

## Kan ventilationen hjælpe os til at holde faste gulve rene?

Af Lisbeth Ulrich Hansen, chefforsker og Torben Jensen, chefforsker

Fast gulv har mange fordele, hvis det kan holdes rent. Det begrænser emissionen af ammoniak og lugt, det øger mulighederne for at bruge halm, og grisene foretrækker at ligge på et fast gulv frem for et spaltegulv. Til gengæld giver et beskidt fast gulv kun ulemper på grund af øget miljøbelastning, øget ar-

bejdsforbrug til renholdelse og dårlig dyrevelfærd, hvis grisene ikke har et tørt sted at ligge.

Gennem tiden har der været gjort mange forsøg på at hindre svineri på de faste gulve i de varme perioder af året. Gulvkøling, loftpropeller, gangventilation, forskellige former for loftventiler og placering af dem, men alle med begrænset succes. Det førte til, at Seges i 2010 konklude-

rede, at 'delvist fast gulv ikke var et driftssikkert system for alle svineproducenter'.

Nu forsøger vi igen. Der er i den mellemliggende periode kommet ny viden og nyt udstyr og dermed bedre muligheder for at overvåge og styre ventilationen. Seges følger og overvåger ventilationen i stalde med en stor andel fast gulv, hvor der er henholdsvis loftventiler og vægventiler. Til overvågning benyttes

SKOV's Farm online-udstyr, som i kombination med videoovervågning og registrering af temperatur og CO<sub>2</sub>-indholdet i staldluften giver gode muligheder for at følge grisenes adfærd og reaktion på forskellige ventilationsforhold.

### Hvordan køler grise?

Grunden til, at grise sviner på det faste gulv, er udelukkende, at de får det for varmt



Fra vision til virkelighed



**Hansen & Larsen A/S**  
Nystedvej 2, Dejbjerg  
6900 Skjern

Tlf. 97 34 16 00  
info@hansenlarsen.dk  
hansenlarsen.dk



- Lisbeth Ulrich Hansen og Torben Jensen er chefforskere i Seges Svineproduktion. De arbejder med indretning af stalde og dyrevelfærd. De har i de senere år været involveret i et projekt om fremtidens slagtesvinestald. Et af målene med projektet er, at stalden skal være egnet til grise med hele haler.

og ikke har tilstrækkelig mulighed for at køle sig. Derfor udnytter de fugten fra det beskidte gulv til at søle sig i, og fordampningen fra huden køler grisens overflade.

Det er ikke kun fordampning af fugt, som kan benyttes til køling, også en øget hastighed på luften vil virke kølende. Grise vil opleve 23 grader, hvis rumtemperaturen er 28 grader og lufthastigheden 1 m/sek. Denne effekt kaldes

chillfaktoren. Med stigende lufthastighed øges chillfaktoren. Den kan udnyttes til at få den temperatur, som grisene oplever, til at føles lavere. Udfordringen er at styre lufthastigheden og luftretningen, så det hverken bliver for koldt eller for varmt, der hvor vi ønsker, at grisene skal ligge. Loftventiler er en smart måde at få luften direkte ned i grisenes leje med fast gulv om sommeren.



**Indstilling** af loftventiler, der sikrer, at luften om sommeren ledes direkte ned i grisenes leje.

#### Diffus eller loftventiler?

Hidtil har diffus ventilation været populært i brede stalde. Diffus ventilation har sine fordele om vinte-

ren, hvor der kan ventileres trækfrit, idet luften indtages uden retning, som navnet indikerer, og bæres oppe af dyrenes varmeproduktion. Det er til gengæld en ulempe om sommeren, hvor der er behov for at lede luften mod dyrene for at opnå en kølende effekt. For at kompensere for dette er kombi-diffus ventilation blevet meget udbredt. Dette princip giver dog risiko for træk, hvis loftventilerne ikke

ZINKFRI.DK

## ZINKFRI FRAVÆNNING KAN GODT HÅNDBTERES

Endnu en af vores kunder, Wrang Agro, er nu gået i gang med at udfase zinken – med gode resultater. Dog med bump på vejen, og flere erfaringer rigere. Den bedste vej til succes er at få afprøvet udfasningen af zink allerede nu med udgangspunkt i andre landmænds erfaringer.

Læs hele historien og alle erfaringerne fra Wrang Agro – og bliv klogere på zinkfri fodring og alt omkring det på vores side [zinkfri.dk](http://zinkfri.dk).

Har du brug for faglig sparring, gode råd og vejledning for at komme godt i gang, er du velkommen til at kontakte vores specialister på 7215 8000.

#### Om Wrang Agro

Jacob Wrang Rasmussen driver med 18 medarbejdere en produktion på i alt 2.300 søer og 80.000 smågrise.

”Jeg tror, at mange vil have gavn af at prøve det af nu og begynde at optimere ud fra det foder og det management, der så skal til, fortæller Jacob Wrang Rasmussen.”



kan lukes helt, når der ikke er behov for dem. Risikoen stiger, når anlægget bliver slidt, og ventilklapperne begynder at hænge og dermed ikke lukker til. Kombi-diffus er reelt to ventilationsanlæg, som skal supplere hinanden på forskellige tidspunkter af året, hvor funktionen af kun det ene er utilstrækkelig.

Brede stalde kan i stedet etableres med dampspærre over hele loftarealet og loftventiler placeret over lejet. Når temperaturen er høj, åbnes ventilen helt og luften ledes direkte ned i lejet. I tempererede perioder af året åbnes ventilen mindre, og luften ledes mod gødearealet, hvorved lejet kan holdes

## Grise vælger først deres leje

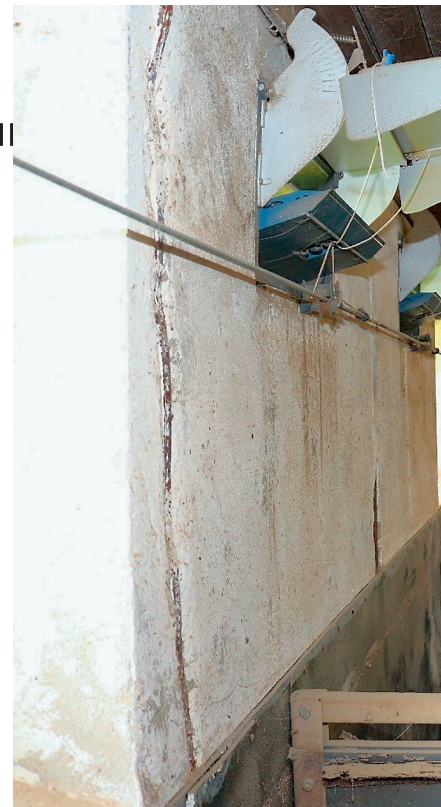
- Når grise indsættes i en sti, vælger de først deres leje, og gødeområdet etableres derefter længst væk fra lejet. Hvis temperaturen i lejet bliver for høj, vælger grisene et køligere område – f.eks. spaltegulvet, der føles 3-4 grader koldere. Når gødeområdet således ændres til leje, vil de benytte lejet som gødeområde.

trækfrit. I de kolde perioder af året åbnes loftventilerne kun lidt, og den indtagne luft ledes langs loftet, og den vil falde ned i gødearealet, hvor

der ikke er varmeproduktion fra dyrene til at bære luften oppe. Returluften vil følge gulvet op mod lejet.

## Ny vægventil til smalle stalde

I smalle stalde med vægventiler har det hidtil ikke været muligt at lede luften ned i lejearealet i varme perioder. Seges undersøger p.t., om en prototype på en ny vægventil med en lang justerbar ledeplade monteret i toppen af ventilen kan løse udfordringen med at lede tilstrækkelig med luft ned i lejet i varme perioder. Når det er varmt, og ventilen når en åbningsgrad på over 67 pct. trækkes ledepladen med ned, hvorved



luften ledes mod gulvet. Igen består udfordringen i at finde den optimale temperaturkurve og afgøre, ved hvilken temperatur ventilen skal åb-

## Brug dine egne råvarer til dit foder, så du sikrer optimal kvalitet og økonomi

### Hvorfor flytte gode råvarer, som kan bruges på egen bedrift?

Vi blander dit foder af dine egne kvalitetsråvarer og eget korn. Vi kommer gerne hver uge, så du altid er sikret frisk foder til dine dyr.

Vi har anlægget, så du sparer dyre investeringer og omkostninger.

Bestil et uforpligtende besøg og hør hvordan du får sundt kvalitetsfoder. Ring i dag til Niels, Steen eller Jens



Niels Frost Rasmussen  
nfr@cr-f.dk  
60 68 12 75



Steen L. Aaen  
sla@cr-f.dk  
52 25 12 74



Jens Petersen  
JP@cr-f.dk  
61 73 52 34



### Fordelene

- ✓ Faste sammensatte blandinger
- ✓ God mave- tarm sundhed = dyrevelfærd og god økonomi
- ✓ Kvalitetsfoder til skarpe priser
- ✓ Kontrolleret og godkendt af Fødevarestyrelsen og ISO 22000 Certificeret.



Også produktion af økologisk foder

### Er du nysgerrig?

Se hvordan det foregår i vores video på [www.cr-f.dk](http://www.cr-f.dk)



Scan QR kode og se video

# CR FODERSERVICE K.S.





nes så meget, at luften ledes ned i lejet. Det undersøger vi i en stald med tre fjerdele fast gulv, og vi lader os dermed udfordre.

#### Overbrusning hjælper

Temperaturregulering alene via luft er ikke tilstrækkelig. Der skal også være en anden kølemulighed, som typisk vil

**Prototype** på vægventil, der kan lede luften ned i lejet om sommeren.

være lavtryksoverbrusning. Den skal reguleres efter temperaturen og årstiden. Hyppig overbrusning om sommeren sikrer, at grisene får mulighed for køling uden at skulle søle på det faste gulv. Anbefalingen er, at der i slagtesvinestalde, når temperaturen er over 18 grader, overbruses 2-3 gange i timen á 2-3 minutters varighed i tidsrummet kl. 9.00-20.00.

Overbrusning skal benyt-

tes allerede ved indsættelse til at vise grisene, hvor gødeområdet er. Det er vigtigt, at dyserne giver et pænt spredbillede, som typisk vil være et ovalt område på spaltegulvet tæt på inspektionsgangen. Hav derfor altid to sæt dyser, så der kan sættes rengjorte dyser op, når der kommer nye grise ind – det andet sæt afkalkes og bruges igen senere.

## Har du tjekket dit smågrisefoder?

En sund tarm har afgørende betydning for dine smågrises vækst og trivsel. Hold derfor øje med, hvor mange skadelige stoffer (anti-nutritionelle faktorer) der er i dit smågrisefoder. De kan nemlig føre til fravænningsdiarré.

Vælg ingredienser med et lavt ANF indhold fra Hamlet Protein (HP 300, HP 800 Booster, HP FiberStart samt HP FiberBoost) i dit fravænnings- og smågrisefoder og se forskellen!

Forbedret mave-tarmsundhed hos dine grise og bedre resultater for din forretning.



Optimal  
TARMSUNDHED



Forbedret  
TILVÆKST



Bedre  
RESULTATER



Vil du vide mere om, hvordan du kan forbedre mave-tarmsundheden hos dine smågrise? Så tag fat i Anders Hagemann på telefon 61 22 17 77

[www.hamletprotein.com](http://www.hamletprotein.com)

