

Slutrapport SJV (Dnr: 25-10992/09)

Helhetskoncept för att lösa ammoniakproblematiken både inne och utanför grisstallar – Del A

Jos Botermans, Forskare, AgrD, Lantbrukets Byggnadsteknik och Djurhållning (LBT), SLU, Alnarp

Utförande

En biologisk ”scrubber” har installerats på försöksgården i anslutning till ett befintligt stall (se Bild 2). Scrubbern placerades utanför stallet. För att skydda scrubbern från frost fick vi bygga ett isolerat hus runtomkring (se Bild 3). Luften från gödselkulverten skickades genom scrubbern för att renas. En vinteromgång och en sommaromgång genomfördes. Mätningar gjordes på:

- emissioner av ammoniak och växthusgaser
- vattenförbrukning
- elförbrukning
- dammhalter i stallet
- halter av ammoniak i stallet.



Bild 1: Åtta boxar med 7 grisar per box.



Bild 2: Stallet med det tillbyggda huset för scrubbern.



Bild 3: Ett isolerat hus med scrubber.



Bild 4: Scrubber med två filter som spolas med vatten.



Bild 5: Första filtret som spolas kontinuerligt med vatten.

Preliminära resultat

Mätningarna har inte blivit bearbetade ännu. Preliminärt kan sägas att halterna av ammoniak i stalluften var låga (2-4 ppm). Även halterna av ammoniak i luften från gödselkylverten var låga (3-6 ppm). Scrubbern tog inte alls bort 70-90 % av all ammoniak från luften i gödselkylverten som i utländska undersökningar. Verkningsgraden låg under 50 % och frågan är om verkningsgraden blir sämre vid låga halter av ammoniak i luften. Utomlands är halterna kring 10-20 ppm i stallet och då är det lättare att plocka ut ammoniak. Scrubbern behövde en ”inkörnings” period för att etablera en biofilm. Men även efter 6 månaders drift var verkningsgraden fortfarande låg.

Under en av omgångarna fick vi emissioner av lustgas från scrubbern, något som behöver undersökas mer i detalj. Lustgas är en växthusgas och är inte önskvärd.

Publicering

Resultatet av studierna kommer att redovisas på AgEng konferensen sommaren 2012 i Spanien. Dessutom kommer resultatet att redovisas som ett LTJ-faktablad.