

# Metanædende bakterier skal lette kostaldens klimaaftryk

10 Effektiv Landbrug

TORS DAG DEN 14. JANUAR 2021

## KVÆGFOKUS



**KVÆGPRODUKTION**  
Kontakt: Tenna Bang  
teba@effektivlandbrug.dk  
98 32 70 74



**KVÆGPRODUKTION**  
Kontakt: Christian Carus  
christian@landbrugnord.dk  
98 32 70 71



# Metanædende bakterier skal lette kostaldens klimaaftryk

**Biofiltre med bakterier, som nedbryder metan, kan formentlig begrænse klimaaftrykket fra kvægstalde og gyllebeholdere. Nyt GUDP-projekt udvikler og tester forskellige filtermodeller.**

Store containere fulde af kompost bliver måske et normalt syn uden for danske kvægstalde i fremtiden. Komposten skal fungere som et biologisk filter fuld af metan-ædende bakterier, som nedbryder den stærkt klimaskadelige metangas.

På den måde kan mikroorganismerne være med til at løse et af de store problemer for kvægbruget: Køernes klimabelastende metanbøvsen og metan, som afdamper fra deres gødning.

GUDP – Grønt Udviklings og Demonstrationsprogram – har bevilget 4,6 millioner kroner til udvikling af biofiltre til kvægstalde, som formentlig vil kunne reducere metanudledningen fra kostalde betragteligt.

Projektet ved navn Biomet vil forskere fra DTU og Københavns Universitet sammen med Seges, Cowi og PHF Miljø & Anlæg udvikle, designe

og teste en ny type anlæg med biologiske filtre.

- Vores mål er at udvikle et biofilter, som kan opsamle 40 procent af metanudledningen fra en kvægstald og reducere metanen til kuldioxid og vand, siger projektleder Charlotte Scheutz, som er professor i miljøteknologi ved DTU.

### Kendt teknologi

Teknologien er udviklet til at omsætte metan fra lossepladser og deponier. DTU har allerede arbejdet med den i snart femten år og har stor viden om de biologiske processer i biofiltrene.

- Derfor er det oplagt for os at forsøge at bruge biofiltre til at reducere metanudledningen fra stalde, men der er flere udfordringer i at overføre teknologien, siger projektleder Charlotte Scheutz.

Den største udfordring er at opsamle den metanholdige luft i losdriftstaldene, som tit er delvis åbne ud til det fri. Koncentrationen af metan i staldluften er relativt lav, og det kan gøre det svært at få filteret til at fungere optimalt.

### Består af kompost

Planen er at etablere punktudsugning over køernes liggepladser og via ventilationsrør føre den metanholdige luft ud af stalden og ind gennem filteret udenfor. Filteret består af

kompost – enten i en container eller nedgravet i jorden.

Den klimaskadelige metan skal ikke kun suges ud af staldluften, men også fra luften over gyllen i overdækkede gyllebeholdere, hvor koncentrationen er højere og metanen derfor nemmere at opsamle, og her forventer Charlotte Scheutz at se den største opsamling og koncentration fra gyllebeholdere med svinegylle.

- Det vil formentlig umiddelbart være lettere at opsamle metan fra gyllebeholderne end fra staldene, og også nemmere at få filterene til at fungere med luften derfra, fordi metan-koncentrationen er højere, siger hun.

- Vi forventer at kunne få omsat op til 80 procent af metanen fra den luft, vi opsamler fra gyllebeholderne. Forventningerne bygger dog først og fremmest på målinger, som er lavet under laboratorieforhold eller i små pilotanlæg. Derfor er projektets

**- Vores mål er at udvikle et biofilter, som kan opsamle 40 procent af metanudledningen fra en kvægstald og reducere metanen til kuldioxid og vand**

CHARLOTTE SCHEUTZ

undersøgelser af de reelle udledninger fra fungerende kostalde og gyllebeholdere en vigtig forudsætning for udviklingsarbejdet.

### Gevinst for ammoniak og lugt

Biomet drejer sig primært om at fjerne metan fra staldluft og gyllebeholdere, men som en sidegevinst forventer projektet også at reducere både lugt og ammoniakudslip. Hvis det lykkes, vil biofiltrene kunne opfylde flere væsentlige funktioner på én gang.

Omsætningen af ammoniak er dog ikke helt uproblematisk. Den bliver omdannet til ammonium i den fugtige kompost, og bliver derefter omsat til nitrat af mikroorganismer.

Hvis der opstår områder i komposten med lavt iltindhold, kan der imidlertid også dannes lattergas, og det er problematisk, fordi lattergas er en endnu kraftigere drivhusgas end

metan. Derfor vil projektet løbende overvåge processerne i biofilteret, så det ikke får utilsigtede effekter.

### Afhænger af lovgivning

- Når projektet er færdigt, håber vi at have udviklet et funktionsdygtigt fuldskalaanlæg med punktudsugning og biofilter, som virker i praksis og reducerer metanindholdet i staldmiljøet og gyllebeholderne effektivt, siger Charlotte Scheutz.

Om det bliver attraktivt for landmænd at investere i biofiltre, og hvor udbredte de bliver, vil dog afhænge af, hvordan lovgivningen om landbrugsudledninger bliver i fremtiden.

- Men vi har indtryk af, at mange landmænd gerne vil reducere emissionerne, og med projektet kan vi give et præcist billede af belastningen fra kvægstalde og gyllebeholdere og af mulighederne for at reducere den. Biofiltre vil være ét muligt redskab til reduktion, siger Charlotte Scheutz.

**■ - Vores mål er at udvikle et biofilter, som kan opsamle 40 procent af metanudledningen fra en kvægstald og reducere metanen til kuldioxid og vand, siger projektleder Charlotte Scheutz, der er professor i miljøteknologi ved DTU. Arkivfoto**

