husk!

Vær altid opdateret på den seneste faglige viden

Tilmeld dig **Nyhedsmail** fra
SEGES Svineproduktion på
www.svineproduktion.dk



 facebook.com/SegesSvineproduktion