

Bedre fra start med kunstige kyllingemødre

”Bedre fra start med kunstige kyllingemødre” er titlen på et projekt gennemført 2017 og 2018 af Økologisk Landsforening i samarbejde med ØkologiRådgivning Danmark, SEGES og Aarhus Universitet. Projektet blev finansieret af Fjerkræafgiftsfonden og Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne og Miljø- og Fødevareministeriet.

Fjerkræafgiftsfonden

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne

Af. Konsulent, Niels Finn Johansen, SEGES Økologi Innovation

Formål

Projektets formål var; at overføre og implementere forskningsresultater vedrørende brug af kunstige kyllingemødre i praksis og registrere effekten heraf.

Økologisk ægproducent Henrik Christensen ved Jelling var vært for praksisforsøget. Henrik opdrætter hønniker til eget forbrug, 2 x 3.000 hønniker ad gangen. Der blev i et samarbejde mellem Henrik Christensen, projektmedarbejderne og firmaet ”JBT Maskinværksted” i Uldum v. Jens Therkildsen udviklet helt nye kyllingemødre baseret på opvarmning med elektricitet. I det tidligere forsøg på Aarhus Universitet var kyllingemødrene opvarmede med varmt vand.

Opdrætsstalden er inddelt i to ens rum og er således ideel til gennemførelse af sammenlignende afprøvnin-ger. Det ene staldrum blev udstyret med kunstige kyllingemødre, mens det andet uden kyllingemødre fungerede som kontrol. Begge rum var med hævbare slat.

De kunstige kyllingemødre

De kunstige kyllingemødre i projektet er lavet som kasser med låg og måler 2,5 x 0,6 m. Der er placeret 4 varmelegemer i/under låget. Et system til styring af temperaturen sidder på toppen af låget. Der er 2 temperatursensorer i låget, som måler temperaturen nede på gulvet inde i kyllingemoderen. Temperaturen kan reguleres manuelt udefra via styresystemet på låget, men vil også regulere sig automatisk, hvis temperaturen afviger fra den valgte temperatur under kyllingemoderen. Kasserne er sat fast på 4 justérbare ben, som kan reguleres manuelt i højden. Nederst på kyllingemoderen er der sat presenningstykker på, som er klippet ca. 10 cm op og med ca. 5 cm’s mellemrum. Hver 5’te af de flapper, som fremkommer herved, er klippet af 5 cm oppe, så kyllingerne lettere kan komme ind og ud.



Billede 1. Forsøgsstalden med kyllingemødre Foto Niels Finn Johansen



Billede 2. Hver femte flap er klippet op, så kyllingerne kan komme ind og ud. Foto Niels Finn Johansen

Hvad er den gode idé

Kyllingerne søger ind under den kunstige kyllingemoder for at få varme og hvile. Når det igen er tid til at udføre aktiv adfærd, såsom at finde føde eller støvbade, søger kyllingerne ud fra kyllingemoderen. Dette er med til at synkronisere kyllingernes adfærd, således at kyllinger, der er uden for kyllingemoderen, er aktive, dvs. travlt beskæftigede med fødesøgning eller støvbadning, mens kyllingerne under kyllingemoderen er inaktive og kan hvile sig i fred. Under de kunstige kyllingemødre er der mørkt, hvorfor de aktive kyllinger ikke kan komme til at rette deres undersøgende fødesøgningshak mod de sovende kyllingers dun og fjer. Ved denne adskillelse af aktive og inaktive kyllinger undgås, at kyllingerne præges på hinandens dun og fjer, dvs. udvikler en u hensigtsmæssig vane, der kan udvikle sig til fjerpilning og kannibalisme senere i opdræts- og æglægningsperioden.



Billede 3. Kyllingemødrene er forsynede med låg, så man kan inspicere kyllingerne. Foto. Tina B Clausen, ØRD

Registreringer og erfaringer

Konsulent Tina Bøje Clausen fra ØkologiRådgivning Danmark (ØRD) indsamlede data og erfaringer under projektforsøget. Erfaringer og resultater fra projektet er samlet i en **"Vejledning til og erfaringer med anvendelse af kunstige kyllingemødre hos gulvopdræt af økologiske æglæggende høner"**.

Heri beskrives vigtige forhold omkring brugen af kyllingemødre, samt effekter af kyllingemødre på dødelighed, tilvækst, ensartethed og frygtssomhed både i opdrætsfasen og i den efterfølgende æglægningsperiode. I æglægningsperioden er desuden registreret effekt af kunstige kyllingemødre på "fjerdragt", "andel af gulvæg" og "score for brystbensskader".

Vejledningen er lagt på Økologisk Landsforenings hjemmeside [www.okologi.dk/under/landbrug/projekter/Aeg og fjerkræ](http://www.okologi.dk/under/landbrug/projekter/Aeg_og_fjerkrae), men kan også fås i papirudgave ved personlig henvendelse hos Økologisk Landsforening (telefon: 87322700).

Nogle konklusioner vedr. kunstige kyllingemødre er vist i fakta boksen nedenfor.

Fakta

- Ved køb af kyllinger opdrættet med kunstige kyllingemødre, får man en kyllingeflok, der er mindre frygtssom, mere rolig, mere robust og mindre disponeret for fjerpilning og kannibalisme.
- Gevinsten viser sig i form af bedre dyrevelfærd, lavere dødelighed og flere æg pr. indsat høne i den efterfølgende æglægningsperiode.
- Omkostningen pr. kylling ved at opdrætte med kunstige kyllingemødre svarer ca. til værdien af 1 økologisk æg.
- Hønen skal altså kun lægge 1 æg mere for at omkostningen er tjent hjem.

Økonomi

Brugen af kyllingemødre har primært sigte på at forbedre dyrevelfærden, men det er også vigtigt, at økonomien ved brugen af kyllingemødre hænger sammen.

Investeringen

Den seneste version af kyllingemoderen udviklet i projektet "Bedre fra start med kunstige kyllingemødre" måler 300 x 75 cm, og har således et nytteareal på 22.500 cm². Det er i et tidligere projekt udført i 2014 på Aarhus Universitet vist, at 54 cm² pr. kylling er fuldt tilstrækkeligt areal under kyllingemoderen. Det vurderes derfor, at de nye kyllingemødre vil have kapacitet til ca. 500 kyllinger pr. stk. Prisen er 7.500 kr. pr. kyllingemoder, hertil kommer udgift til elinstallation, evt. automatisk hejssystem og evt. styresystem.

Tabel 1. Investering* i kyllingemødre inkl. elektricitet, - ophejs og styring, ved forskellig staldstørrelse

Antal kyllinger/hold	6.000	12.000	18.000	24.000	30.000
Antal kyllingemødre	12	24	36	48	60
Kyllingemødre kr.	90.000	180.000	270.000	360.000	450.000
El. installation, kr.	9.354	17.240	25.130	33.000	41.000
Automatisk hejssystem, kr.	14.000	26.000	39.000	52.000	65.000
Digitalt styresystem, kr.	16.568	22.435	28.301	34.168	40.035
Investering i alt, kr.	129.992	245.675	362.431	479.168	596.035
Investering pr. kylling pr. år (v. 2,6 hold pr. år.), kr.	8,32 kr.	7,85	7,74	7,67	7,64

*Beregnet af Jens Therkildsen, JBT Maskinværksted, Uldum

Produktivitetsforbedring - lavere dødelighed, flere æg pr. høne, færre gulvæg.

I et forsøg udført ved Aarhus Universitet 2014 blev fundet en gevinst på 20 kr. pr. indsat høne hos høner opdrættet med kunstige kyllingemødre sammenlignet med høner opdrættet uden kunstige kyllingemødre. Gevinsterne fremkom som følge af lavere dødelighed og højere ægproduktion i holdene opdrættet med kunstige kyllingemødre.

I nærværende praksisafprøvning af de kunstige kyllingemødre hos Henrik Christensen i 2017 - 2018 kunne der ikke måles væsentlige forskelle mht. velfærd eller produktivitet, hverken i opdrætsfasen eller i den senere æglægningsfase. Begge hold udviste samme gode velfærd og samme gode produktivitet, uanset om de var opdrættet med, eller uden kyllingemødre. Samlet set viser de to afprøvninger, at kyllingemødrenes potentiale ligger i **at minimere** risikoen for, at kyllinger på grund af genetik, miljøpåvirkning eller managementfejl er i fare for at udvikle aggression, fjerpilning og eller kannibalisme.

Kyllingemødrenes potentiale ligger i at minimere risikoen for, at kyllinger udvikler aggressiv adfærd, fjerpilning eller kannibalisme.

Kyllingemødrene har størst effekt, når kyllingerne er udfordret genetisk, af dårligt miljø eller af dårligt management.

Lavere energiforbrug (under opdræt).

Energiforbruget i henholdsvis kyllingemoderstald og kontrolstald blev målt i forsøget på Aarhus Universitet i 2014. Der blev fundet en besparelse på ca. 25 øre pr. kylling, et tal der dog er behæftet med stor usikkerhed og i øvrigt vil svinge meget afhængig af vejr og vind. Jo koldere vejr jo mere energi spares med kyllingemødrene

Forrentning, afskrivning og vedligehold

Ved beregning af økonomien i tabel 2 er valgt en lineær afskrivning over 15 år og en kalkulationsrente på 6 %. Vedligehold er sat til 4 % af investeringen.

Merarbejde

Arbejdsomkostninger er beregnet med forudsætning om, at der medgår 1 time pr. dag de første 4 uger til tilsyn og justering af kyllingemødrene. I forbindelse med holdskifte er indregnet 16 timer til rengøring og vedligehold. Timelønnen er sat til 200 kr. pr time.

Tabel 2. Gevinst ved brug af kyllingemødre i en opdrætsstald til 18.000 hønniker ved henholdsvis helt optimalt – og meget dårligt staldmiljø og management.

	Optimalt miljø og management	Dårligt miljø og management
Forbedret produktivitet (Opdræt + æglægning), kr. pr høne	0,00	+ 20,30
Energibesparelse, kr. pr høne	+ 0,25	+ 0,25
Forrentning, afskrivning, vedligehold, kr. pr. høne	÷ 0,88	÷ 0,88
Merarbejde, daglig pasning, kr. pr. høne	÷ 0,28	÷ 0,28
Merarbejde, rengøring, kr. pr. høne.	÷0,16	÷ 0,16
Gevinst kr. pr. høne	÷ 1,07	+ 19,23

Tabel 2. viser yderpunkterne, hvor den økonomiske effekt af kyllingemødre er meget stor, hvis staldmiljø og management ikke er i orden, og mindre hvis disse parametre er optimale.

Alt andet lige vil en hønnike opdrættet med kyllingemødre under alle omstændigheder være mere robust og mindre følsom over for fejl ved management i æglægningsfasen og sandsynligheden for, at uønsket adfærd såsom fjerpilning opstår, er mindre hos hønniker opdrættet med kyllingemødre. Omkostningen ved brug af kyllingemødre kan f.eks. ses i lyset af, "hvor mange flere æg man skal opnå pr. indsat høne" for at omkostningerne er tjent hjem igen. Hvis æggene er økologiske, så er det ca. 1 æg pr. høne. Sandsynligheden for, at nå det mål, er ret stor.