



Nyeste viden: Miljøteknologi og emissioner

Pernille Lund Kasper

Fagligt nyt, 21. september 2022

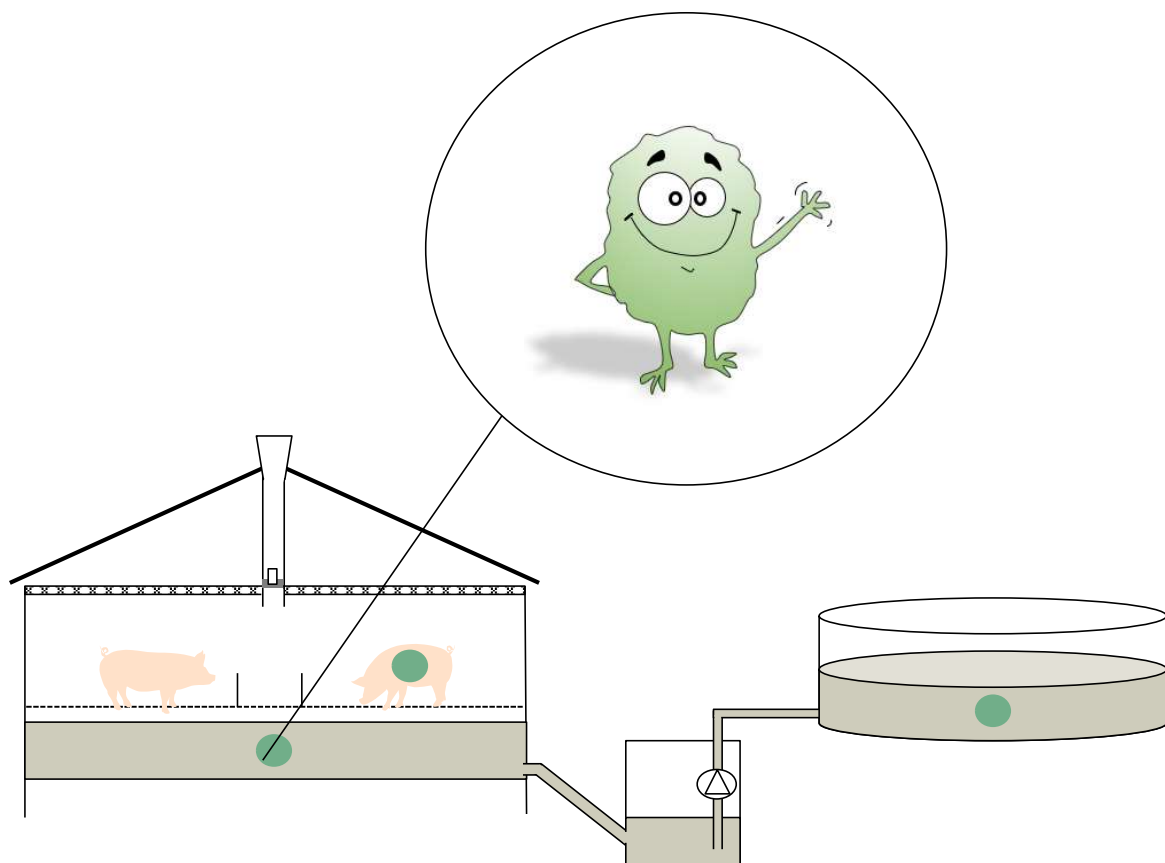
SEGES
INNOVATION

Udvikling og forskning inden for miljøteknologi

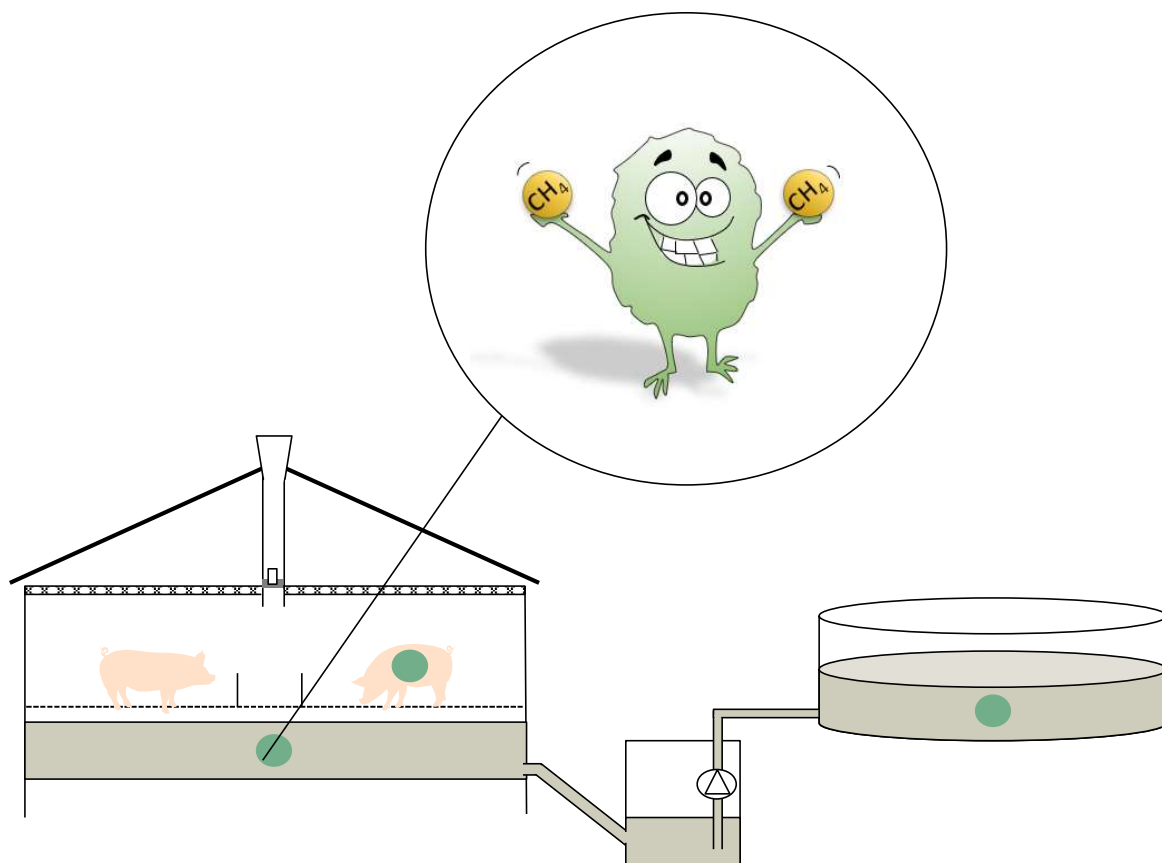
- Fokus er flyttet fra ammoniak (lugt og støv) til drivhusgasser
- Metan er den mest betydende drivhusgas fra grisestalde - 25-28 gange så kraftig som CO₂
- Landbrugets bidrag udgør 25% af Danmarks samlede drivhusgasudledning – 2,5% stammer fra metanudledning fra grisegylle



Metan



Metan



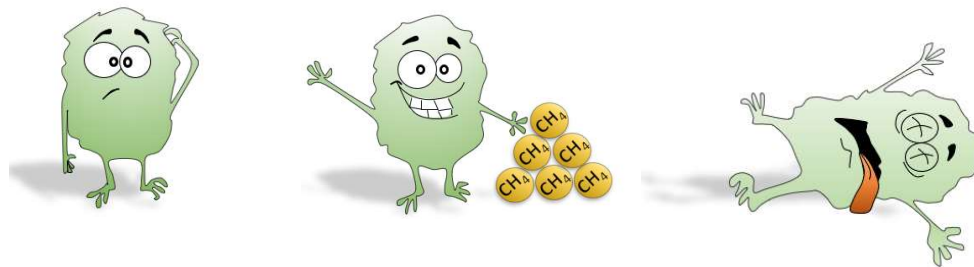
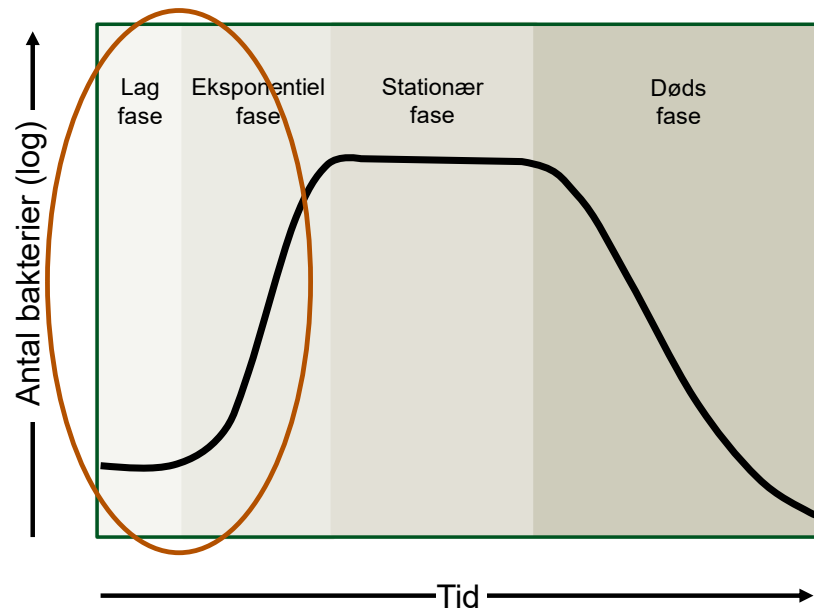
Metan dannes ved bakteriel omdannelse af kulstof under anaerobe forhold i gylle og grisens tarm.

Ca. 80% af metanemissionen fra stalden stammer fra gyllekummerne.

Der findes i øjeblikket ingen teknologier, som kan behandle metan fra stalde i luftfasen.

Metanreduktion kan opnås ved påvirkning af bakterierne i gyllen

Metanreduktion i stalden

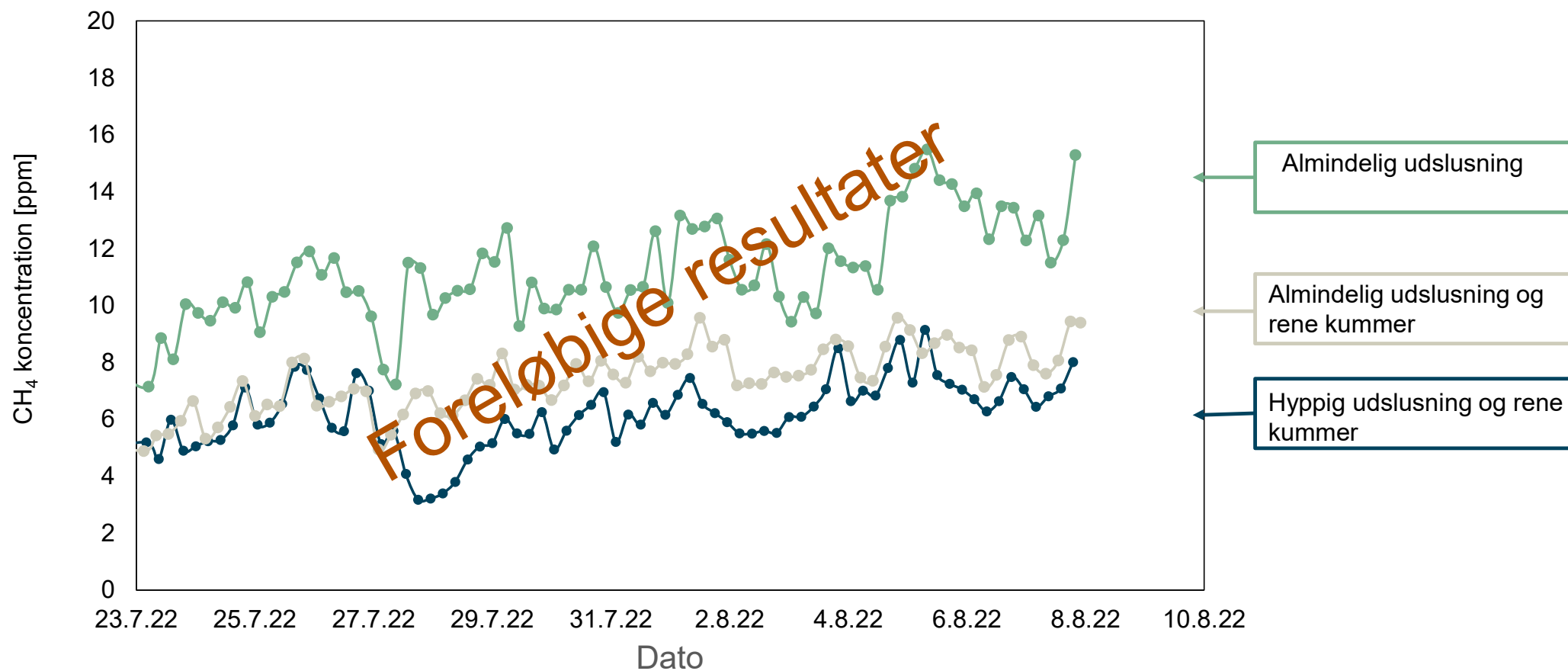


Ny/frisk gylle har meget lav metandannelse – meget kulstof, men få og mindre aktive bakterier

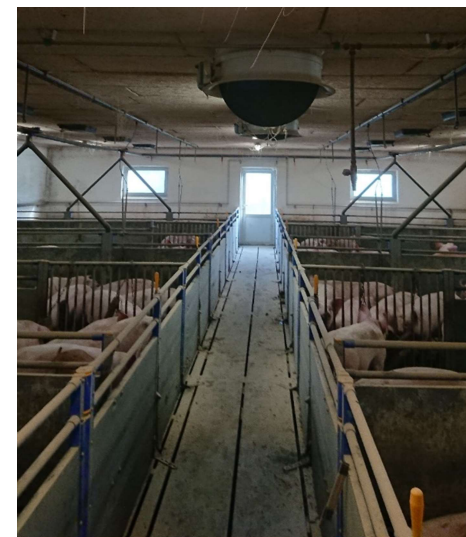
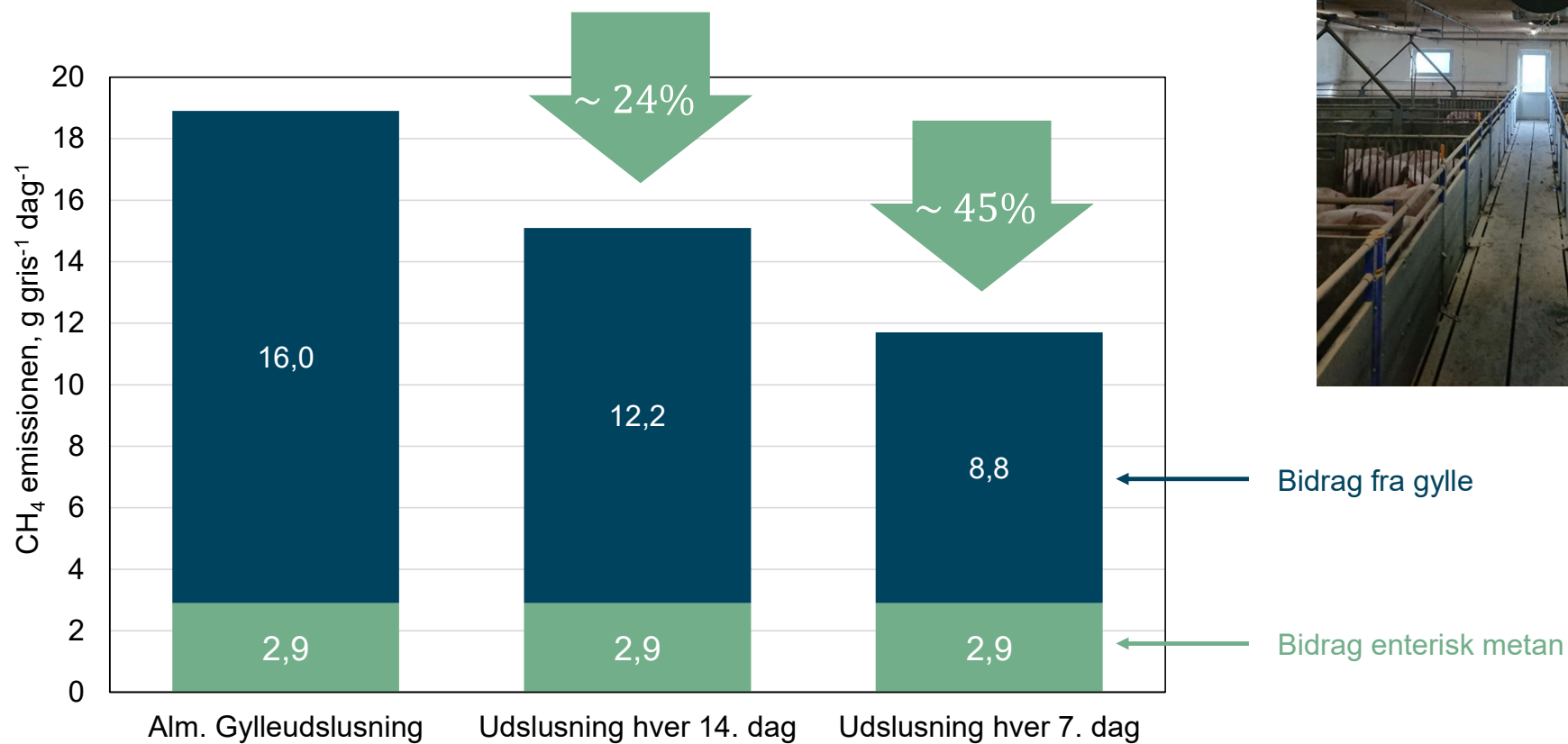
Ældre gylle har høj metandannelse – mindre tilgængeligt kulstof, men mange aktive bakterier.

=> Ved at holde gyllemængden i stalden så lav og ny/frisk som muligt, kan metanemissionen reduceres betydeligt.

Metanreduktion i stalden

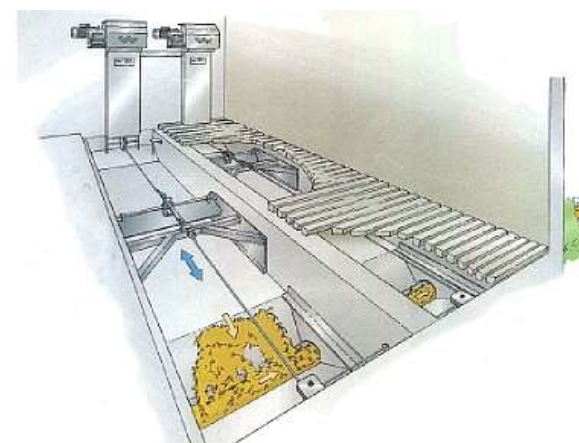
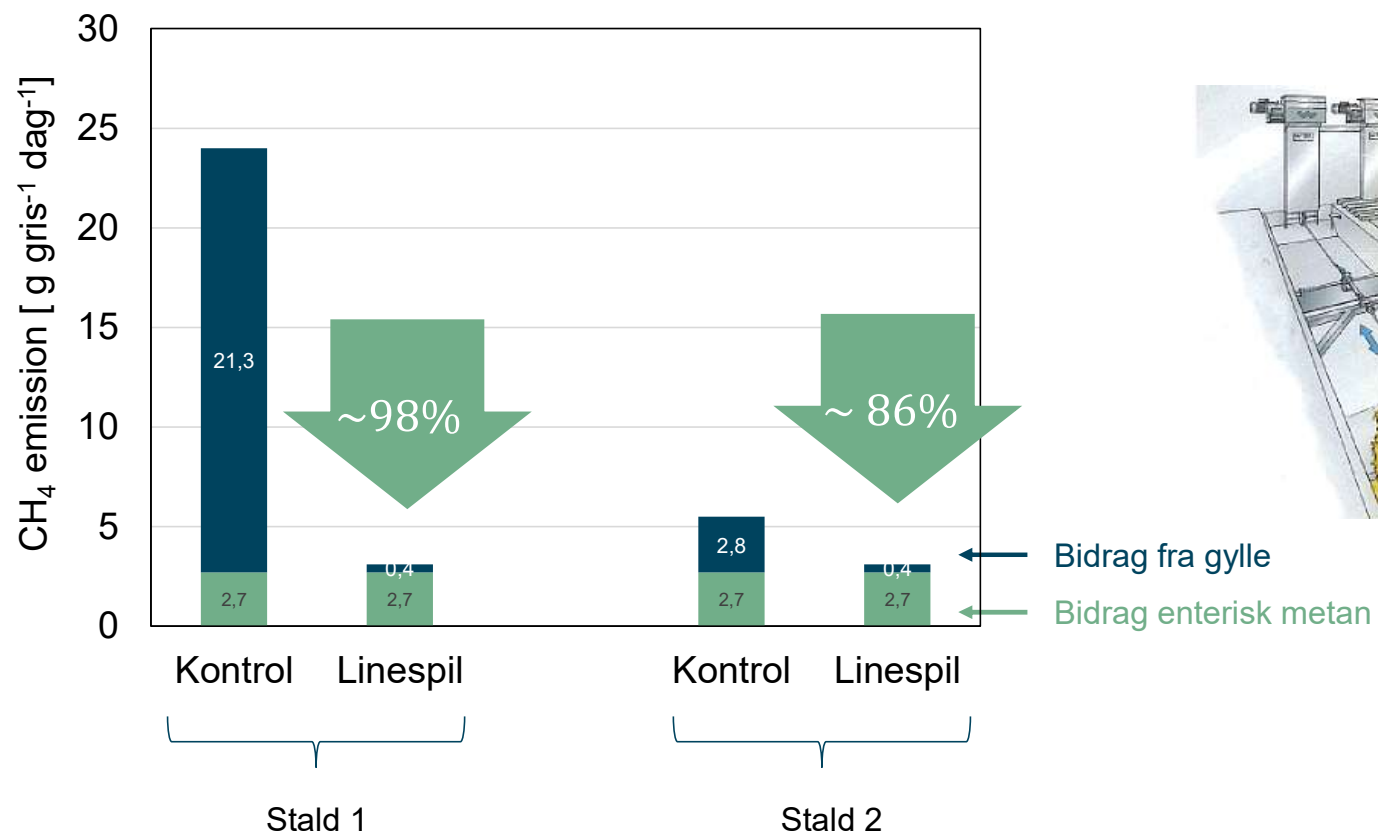


Hyppig udslusning

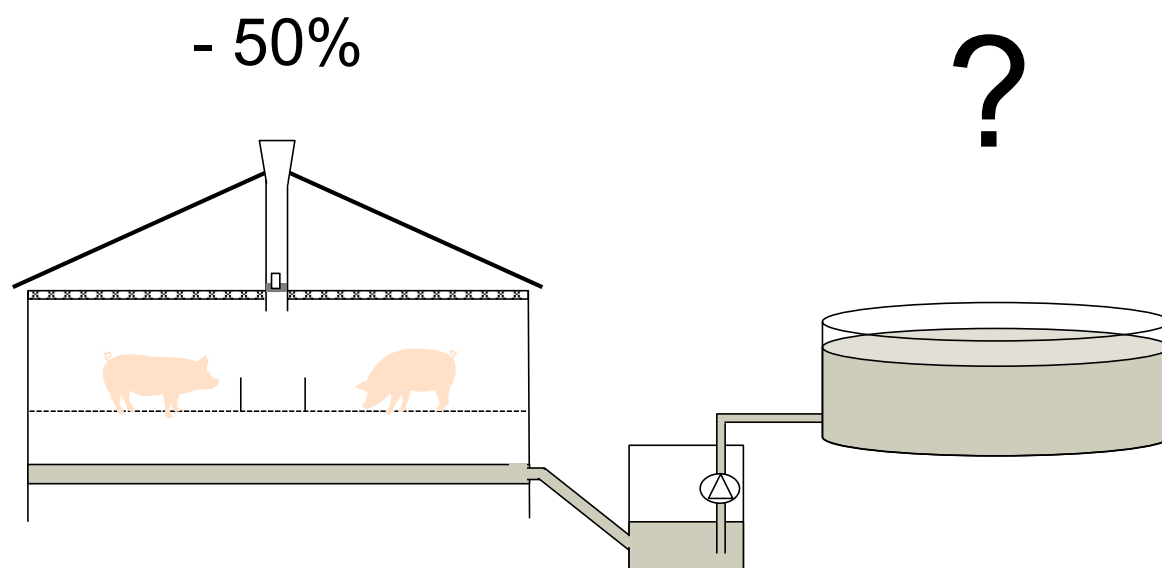


Landbrugsinfo, meddelelse 1253

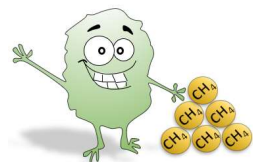
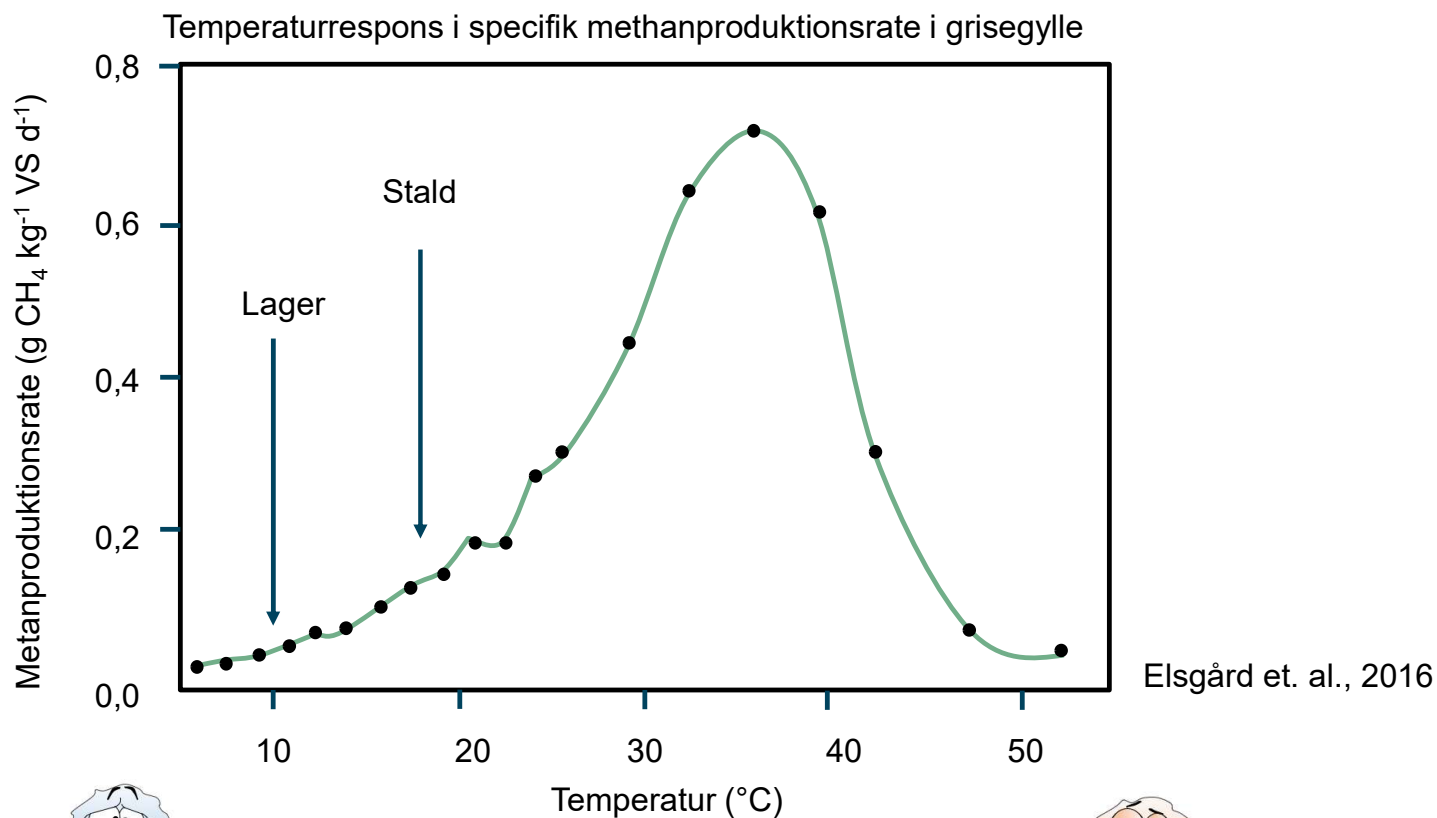
Hyppig udslusning - Linespil



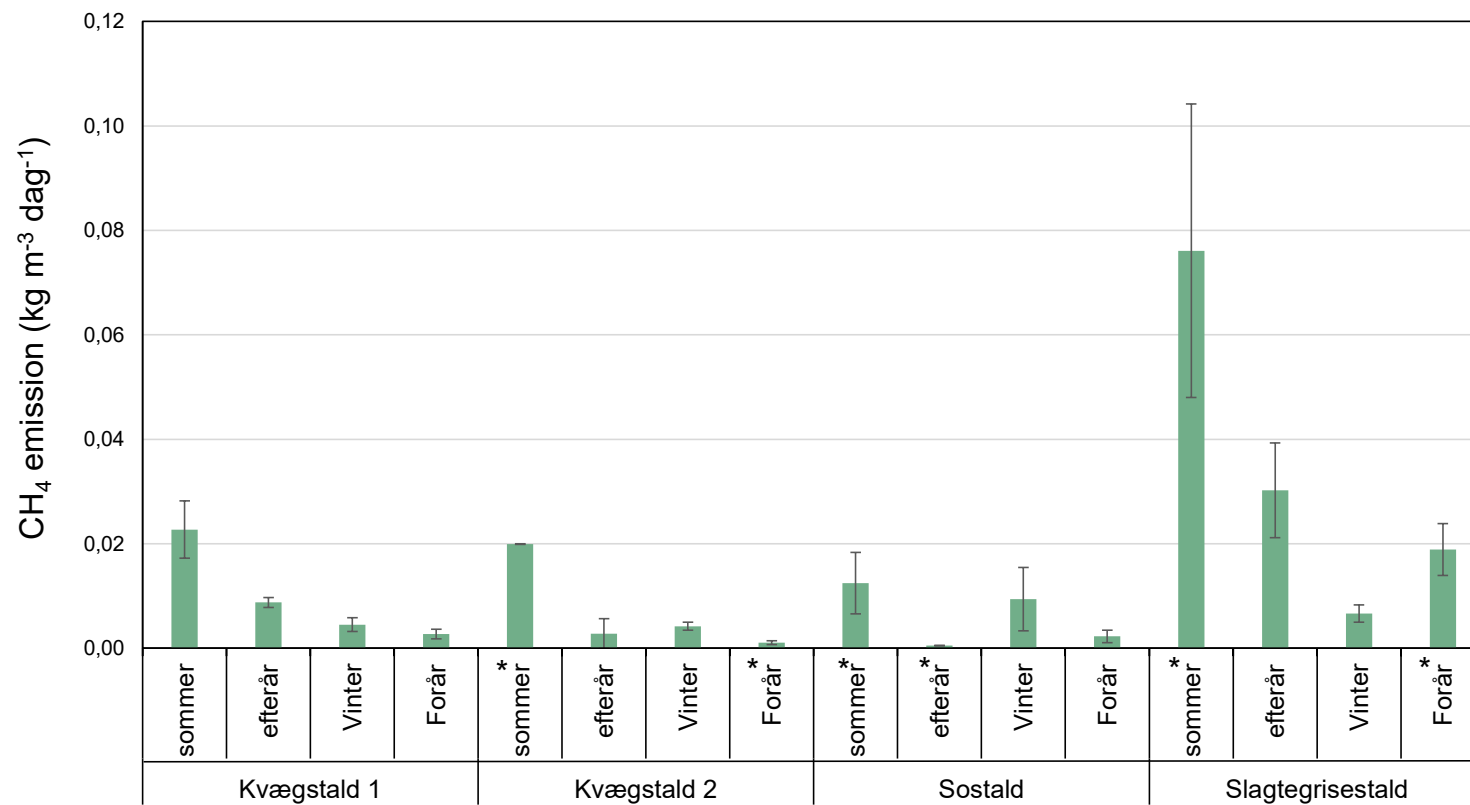
Hyppig udslusning



Hyppig udslusning - tanken



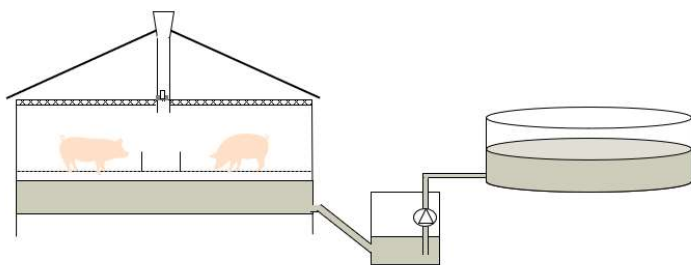
Metan fra lagertanke



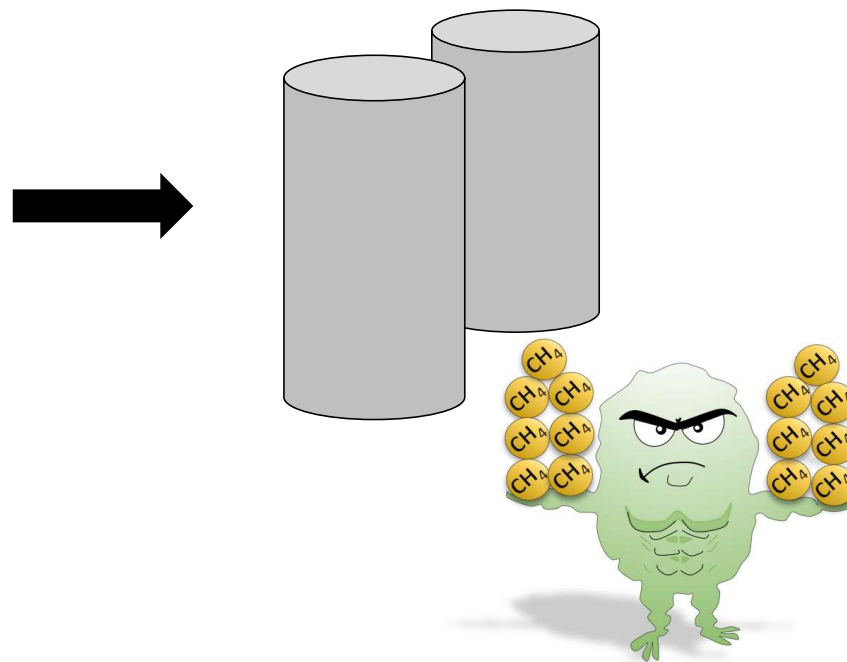
* Indeholder målinger behæftet med usikkerhed – yderligere målinger skal bekræfte resultater

Optimalt

Kort opholdstid i stald og lager

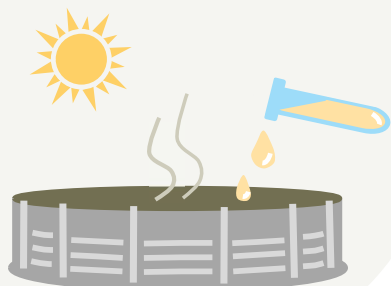


Metanproduktion i biogasanlæg

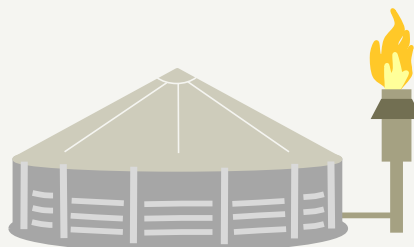


Teknologier til tanke

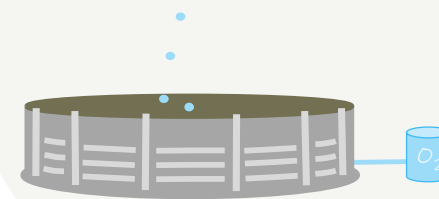
Forsuring



Afbrænding



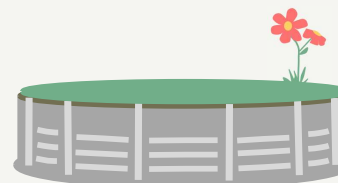
Iltning



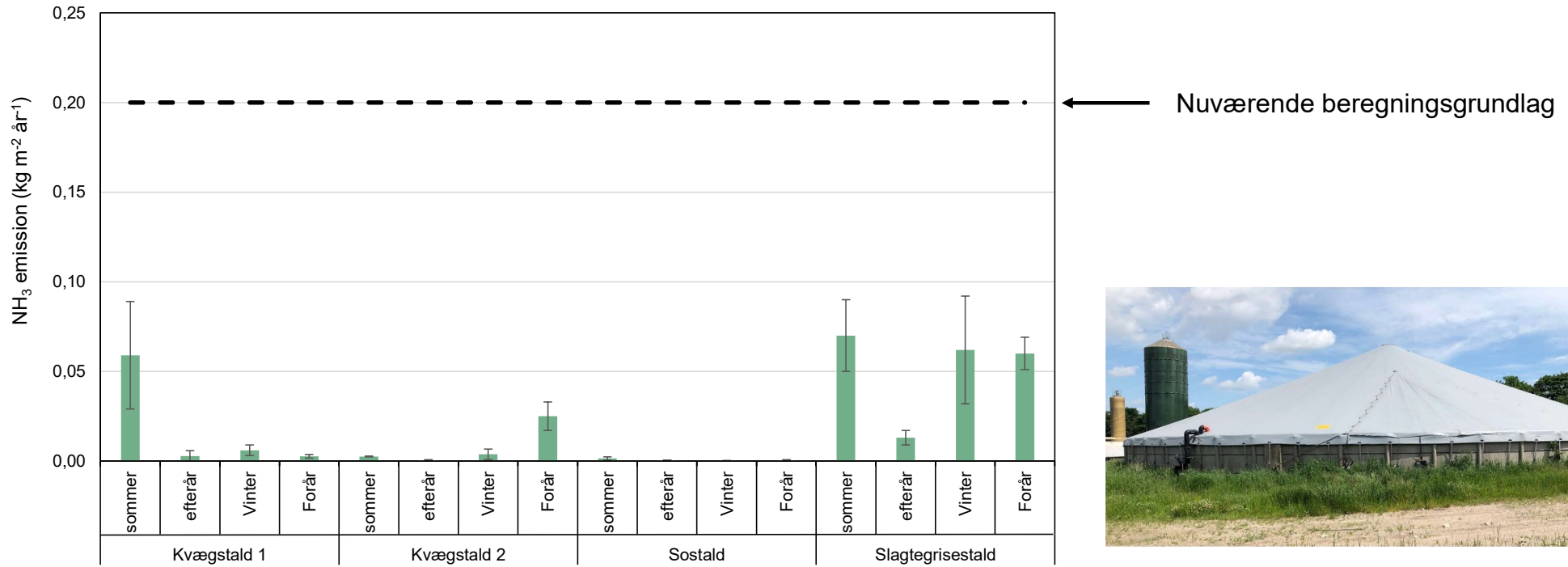
Biofilter



Flydelag

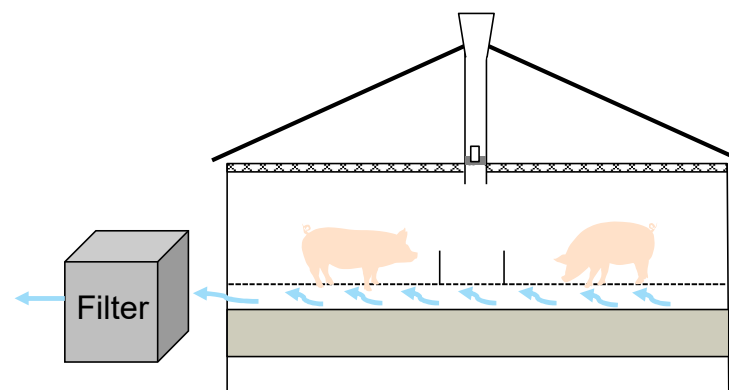


Ammoniak



Test af 15% og 20% punktudsug

- Der kan opsamles mere ammoniak og lugt med punktudsug på hhv. 15 og 20 m³/time/gris.
- Emissioner fra overfladen øges og effektiv renseteknologi er nødvendig.



	15 m ³ /time/gris*	20 m ³ /time/gris*
Ammoniak	63-67%	67-79%
Lugt	56-60%	57-78%

*Meremission ikke modregnet

Luftrensere på teknologiliste

- FAC Combi-Cleaner PE kombineret biologisk og kemisk luftrensere til punktudsugningsluft
- Indstillet til Miljøstyrelsens teknologiliste med reducerende effekt på:

Ammoniak: 96%

Lugt: 77%

Støv: 75%



Konklusion

- Hyppig udslusning har potentiale til at reducere metanemissionen fra stalden betydeligt (>45%).
- Hyppig udslusning vil øge emissionen fra lagertanke. Der udvikles teknologi til tanke (mindre luftmængde = billigere teknologi).
- Ammoniakemissionen fra lager er mindre end der tidligere er regnet med – der arbejdes for nye emissionstal.
- Punktudsugning 15 og 20% kan øge opsamlingsgrad ved punktudsug. Forventes optaget på teknologilisten.
- Ny luftrensere fra SKOV til punktudsug optages på teknologilisten.