

HALMS EFFEKT PÅ AMMONIAKEMISSION

Anne Lindstrøm Hansen og Michael Holm

SEGES Innovation P/S, Den rullende Afprøvning

STØTTET AF

Svineafgiftsfonden

Hovedkonklusion

Brugen af halm som rode-/beskæftigelsesmateriale, uanset mængde, havde ingen signifikant indvirkning på ammoniakemissionerne fra stalden.

Sammendrag

Brugen af halm som rode-/beskæftigelsesmateriale havde ikke nogen effekt på emissionen af ammoniak. I en test udført på 12 hold blev grisene tildelt henholdsvis 0, 15 og 30 gram halm pr. gris i halmhække. Grisene tømte dog ikke halmhækkene for den tildelte halm, og derfor blev den faktiske mængde tildelt halm lavere end det ønskede med gennemsnit på 0, 5,2 og 7,5 gram halm pr. gris pr. dag.

Det kan ikke konkluderes, om en højere mængde tildelt halm vil resultere i en effekt på emissionen af ammoniak.

Baggrund

Lugt fra staldanlægget samt udledning af klimagasser vil fortsat være et problem i forbindelse med udvidelser og etableringer af grisestalde. Der er således fortsat behov for at finde metoder til at reducere gasemissioner fra stalde, hvorfor det er vigtigt at finde de reduktionsmetoder, der med enkle midler kan reducere lugt- og/eller ammoniakemissionen og dermed begrænse griseproducentens udgifter. Denne afprøvning anvendte en metode, der kun kræver en minimal investering, og som kan implementeres også i allerede etablerede produktioner.

I stalde til slagtegrise vil der i fremtiden i højere grad blive anvendt halm som rode-/beskæftigelsesmateriale for at undgå eller reducere forekomsten af halebid i produktion af grise med hele haler. En stor andel af den tildelte strøelse vil havne i gyllekummen, efter grisene har rodet/manipuleret med det, imens den del grisene æder, også vil havne i gyllekummen via gødningen med en mindre partikelstørrelse. Strøelsen og partiklerne vil danne flydelag i gyllekummen, hvilket kan medvirke til at reducere fordampningen af bl.a. ammoniak fra gyllekummen og derved skabe en afledt

effekt uden meromkostning for landmanden.

Det blev derfor undersøgt, om tildelingen af halm som rode-/beskæftigelsesmateriale havde en indvirkning på ammoniakemissionen fra stalden.

Materialer og metoder

En test blev udført på Grønhøj Forsøgsstation. To hold á seks kamre med 30 slagtegrise i hvert kammer, inddelt i to stier pr. kammer, fik tildelt henholdsvis 15, 30 eller 0 gram halm pr. gris pr. dag. Derved kunne tre grupper sammenlignes.

Gruppen med 0 gram halm tildelt fungerede som kontrolgruppe og havde træbjælker i holdere som rode-/beskæftigelsesmateriale. Halmen blev tildelt i en halmhæk tre gange om ugen, hvor resterende halm blev fordelt på grisenes hvileområde ved næste påfyldning.

Grupperne var fordelt, så afprøvningen blev gentaget fire gange for hver gruppe, over de to hold (se eksempel i Tabel 1).

Tabel 1. Fordeling af grupper, første hold

Kammer 1	Kammer 2	Kammer 3	Kammer 4	Kammer 5	Kammer 6
0 gram halm/gris/dag	30 gram halm/gris/dag	15 gram halm/gris/dag	30 gram halm/gris/dag	0 gram halm/gris/dag	15 gram halm/gris/dag

I intervaller over seks måneder blev ammoniakkoncentrationen i luften målt og sammenholdt med den tildelte mængde halm. Hvis tildeling af halm påvirkede ammoniakemissionerne fra stalden, ville det komme til udtryk som en forskel imellem kontrolgruppen og de to grupper med tildelt halm.

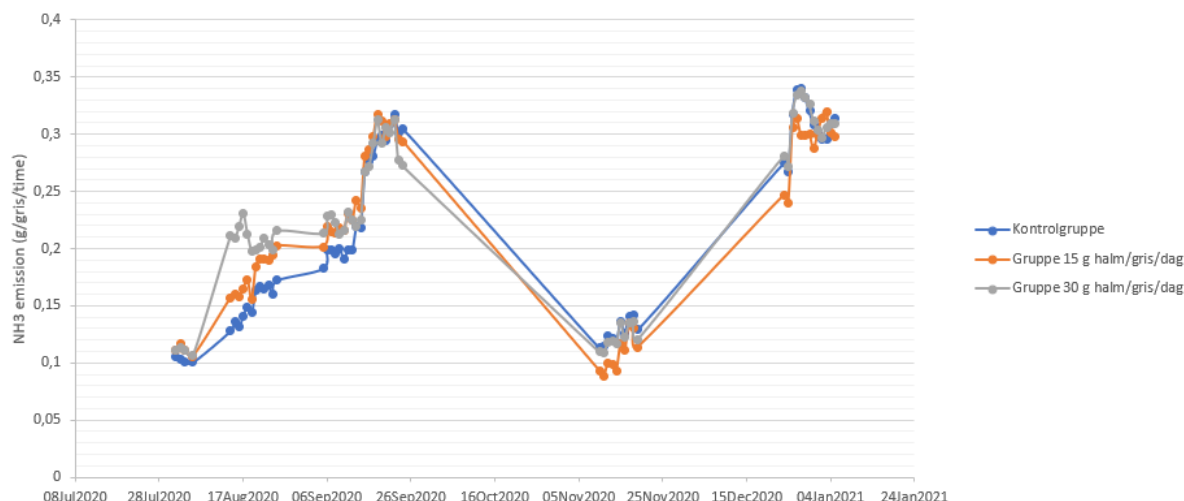
Resultater og diskussion

Tildeling af halm har ingen signifikant, hverken positiv eller negativ, effekt på ammoniakemissionerne inde i stalden (se Tabel 2).

Tabel 2. Målte ammoniakemissioner

Målte parameter	Kontrolgruppe	Gruppe med 15 gram/dag	Gruppe med 30 gram/dag
NH ₃ emission (g/gris/time)	0,21	0,21	0,23

Figur 1 viser udviklingen af ammoniakemissioner i forsøgsperioden.
Gennemsnitlig ammoniak emission, over forsøgsperiode



Figur 1. Udviklingen af ammoniakemissioner i forsøgsperioden.

De to måleperioder med de laveste emissioner ligger omkring august og november og er ugerne efter grisenes indsættelse. I takt med at grisene vokser, stiger deres produktion af ammoniak ligeledes, hvilket afspejles i emissionerne.

Det er værd at pointere, at graferne udvikler sig ens i løbet af forsøgsperioden. Hvis halmen havde en effekt på ammoniakemissionen, ville graferne for grupperne med tildelt halm (grå og orange grafer) være distinkt anderledes end grafen for kontrolgruppen (blå graf).

Grisene i de to hold, som i alt udgjorde 12 kamre med 30 grise i hver, udviste en stor forskel i deres interesse for halmen. I nogle kamre tog grisene stort set ikke af halmen i halmhækken. Halmen fik dog en vis interesse, når den blev spredt over liggearealet og skubbet ned igennem spalterne af grisene, hvorfor halmen ville ende i gyllekummerne, interesse eller ej. Grundet grisenes manglende interesse for at spise halmen blev der ikke tildelt den planlagte mængde halm, da for høje mængder halm tildelt på én gang kan fremprovokere svineri fra grisene. Nedenfor ses de faktiske mængder af tildelt halm.

Tabel 3. Givet mængde halm, hold 1

Hold 1	Gruppe 15 gram/dag/gris			Kontrol gruppe			Gruppe 30 gram/dag/gris			Kontrol gruppe			Gruppe 15 gram/dag/gris		Gruppe 30 gram/dag/gris	
	Sti 1	Sti 2	Sti 3	Sti 4	Sti 5	Sti 6	Sti 7	Sti 8	Sti 9	Sti 10	Sti 11	Sti 12				
Total mængde tildelt halm(gram)	11.700	11.700	0	0	18.900	21.600	0	0	11.700	11.700	18.000	19.800				
Antal dage	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65				
Gram halm/gris/dag	12,0	12,0	0	0	19,4	22,2	0	0	12,0	13,9	23,1	23,4				

Tabel 4. Givet mængde halm, hold 2

Hold 2	Kontrol gruppe			Gruppe 30 gram/dag/gris		Gruppe 15 gram/dag/gris		Gruppe 30 gram/dag/gris		Kontrol gruppe		Gruppe 15 gram/dag/gris	
	Sti 1	Sti 2	Sti 3	Sti 4	Sti 5	Sti 6	Sti 7	Sti 8	Sti 9	Sti 10	Sti 11	Sti 12	
Total mængde tildelt halm(gram)	0	0	12.150	12.150	7.660	10.605	11.250	12.600	0	0	8.110	12.180	
Antal dage	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	
Gram halm/gris/dag	0	0	13,8	12,9	9,4	12,0	12,8	14,3	0	0	8,6	12,9	

Da den faktiske mængde halm, som grisene har taget fra hækken, er lavere end den mængde, der var ønsket testet, kan det ikke afvises, at et højere halmforbrug hos grisene ikke ville påvirke emissionen af ammoniak.

Konklusion

Brugen af halm som rode-/beskæftigelsesmateriale havde ikke nogen signifikant indvirkning på ammoniakemissionerne fra stalden. Det kan ikke konkluderes, om et større forbrug af halm ville kunne have en effekt på ammoniakemissioner.

Deltagere

Tekniker: Hans Peter Thomsen

Statistiker: Mai Britt Friis Nielsen

Afprøvning nr. 1719

NAV nr.: 1349

//JAHP//

Dyregruppe: Slagtegris

Fagområde: Miljøteknologi

Nøgleord: Miljø, halm, ammoniak, emission, slagtegris



Tlf.: 87 40 50 00

info@seges.dk

Ophavsretten tilhører SEGES Innovation P/S. Informationerne fra denne hjemmeside må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

SEGES Innovation P/S er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.