

# Første varmeveksler til æglæggere i Danmark

**Den 30. marts, hvor solen skinnede fra en skyfri blå himmel, havde Jens Skovgaard Jensen inviteret til at komme og se hans nye varmeveksler til den ene æglæggestald, som huser ca. 33.000 skrabehøner.**

Varmeveksleren er fra Agro Supply og leveret af Rokkedahl Energi, og det er den første, der er i brug til en æglæggestald i Danmark.

## Varmeveksleren



**Jesper Toft Jensen** fra Rokkedahl Energi og **Ruud van der Heijden** fra Vencomatic fortalte om varmeveksleren, og hvordan den fungerede i en æglæggestald, hvor der er meget mere inventar end i en slagtekyllingestald.



Varmeveksleren tager varm luft fra stalden og bruger denne varme luft til at opvarme den kolde friske luft, og selv på de koldste dage i vinter blæste varmeveksleren 16° C varm luft

ind i stalden.

Luften blæses gennem et stort rør op til kip, hvorefter den lune luft fordeles på langs i huset af en række ventilatorer.

På varme dage tager staldens ventilation over.

Man vil også kunne bruge varmeveksleren i en stald med høner i to niveauer.

Hvis varmeveksleren skal bruges i opdræts-huse, skal der installeres et ekstra varmeelement på 50 kW i varmeveksleren.

## Infografic



### Bedriften

**Jens Skovgaard** har to ens stalde, hvor der i forlængelse af den ene stald er indrettet pakke- og tekniskrum samt mandskabsfaciliteter.

I hver stald er der plads til ca. 33.000 skrabehøner.

I stalden med varmeveksler var hønerne 29 uger gamle, og i stalden uden varmeveksler var hønerne 47 uger gamle.

Selvom staldene ikke kører parallelt, kan man dog med visse forbehold på grund de forskellige aldre godt sammenligne på tværs.

## Foreløbige resultater

Det er Jens Skovgaards klare opfattelse, at der i stalden med varmeveksler er en bedre luft og mindre fjerpilning, ligesom strøelsen er tør og porøs, mens strøelsen i den anden stald uden varmeveksler er knoldet og skorpet.

Varmeveksleren betyder, at der er en ens temperatur i stalden døgnet rundt, hvilket også nedsætter stressniveauet i stalden. Jens Skovgaard sagde, at der er store forskelle på ammoniakniveauerne i de to stalde. Der kan være op til 70 % lavere ammoniak i luften, og selv på denne flotte forårsdag var ammoniakniveauet i stalden med varmeveksler mere end 20 % lavere end i stalden uden varmeveksler, 19 ppm kontra 25 ppm.

CO<sub>2</sub>-niveauerne er også væsentligt lavere med 1.600 ppm i huset med varmeveksler og 1.750 i huset uden varmeveksler.

I stalden med varmeveksler er der også en tør og porøs strøelse, hvilket giver mere støvbadning og mindre stress i huset.

Ud fra de foreløbige tal oplever Jens Skovgaard også, at foderforbruget i stalden med varmeveksler er 20 g mindre pr høne pr dag, mens der ikke er forskel i æglægningen.

Ud fra de foreløbige tal vil besparelsen i foderforbruget alene betyde en tilbagebetalingstid på 2-3 år.



De to ens stalde hos Jens Skovgaard



De 29 uger gamle høner og strølsen hos i huset med varmeveksler



De 29 uger gamle høner i stalden med varmeveksler



Den tørre og porøse strøelse i huset med varmeveksler



Hønerne støvbader i huset med varmeveksler



Luften fra varmeveksleren blæses ind midt i stalden og fordeles med en serie af ventilatorer





Jesper Toft Jensen fra Rokkedahl Energi og Jens Skovgaard ved varmeveksleren

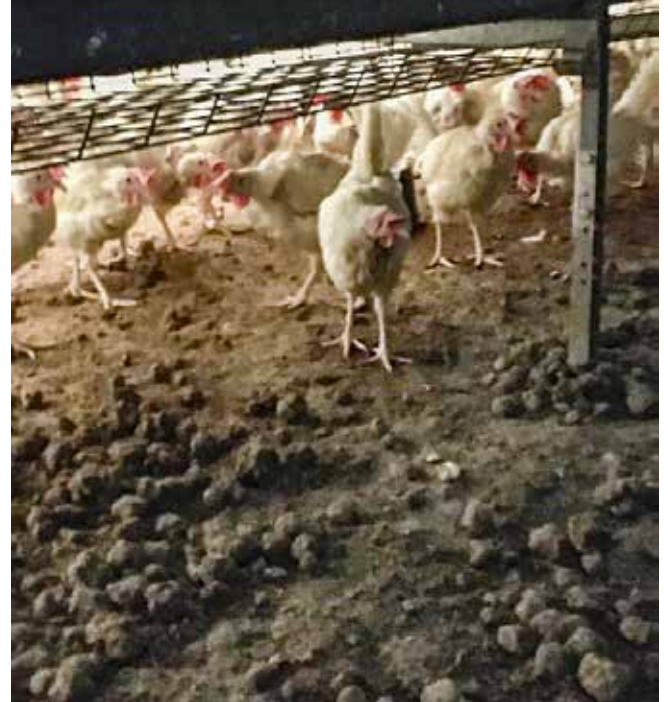


Nogle aktuelle klimadata fra huset uden varmeveksler – bemærk niveauerne af CO<sub>2</sub> og NH<sub>3</sub>



Varmevekslen fra Agro Supply udenfor hønsehuset hos Jens Skovgaard

Strøelsen i huset med de 49 uger gamle høner, hvor der ikke var varmeveksler, var skorpet og knoldet



### Knækæg

Samme dag testede **John Nielsen** fra Tekvice nogle kunstige æg, der bruges til at finde de steder, hvor æggene udsættes for så store fysiske påvirkninger, at skallen knækker.



De kunstige æg placeres forskellige steder på ægbåndet eller i reden, og så registrerer de alle G-påvirkninger hele vejen ud til og igennem pakkemaskinen, hvorefter en tekniker kan finjustere hele systemet, så

antallet af knækæg reduceres.

### Afslutning

Det bliver spændende at følge resultaterne fra Jens Skovgaards produktioner og se, om brugen af varmevekslere vil blive udbredt i den danske ægproduktion. Hvis de endelige resultater viser, at en varmeveksler både kan reducere foderforbruget og dermed klimapåvirkningen og øger dyrevelfærden, fordi ammoniakniveauet i stalden falder, og fjerpilning og stressniveauerne reduceres, så bliver det noget, som hver enkelt producent bør overveje.

jnl

### Æggene på ægbåndet