

Sammanfattning av slutredovisningen av försöks- och utvecklingsprojektet:

## **”Ändrat gödslingsbeteende på betongplattan utomhus för minskade ammoniakförluster i ekologisk grisproduktion” (Dnr 25-12080/08)**

Ammoniakemission ( $\text{NH}_3$ ) från jordbruket bidrar till övergödning av hav och sjöar och till försurning av miljön. Emission av ammoniak är starkt kopplad till stallgödsel och hanteringen av denna. I ekologisk produktion är ett av målen att minska miljöbelastningen. Ett antal vetenskapliga studier visar dock att kväveförlusterna inom djurproduktionen (framförallt ammoniakemissionen) är betydligt större i ekologiska stallsystem än i konventionella.

Stora vistelseytor och mer strömedel bedöms som viktiga förklaringar till att djurens välfärd och hälsa allmänt är god i ekologisk slaktgrisproduktion men resulterar också i att grisarna sprider sin gödsling över en större yta. Eftersom ammoniakemissionen ökar linjärt med gödselytans storlek finns ett starkt och direkt samband mellan grisens gödslingsbeteende och ammoniakemissionen. För att den ekologiska produktionen ska bli miljömässigt trovärdig måste grisarna fås att gödsla på en mindre yta. Detta är inte helt enkelt.

Syftet med det utförda försöket var att studera om det går att påverka grisarnas beteende och val av gödselplats på rastgårdsytan utomhus inom den ekologiska slaktgrisproduktionen, genom att berika denna yta med s.k. ”böklådor”. Tanken var att böklådor med bökmaterial ökar grisarnas aktivitet på en stor del av utomhusytan och att detta resulterar i att grisarna koncentrerar sin gödsling och urinering till ett mindre område utanför böklådorna eftersom grisar ogärna gödslar där de är aktiva. Ett ”bättre” gödslingsbeteende skulle också leda till en minskad ammoniakemission. I den utförda studien fylldes böklådorna med torv. Tidigare studier har visat att grisar uppskattar torv som bökmaterial och det är väl känt att torv, på grund av det låga pH-värdet, binder  $\text{NH}_3$  bra.

Förutom att studera effekten av en böklåda på rastgårdsytan utomhus var frågeställningen i försöket att undersöka hur böklådan utformas på bästa sätt.

Försöket utfördes i ett försöksstall för ekologiska grisar. Fyra olika utformningar av böklådor; liten med låg vägg, liten med hög vägg, stor med låg vägg samt stor med hög vägg jämfördes med kontrollboxar utan böklådor på utomhusytan (totalt 16 boxar och 256 grisar).

Grisarnas tillväxt och foderförbrukning registrerades. Beteendestudier utfördes manuellt som intervallstudier var 5:te minut under 24 timmar då grisarna var ca 17 veckor gamla. Likaså registrerades hygien i boxarna en gång per vecka för att studera grisarnas gödslingsbeteende. Mätning av ammoniakemission från uteytorna utfördes vid tre tillfällen (3, 6 och 9 veckor efter grisarnas insättning) per försöksomgång. Vid varje tillfälle utfördes mätningarna parallellt i alla behandlingar.

Grisarnas produktionsresultat var desamma i boxar med respektive utan böklåda på rastgården utomhus. Beteendestudierna visade att grisarna uppskattade böklådan för bökning och även för vila då temperaturen var behaglig. Resultaten från hygienstudierna och visade tydligt att grisarnas gödslingsbeteende ”förbättras” med böklådor. Emissionsmätningarna bekräftade att grisarna ogärna gödslar i böklådorna, d.v.s. en reducerad ammoniakemission kunde konstateras. Totalt sett gav den stora böklådan med hög vägg det bästa resultatet, både vad gällde renhet och  $\text{NH}_3$ -emission.

Vid beslut om storlek och placering av böklådor på rastgårdsytan i ekologisk grisproduktion måste det även göras en del praktiska överväganden för att få en optimal funktion. T.ex. är det av stor betydelse för böklådans funktion att delar av bökmaterialet inte

ständigt blöts ner av regn eller snö. Eftersom det bara får finnas tak över maximalt  $\frac{3}{4}$  av rastgårdsytan påverkar detta böklådans storlek om inte böklådan utformas som en hydda. För att inte grisarna ska dra in gödsel från rastgårdsytans gödselyta är det också viktigt att denna del kan skrapas ofta på ett enkelt och rationellt sätt. En lösning kan vara att man med hjälp av passande grindar stänger av den renare delen av uteytan (som bl.a. inkluderar böklådan) och sedan enbart skrapar gödselytan, t.ex. med hjälp av en traktor.

### **Publicering:**

Botermans, J., Olsson, A-C., Andersson, M., Jeppsson, K-H. & Rantzer D., 2010. Hur minskas ammoniakemissionen från rastgården i ekologisk slaktgrisproduktion? Poster Borgeby Fältdagar, 30 juni-1 juli.

Olsson, A-C., Selberg Nygren, E., Andersson, M. & Botermans, J. 2009. Rooting yards with peat on the outdoor concrete areas in organic slaughter pig production. 1<sup>st</sup> Nordic Organic Conference. Proceedings, p 170. Gothenburg, Sweden.

Olsson, A-C., Selberg Nygren, E., Andersson, M., Jeppsson, K-H., Rantzer, D. & Botermans, J. 2009. Böklåda med torv på rastgården i ekologisk slaktgrisproduktion. Hur utformas böklådan på bästa sätt? LTJ-fakultetens faktablad, 2009:20, Sveriges Lantbruksuniversitet, Alnarp.

Selberg Nygren, E. 2009. Böklåda med torv på rastgårdsytan i ekologisk slaktvinsproduktion - Effekter på beteende och emission av kväve (NH<sub>3</sub> och N<sub>2</sub>O). Institutionen för husdjurens utfodring och vård. Examensarbete 279, 30 hp E-nivå. Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala.