

Första värmeväxlaren till äggläggare i Danmark

Den 30 mars, medan solen lyste från en molnfri blå himmel, hade Jens Skovgaard Jensen bjudit in oss att komma och se hans nya värmeväxlare till det ena äggläggingsstallet, som rymmer ca 33 000 värphöror.

Värmeväxlaren är från Agro Supply och levererad av Rokkedahl Energi, och det är den första som används i ett äggläggingsstall i Danmark.

Värmeväxlaren



Jesper Toft Jensen från Rokkedahl Energi och Ruud van der Heijden från Vencomatic berättade om värmeväxlaren och hur den fungerade i ett äggläggingsstall, där det finns många fler inventarier än i ett slaktkycklingsstall. Värmeväxlaren tar varm luft från stallet och använder denna varma luft för att värma upp den kalla, friska luften, och även under de kallaste dagarna i vintras blåste värmeväxlaren ut 16 °C varm luft



i stallet.

Luften blåses genom ett stort rör upp till taknocken, varefter den ljumma luften fördelas längs huset av en rad fläktar. Under varma dagar tar stallets ventilation över.

Man vill även kunna använda värmeväxlaren i ett stall med höror i två nivåer.

Om värmeväxlaren ska användas i ungdjursstall måste man installera ett extra värmeelement på 50 kW i värmeväxlaren.

InfograficFöretaget



Jens Skovgaard har två likadana stall, där det i förlängningen av det ena stallet har inrättats ett packnings- och teknikrum samt faciliteter för personalen.

I vardera stallet finns det plats för ca 33 000 värphöror.

I stallet med värmeväxlare var hörona 29 veckor gamla och i stallet utan värmeväxlare var hörona 47 veckor gamla.

Trots att stallen inte körs parallellt kan man ändå, med vissa förbehåll på grund av de olika åldrarna, mycket väl jämföra dem.

Preliminära resultat

Det är Jens Skovgaards tydliga uppfattning att i stallet med värmeväxlare är det bättre luft och mindre fjäderplockning, liksom ströet är torrt och poröst, medan det i det andra stallet, utan värmeväxlare, är knöligt och skorvigt.

Värmeväxlaren betyder att det är en jämn temperatur i anläggningen dygnet runt, vilket även minskar stressnivån i stallet. Jens Skovgaard sa att det är stora skillnader på ammoniaknivåerna i de två stallen. Det kan vara upp till 70 % mindre ammoniak i luften, och även denna vackra vårdag var ammoniaknivån i stallet med värmeväxlare mer än 20 % lägre än i stallet utan värmeväxlare, 19 ppm mot 25 ppm. CO₂-nivåerna är också väsentligt lägre med 1 600 ppm i huset med värmeväxlare och 1 750 i huset utan värmeväxlare.

I stallet med värmeväxlare är ströet också torrt och poröst, vilket ger mer ströbad och mindre stress i huset.

Utifrån de preliminära siffrorna upplever Jens Skovgaard också att foderförbrukningen i stallet med värmeväxlare är 20 g lägre per höna och dag, medan det inte är någon skillnad i anläggningen.

Utifrån de preliminära siffrorna kommer besparingen i foderförbrukning att betyda en återbetalningstid på 2 - 3 år.

De två likadana stallen hos Jens Skovgaard





De 29 veckor gamla hönorna och ströet i huset med värmväxlare



De 29 veckor gamla hönorna i stallet med värmväxlare



Det torra och porösa ströet i huset med värmväxlare Hönorna ströbadar i huset med värmväxlare



Luften från värmväxlaren blåses in mitt i stallet och fördelas med hjälp av en rad fläktar





Jesper Toft Jensen från Rokkedahl Energi och Jens Skovgaard ved varmevæxlaren

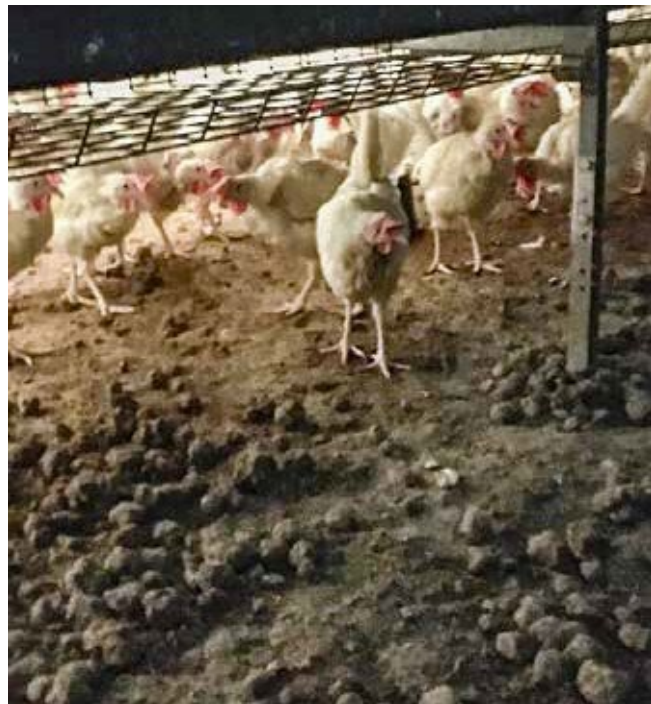


Några aktuella klimatdata från huset utan värmeväxlare - observera nivåerna av CO₂ och NH₃



Värmeväxlaren från Agro Supply utanför höns huset hos Jens Skovgaard

Ströet i huset med de 49 veckor gamla hönorna, där det inte fanns värmeväxlare, var skorvigt och knöligt



Äggen på äggbandet

Skadade ägg

Samma dag testade **John Nielsen** från Tekvice några konstgjorda ägg som används för att hitta ställen där äggen utsätts för så stor fysisk påverkan att skalén går sönder.



De konstgjorda äggen placeras på olika ställen på äggbandet eller i redet och så registreras alla G-krafter, hela vägen ut till och genom packningsmaskinen,

varefter en tekniker kan finjustera systemet, så att antalet skadade ägg minskas.

Avslutning

Det ska bli spännande att följa resultaten från Jens Skovgaards produktion och se om användningen av värmeväxlare kommer att bre ut sig inom den danska äggproduktionen.

Om de slutliga resultaten visar att en värmeväxlare både kan minska foderförbrukningen och därmed klimatpåverkan och öka djurens välfärd, därför att ammoniaknivån i stallet sjunker, och fjäderplockning och stressnivåer reduceras, blir det något som varje enskild producent bör överväga.