



Esben Mortensen strør med to minibigballe snittet halm om ugen. Der er to tredjedele fast gulv i stierne. "Det har jeg valgt af hensyn til dyrevelfærden, og det er også derfor, jeg bruger meget halm," siger han. Foto: Jens Tønnesen.

Gulvudsugning tager lugt og ammoniak

To ventilatorer over hver sti i kombi-diffust system sender let brise ned over grisene, når det er varmt



På forkant

Nye muligheder og tendenser

Af Ole W. Rasmussen

Der foreligger ganske vist måleresultater, der dokumenterer det.

Men man behøver ikke opholde sig ret længe i stalden hos Esben Mortensen, Rask Mølle, der er indrettet med delvis gulvudsugning, for at opdage, at en god del af griselugten må ryge ud samme vej.

Det føles, som om der er en god luft i slagtesvinestalden.

Den er også grundigt ventileret.

Slagtesvinestalden består af to sektioner á 24 stier, og der er udsugning både i gulvet og i loftet. I hver sektion er der således to udsugningsenheder til gulvudsugningen og et luftudtag i loftet.

Luftindtaget er såkaldt

kombi-diffust. Det vil sige, at luften tages ind via diffust loft kombineret med loftventiler, der supplerer i varme perioder. Der er to loftventiler over hver sti, det vil sige i alt 48 i hver sektion.

Kildestalden

- Kildeseparationsstalden er udviklet af en projektgruppe bestående af Dansk Svineproduktion, Dansk Landbrugsrådgivning og Danmark Jordbrugsforskning og med Agri Contact som koordinator. Byggeriet er gennemført som led i et demonstrationsprojekt støttet af landdistriktsmidler. Medvirkende firmaer er Skiold Mullerup, Svend Aage Christiansen, Skov og Perstrup Beton Industri.

"Når loftventilerne åbner, giver de en meget let brise nede ved grisene," fortæller Esben Mortensen.

Udsugningen er opbygget på den måde, at gulvudsugning prioriteres før loftudsugning.

Styringen i ventilationsanlægget, der er fra Skov, er via Multistep-princippet, hvor de trinløse gulvudsugninger anvendes først og loftudsugningen derefter indkobles.

Ventilationsydelsen reguleres efter temperaturen i stalden.

Robin Hood-varme

Der er ingen varme i stalden, kun slanger i gulvet efter Robin Hood-princippet, og det benyttes også til opvarmning af forrummet.

Esben Mortensen fylder en sektion op ad gangen med cirka 400 grise fra en fast leverandør. Der er 17 grise pr. sti, og når en sektion er tømt og vasket, udtørres og opvarmes den med en varmekanon.

"Så kommer temperaturen op på 26 - 27 grader C, men nu er den nede på 13 grader," siger Esben Mortensen med et blik ud over de store slagtesvin, der skal leveres om en lille uges tid. Fra grisene sættes ind, til de leveres, sænker han gradvis temperaturen uge for uge.

Rigeligt med halm

Stierne har ikke to-klimaoverdækninger, men der trækkes ikke luft ned gennem loftet på den yderste meter ud mod væggen. Men grisene er også godt forsynet med halm i lejet.



Der er to sektioner med hver 24 stier, og hver sektion fyldes op ad én gang med cirka 400 grise. Under gulvet deles gyllen i ajle og fast møg. Foto: Jens Tønnesen.

Stierne har to tredjedele fast gulv, og Esben Mortensen strør med to minibigballe snittet halm om ugen.

"Fast gulv er der ikke mange, der vil have, men jeg har valgt det af hensyn til dyrevelfærden, og det er også derfor, jeg bruger meget halm," siger han.

Men det gode staldmiljø be-

lønnes af god sundhed, en dødelighed på 1,5 procent og aldrig problemer med halebid, mener han.

Særligt arbejdskrævende er stalden heller ikke. De første dage efter, at der er sat grise ind, kan det være nødvendigt at skrabe lidt ned fra det faste gulv, men ellers begrænser arbejdet og opsyn sig til et kvar-

ter om morgenen og en god halv time om eftermiddagen. Altså højst en time om dagen, vurderer Esben Mortensen.

Kildeseparation

Halmen kan også komme ud af stalden, for under spaltegulvet ligger et linespilsanlæg. Stalden i Rask Mølle er nemlig en kildeseparationsstald.

Det vil i princippet sige, svinestalden fra før gyllesystemet blev introduceret: Gødning for sig og ajle for sig. Og ligesom gulvudsugningen handler det også om at reducere fordampningen af ammoniak, mindske lugten og forbedre klimaet i stalden.

Kildeseparationen består i, at gyllekummen er forsynet →



Produkter med rådgivning.

TRANSITION FEEDER



Hovedprincippet ved Transition Feeder er frisk opblandet foder ved hver måltid. Blanding af foder og vand finder først sted, når grisene aktiverer foderbøjlen. Udfodringstiden reguleres trinvis og gør overgangen fra somælk til førfoder væsentlig nemmere. "Lidt men tit" er konceptet bag fodringsmønstret når man anvender en Transition Feeder. Den flytbare Transition Feeder i rustfrit stål og slagfast plast er hurtig at gøre driftsklar og er nem at rengøre. For at opnå optimal tilvækst anvendes specialfremstillet melfoder Easyflow 1 og Easyflow 2. Mere info se www.vivet.dk.

- Restriktiv fodring
- Altid friskblandet foder
- Nem at rengøre
- Passer 40 – 45 grise
- Tilbagekøbsgaranti



Priorsvej 4 • 8600 Silkeborg • Tlf 86 80 23 03
www.vivet.dk • vi@vivet.dk

**Kampagnepris
 marts - april**

Ventilation

→ med en rende i midten. Renden har en række afløb, og da der fra begge sider af kummen er fald mod renden, vil ajlen løbe herved og videre til en lukket beholder. Den faste del af gødningen ligger i kummen og trækkes ud af stalden med en skraber til en mødding.

Separeringen skal hindre, at der overføres enzymer som omdanner urea i urinen til ammoniak. Når ajlen straks løber til en lukket beholder, kommer denne nedbrydningsproces stort set ikke i gang, og samtidig beholder ajlen sit indhold af kvælstof.

Gødning og ajle

"Det, der fristede mig ved kildeseperationen, var, hvis man kunne brænde den faste del af og dermed komme af med dyreenheder," siger Esben Mortensen.

Men som det er i dag, håndterer han gødning og ajle hver for sig. Gødningen i en mødding, overdækket med presning og ajlen i en gyllebeholder med leca.

Den rullende Afprøvning

Luftindtaget i stalden er kombi-diffust. Det vil sige, at der både tages luft ind gennem loftet og - når der er behov i varme perioder - gennem loftsventiler. Der sidder to ventiler over hver sti. Foto: Jens Tønnesen.

har også konstateret, at den naturlige separation ikke er helt effektiv.

Den var effektiv derved, at det lykkedes at få henholdsvis 69 procent total kvælstof og 95 procent fosfor i den faste fraktion. Men separationen var ikke tilfredsstillende med hensyn til fordelingen af mængderne i en fast og flydende fraktion, for lidt over halvdelen af den samlede gødningsmængde fulgte den faste fraktion. Skal kildeseperationssystemet blive praktisk og økonomisk realistisk, skal den faste fraktion koncentreres væsentlig mere. ■



Der er to udsugningsenheder til gulvudsugningen og et luftudtag i loftet i hver sektion. De trinløse gulvudsugninger anvendes først, hvorefter loftudsugningen indkobles. Foto: Jens Tønnesen.



Ventilationsydelsen reguleres efter temperaturen i stalden. Fra grisene sættes ind, til de leveres, sænker Esben Mortensen gradvis temperaturen uge for uge.

Effektiv udsugning ved lille ventilationsydelse

Af Ole W. Rasmussen

En afprøvning i kildeseperationsstalden har vist, at der kan skrues kraftigt ned for gulvudsugningen i en slagtesvine-stald uden, at det går ud over arbejdsmiljøet i stalden. Samtidig udledes der meget mindre ammoniak og lugt.

Videncenter for Svineproduktion og Den rullende Afprøvning sammenlignede i det tidligere tidspunkt ventilationssystemer på henholdsvis 54 og 16 m³/t pr. stiplads.

Hverken koncentrationen af ammoniak eller lugt i staldrummet blev påvirket af

at reducere gulvudsugningskapaciteten fra 54 til 16 m³/t pr. stiplads, og derfor konkluderes det, at en gulvudsugningsydelse på kun 16 m³/t pr. stiplads også giver en meget effektiv gulvudsugning i den pågældende staldtype.

Ved at reducere ydelsen på gulvudsugningen fra 54 til 16 m³/t pr. stiplads blev udledningen af ammoniak halveret fra 138 til 69 g NH₃-N/t pr. sektion, og udledningen af lugt blev næsten halveret fra 269 til 150 lugtenheder pr. sekund pr. 1.000 kg dyr.

Luftrensning

Selv ved en gulvudsugningsydelse på kun 16 m³/t pr. stiplads så var hovedparten af både ammoniak- og lugtemission, henholdsvis 70 og 61 procent, fortsat samlet i gulvudsugningen. Ifølge Videncenter for Svineproduktion betyder det, at hvis gulvudsugningen tilsluttes en effektiv luftrensning, er der potentiale for at opnå en stor reduktion af ammoniak- og lugtudledningen ved blot at rense en lille del af gangsluften.

Lille luftmængde

Stalden er også forsynet med udsugning i loftet, men ventilationsanlægget er opbygget således, at ventilation via gulv-

udsugning prioriteres før loftudsugning.

Baggrunden for afprøvningen er en tidligere afprøvning i stalden, hvor det viste sig, at gulvudsugning effektivt kan reducere udledningen af ammoniak i staldrummet også i vinterperioden med lavt ventilationsbehov. Denne afprøvning af kildeseperationsstalden viste, at selvom gulvudsugningen havde en kapacitet på cirka 60 m³/t pr. stiplads, så var den også meget effektiv om vinteren med en kapacitet på cirka 15 m³/t pr. stiplads. ■