

## Statusrapport 100223 - SLU EkoForsk

### Lägre kväveförluster och bättre hygien på betongytor utomhus till ekologiska slaktgrisar

Huvudsökande: Jos Botermans, SLU/JBT, LTJ-fak, Alnarp

Medsökande: Knut-Håkan Jeppsson, Anne-Charlotte Olsson, SLU/JBT, LTJ-fak, Alnarp

#### Bakgrund

Stora smutsiga betongytor utomhus i ekologisk slaktgrisproduktion bidrar till att kväveförlusterna beräknats vara ca 4 ggr så stora som i konventionell produktion. Syftet i detta projekt är att testa om det går att ”styra” grisarnas gödsling till en mindre yta med hjälp av s k ”böklådor” på uterastgården. Bakgrunden till resonemanget är att grisar gärna gödslar på avskilda platser där det är lugnt. Genom att öka grisarnas aktivitet på de ytor vi önskar hålla rena från gödsel (böklådorna) vill vi testa om det är möjligt att få grisarna att gödsla på mindre intressanta ytor med lägre aktivitet.

#### Projektstatus

Första delen av projektet är nu genomfört. I denna första del har vi studerat olika typer av böklådor ytomhus. Följande typer har vi testat:

- liten böklåda med låg vägg
- liten böklåda med högg vägg
- stor böklåda med låg vägg
- stor böklåda med högg vägg
- kontroll (betongplatta)

Följande parametrar studerades: boxrenlighet, beteendestudier, produktionsresultat och ammoniakemission.

Andra delen är precis utförd. I sex av de åtta boxar har vi byggt likadana böklådor (stora med hög vägg). Fyra olika behandlingar jämfördes (2 boxar per behandling) under tre försöksomgångar;

- 1) kontroll (inget bökmaterial på uteytan),
- 2) spån på uteytan,
- 3) torv på uteytan,
- 4) torv som dagligen berikas med ekologisk smågrispellets (1 kg/box/dag).

Behandling 4 har utformats med tanke på att grisarna under uppfödningen inte ska ”tröttna” på berikningen av betongytan. Enligt danska försök (Jensen & Pedersen, 2005) ökas grisarnas attraktion för ett bökmaterial nämligen väsentligt av om det är komplext och varierat, manipulerbart och föränderligt samt innehåller små ätbara ”belöningar”.

Utvärderingen kommer att utföras med hjälp av registreringar av produktion, beteendestudier, renhetsstudier, klimatmätningar och ammoniakmätningar på uteytorna. Insättningen av den första omgången gjordes i december 2008, andra omgången i maj 2009 och tredje omgången i oktober 2009.

#### Preliminära resultat

##### Första delen:

De böklådor med hög vägg var renare än böklådor med låg vägg (se tabell 1). Om man jämför smutsöingen, för hela den yta som den stora lådan täcker, mellan de olika behandlingar, då har den stora böklådan med hög vägg lägst smutsöing. Om man vill ha en så stor effekt som möjligt av en böklåda, då ska den alltså vara tillräcklig stor för att få en effekt.

Tabell 1: Smutspoäng för de olika behandlingar. 0 = helt ren, 2 = mycket gödsel. Registrering varje vecka

	Kontroll	Liten böklåda		Stor böklåda	
		Låg vägg	Hög vägg	Låg vägg	Hög vägg
Antal boxar	4	4	2	3	3
Smutspoäng i böklådan	-	0,5	0,2	0,7	0,2
Smutspoäng på totalytan	1,3	0,8	0,7	0,7	0,2

Det fanns ingen skillnad i aktivitetsnivå mellan grisar som hade tillgång till en böklåda och ingen böklåda. Det ska dock poängteras att alla grisar (med eller utan böklåda) alltid hade tillgång till en liggyta med rikligt med halm inomhus. De grisar som hade en böklåda var mer utomhus än de grisar som inte hade tillgång till en böklåda (25,7 % vs. 8,5 % av totala observationer under en 24-timmars period). I vissa boxar sov grisarna i böklådorna under sommaren. De grisar som hade tillgång till en böklåda visade mer bökbeteende än grisar utan böklåda (12,8 % vs. 10,2 % av totala observationer under en 24-timmars period) och visade detta bökbeteende mer utomhus (5,1 % vs. 0,9 % av totala observationer under en 24-timmars period).

Ammoniakemissionen från böklådorna var 54 % lägre än emissionen från samma yta på betongplattan.

Slutsatsen från den första delen av projektet är att vi kan styra grisarnas beteende genom att ge dem tillgång till en böklåda och att vi på så sätt kan minska ammoniakemissionen. Den stora böklådan med hög vägg gav bäst resultat.



Bild 1: Box med stor böklåda med hög vägg.



Ingen böklåda (kontroll)



Med böklåda (liten. låg)



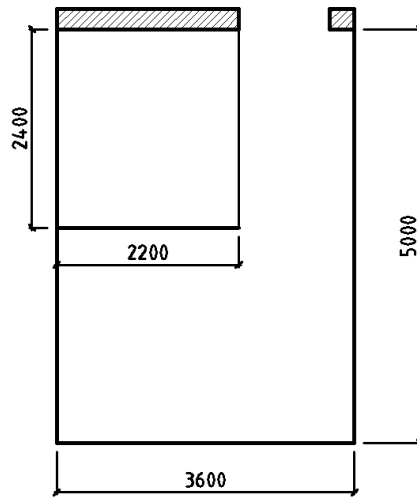
Med böklåda (liten. hög)



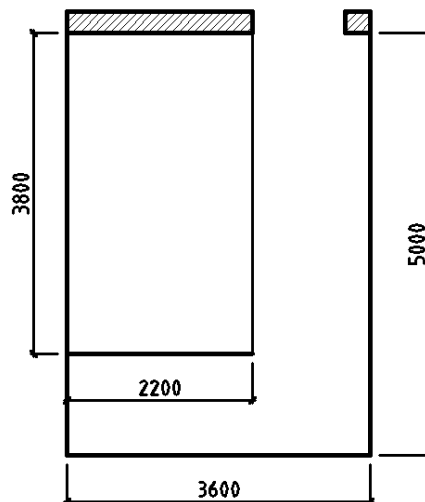
Med böklåda (Stor. låg)



Med böklåda (Stor. hög)



Måttangivelser liten böklåda



Måttangivelser stor böklåda

Bild 2: Foton och måttangivelser för de olika utformningarna av böklådan.

Första publikationer:

Olsson, A-Ch., Selberg Nygren, E., Andersson, M. & Botermans, J. 2009. Rooting yards with peat on the outdoor concrete area in organic slaughter pig production. First Nordic Organic Conference, CUL-SLU, Göteborg, Sweden, s. 170.

Olsson, A-Ch., Selberg Nygren, E., Andersson, M., Jeppsson, K-H., Rantzer, D. & Botermans, J. 2009. Böklåda med torv på rastgårdsytan i ekologisk slaktgrisproduktion – hur utformas böklådan på bästa sätt ? LTJ-fakultetens faktablad 2009:20. s. 1-4.

Selberg Nygren, E. 2009. Böklåda med torv på rastgårdsytan i ekologisk slaktsvinsproduktion – effekter på beteende och emission av kväve (NH<sub>3</sub> och N<sub>2</sub>O). Examensarbete 279, Swedish University of Agricultural Sciences, Dep. of Anim. Nutr. and Management, Uppsala, Sweden.

Se även : [http://pub-epsilon.slu.se:8080/1449/01/LTJ\\_fakta\\_2009-20\\_v\\_2pdf.pdf](http://pub-epsilon.slu.se:8080/1449/01/LTJ_fakta_2009-20_v_2pdf.pdf)

Och: [http://stud.epsilon.slu.se/627/2/selberg\\_nygren\\_e\\_091124.pdf](http://stud.epsilon.slu.se/627/2/selberg_nygren_e_091124.pdf)

#### Andra delen:

Databearbetning pågår. Preliminära siffror visar att grisar som har tillgång till en böklåda på betongplattan är mer utomhus och spenderar mer tid i böklådans area, jämfört med grisar utan böklåda. Vilken typ av bökmaterial som används har ingen betydelse för hur mycket tid de spenderar i böklådan.

Däremot har bökmaterialet stor betydelse för ammoniakemissionen: kutterspån som bökmaterial ger en högre ammoniakemission än betongplattan, medan torv eller torv+pellets resulterade i en minskning med omkring 75 % jämfört med betongplattan.

Resultaten kommer att redovisas som referee-granskade artiklar.