

# Faglig beretning for projekter med tilskud fra Kvægafgiftsfonden i 2013

---

**Projektets titel**

Reduceret kvælstofstab fra økologiske kvægstalde (2).

---

**Tilskudsmodtager**

Videncentret for Landbrug, Økologi, Agro Food Park 15, Skejby, DK 8200 Aarhus N · T+ 45 8740 5000 · F +45 8750 5010 · E [vfl@vfl.dk](mailto:vfl@vfl.dk), CVR nr. 3234 6987.  
[www.vfl.dk](http://www.vfl.dk)

---

Den faglige beretning giver efter min opfattelse et retvisende billede af tilskuddets anvendelse, og anvendelsen af tilskuddet er i overensstemmelse med projektansøgningen og fondens tilsagnsskrivelser.

VIDENCENTRET FOR LANDBRUG P/S

**Dato**

**Titel, navn og underskrift**

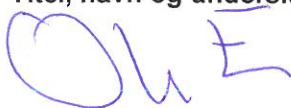
Økologi / Ole Engellyst, økologichef

Agro Food Park 15 8740 5489 (dir)

DK 8200 Aarhus N 4014 5039 (mobil)

CVR 32346987 obe@vfl.dk

19/2-14



---

## Reduceret kvælstoftab fra økologiske kvægstalde (2)

---

**Projektstart:**  
Projektstart (01/2012)

**Projektafslutning:**  
Projektafslutning (12/2013)

---

### Projektets formål

Projektets formål er at bringe kvælstoftabet fra den økologiske mælkeproduktion ned ved at udvikle alternative, billige og tilladte miljøteknologier til at reducere kvælstoftabet fra økologiske kvægstalde.

### Projektets aktiviteter

I projektet er der demonstreret 3 innovative miljøteknologier til at reducere kvælstoftabet fra gødningen: Gylleforsuring af gylleoverflader med fortyndet eddikesyre, skumudlægning på gylleoverfladen i gyllekanalen og forsuring af kvæggyllen med mælkesyrebakterier.

**AP1 (2012):** Afprøvning af den optimale dosering af syre og skum under laboratorieforhold. Afprøvningen foregik i store tønder i AgroTechs laboratorium, hvor ammoniakkoncentrationen blev målt ved de forskellige behandlinger.

**AP2 (2012):** Forsøg med fermentering af gylle ved hjælp af mælkesyrebakterier under laboratorieforhold. Der blev lavet et pilotforsøg under simuleret forhold tilsvarende en gyllekanal. I dette projekt har det ikke været muligt at opskalere mælkesyrekulturen til fuldskala, så teknologien kunne afprøves i praksis.

**AP3 (2013):** Praktisk forsøg med de 2 bedste økologiske teknologier installeret på en kvægbesætning. Der blev kun afprøvet én teknologi, et skrubesystem til spalterne med eddikesyre. Skum, som ellers var egnet, var umiddelbart ikke muligt at finde økologisk. For at få det bedste resultat er det valgt at bruge samme bedrift som kontrol, men til gengæld med mange målinger.

### Projektets resultater

Effekten af de nævnte 3 teknologier er afprøvet i laboratorieforsøg, som viste, at det var muligt at reducere ammoniakemissionen fra gylleoverfladen med 10 % vha. eddikesyreoverbrusning, 23 % ved udlægning af skumlag (brun sæbe) kombineret med eddikesyre, 50 % med en kombination af eddikesyre og skumlag (brandskum) og 86 % ved gylleforsuring med svovlsyre til pH 5,2. Da eddikesyre hurtigt nedbrydes i gyllen, er det vigtigt, at den tilsættes flere gange dagligt – hver 4. time, hvis der skal være en konstant syrepåvirkning.

Skumudlægning på gylleoverflader viste sig ikke at være praksis muligt at implementere i fuld skala, da det ikke var muligt at finde et økologisk skumprodukt, der kunne holde konsistensen længe nok til at være effektiv.

Afprøvningen med forsuring med mælkesyrebakterier viste, at det er muligt at holde pH mellem 5-6 i over en måned i en kvæggylle forsuret med mælkesyrebakterier.

Forsuring af spaltegulvet med eddikesyre blev afprøvet på en malkekvægbesætning. Afprøvningen viste gode tegn på at reducere ammoniakemissionen fra spalterne til omkring 25 % i forhold til spalter uden syreskrab. I forbindelse med projektet er der af Jørgen Hyldgaard Staldservice A/S udviklet et forsuringssystem til at forsure spalterne, som flere gange dagligt kan dosere syre til spalterne. På grund af forsinkelser i forbindelsen med udviklingen af anlægget blev konceptet afprøvet med en simuleret manuel udgave. Det forventes dog, at det i nær fremtid vil kunne bruges til automatisk at forsure spalteareal ude på bedrifterne.

På grund af forsinkelsen i afprøvningen af spalterne har det ikke været muligt at registrere klove og lemmer på dyrene samt afholde åbent hus. Til gengæld bliver der fortsat registreret hos landmanden i 2014 i et andet projekt, hvor der forventes at blive afholdt åbent hus. Budgettet er tilsvarende justeret ned i dette projekt.

### Forventede effekter

Projektet giver mulighed for, at økologerne kan nedsætte kvælstoftabet i gyllen og dermed

- øge niveauet af kvælstof til markerne
  - producere mere miljøvenligt
-

---

Med det udviklede forsureningssystem med eddikesyre til spalterne er det muligt endnu bedre at kunne rengøre spaltearealet i kvægstaldene, herunder også de økologiske kvægbedrifter.

Det forventes, at der fremover arbejdes videre med miljøteknologierne fra dette projekt således, at de i fremtiden kan bruges i forbindelse med miljøgodkendelser. Med de lovende resultater, regner Hyldgaard staldservice A/S med at verificere effekten af produktet således, at den kan få ophold på miljøstyrelsens teknologiliste.

---

#### **Formidling og videndeling vedr. projektet**

- Nyhedsbrev på [www.vfl.dk](http://www.vfl.dk) – om VFL – støttet af afgiftsfonde d. 2.11.2012 "Skum og eddikesyre mindsker ammoniakfordampning"
- Artikel på [www.infomedia.dk](http://www.infomedia.dk) d. 2.11.2012 "Syre og sæbe holder på kvælstoffet"
- Indlæg på Temadag i DLBR Kvægstald d. 1.11.2012 "Reduceret kvælstoftab fra kvægstalde"
- Landbrugsinfo 23.10.2012 "Mulighed for reduktion af ammoniakfordampningen i økologiske kvægstalde"
- Artikel i Magasinet Kvæg Oktober 2012 "Eddikesyre og skum reducerer ammoniakfordampning i kvægstalde"
- Artikel, nyhedsbrev [www.vfl.dk](http://www.vfl.dk) 02.05.2013 "Ny og simpel teknik kan reducere ammoniakfordampning"
- Landbrugsinfo 20.02.2014. "Sure spalter kan reducere ammoniakfordampning fra økologiske kvægstalde"

---

#### **Projektansvarlig**

Camilla Kramer, T 8740 5266, E [cam@vfl.dk](mailto:cam@vfl.dk)

---

