

Forbedret miljø og dyrevelfærd ved brug af kyllingemødre i opdræt



Niels Finn Johansen



Susanne Mørch

Af Niels Finn Johansen, Videncentret for Landbrug, Susanne Mørch, Videncentret for Landbrug, Tina Clausen, Videncentret for Landbrug, Anja Brinch Riber, Aarhus Universitet



Tina Clausen



Anja Brinch Riber

Fjerpilning og kannibalisme forekommer blandt æglæggere og er et problem for ægbranchen. Det er uønsket adfærd, da det både har velfærdsmæssige og økonomiske konsekvenser. En af konsekvenserne ved fjerpilning er et øget foderforbrug, da pillede høner vil æde mere for at forsøge at holde varmen. Fjerpilning kan desuden udløse kannibalisme, der medfører store tab i form af døde høner, men også forårsage sygdomme grundet infektioner i sår og rifter.

Der har indenfor forskning især været fokus på fjerpilning, og man har i lang tid forsøgt at finde årsager til, at fjerpilning i det hele taget opstår. Der er ikke fundet én konkret årsag til, at æglæggere udvikler fjerpilning. Til gengæld har man fundet ud

af, at der er mange faktorer, der kan medføre, at fjerpilning opstår. Næbtrimning kan anvendes ofte mod fjerpilning i den konventionelle ægproduktion, mens det er forbudt at næbtrimme i den økologiske ægproduktion.

Undersøgelser har vist, at fjerpilningsadfærden kan grundlægges allerede i kyllingens første levedage. For at forstå hvorfor kyllingerne har en tendens til at udvikle denne uønskede adfærd, kan man se på den naturlige adfærd hos dens vildtlevende slægtning, *Gallus gallus* – den røde junglehøne.

Junglehønenes naturlige adfærd

I naturen lægger hønen et kuld æg, hvorefter der ruges på æggene indtil klækningstidspunktet. Herefter opfoster hønen kyllingerne frem til de er ca. 2 mæne-



Kunstig kyllingemoder, der forsyner kyllingerne med mørke og varme. Det opslidsede gardin omkring den kunstige kyllingemoder tillader kyllingerne at bevæge sig frit ind og ud. Kilde: Anja Brinch Riber.

der gamle. De nyudklækkede kyllinger kan ikke selv regulere deres kropstemperatur og har derfor brug for at blive varmet af hønemoderen. Når hønen befinder sig i sidde/liggeposition, kan kyllingerne krybe ind under hende og finde mørke og varme. Når det er tid til at udføre en aktiv adfærd såsom at finde føde eller støvbade, vil hønen rejse sig. Idet hønen rejser sig vil lyset og de koldere omgivelser også få kyllingerne på benene. Dette er med til at synkronisere kyllingernes adfærd, idet alle kyllingerne er henholdsvis aktive eller inaktive på samme tid.

I den aktive periode vil tiden ofte gå med fødesøgning. Under fødesøgning undersøger hønen jorden for egnede fødeemner ved at pikke rundt omkring og skrabe i jorden med fødderne. Når hønen finder et særligt interessant fødeemne, vil hun kalde kyllingerne til sig og på denne måde lærer de hvilke fødeemner, der er interessante.

Hønen vil også lære kyllingerne om egnede støvbadningsmateriale. Støvbadning er en yndet naturlig adfærd, som høns udfører for at pleje fjerdragten. Hønen vil således lære kyllinger hvilket materiale, der er bedst anvendeligt til støvbadning.

Hønsens daglige rutiner skaber en rytme for kyllingerne og hjælper som tidligere nævnt til at synkronisere deres adfærd. Fordelen ved denne synkronisering er, at alle er henholdsvis aktive og inaktive på samme tid.

Nutidens produktive æglæggere

Den tamme høne (*Gallus gallus domesticus*), som vi anvender i produktionen i dag, besidder stadig det meste af den naturlige adfærd fra junglehønen. Kyllingernes tidlige indlæring fra hønen (kaldet prægning) er naturligvis ikke mulig i erhvervs-mæssigt fjerkræhold. Her indsættes de daggamle kyllinger i opvarmede og oplyste stalde, hvor der er fri adgang til foder og vand.

Fjerpilning forbundet med manglende prægning fra hønen

Fjerpilningsadfærden grundlægges allerede i kyllingens første levetid. Kyllingen er særlig sensitiv fra 1. - 10. levedag, hvor den præges og vil udvikle sin fremtidige adfærd. Den konkrete årsag til fjerpilning er stadig uvis, men der findes et par hovedhypoteser, der alle omhandler denne tidlige prægningperiode.

Fourageringshypotesen

Denne hypotese omhandler omdirigeret fødesøgningsadfærd. De første par dage efter klækningen vil kyllingerne bruge meget tid på at undersøge omgivelserne for at finde fødeemner. Uden en høne til at lære kyllingerne, hvad der er fødeemner, kan det tage lidt tid, før kyllingerne lærer, hvad der er spiseligt. Heldigvis kan de leve de første par dage efter klækningen på næring fra æggeblommen, så der er lidt

tid til at finde ud af, hvad der kan indtages som føde. Kyllingerne er derfor meget undersøgende og hakker på alt i deres omgivelser, hvilket betyder, at de også kan finde på at hakke på hinanden, hvorved fjerpilning forårsaget af omdirigeret fødesøgning opstår.

Støvbadningshypotesen

Denne hypotese omhandler omdirigeret underlagshak forbundet med undersøgelse af muligt støvbadningsmateriale. Støvbadningen er en medfødt adfærd, og kyllingerne vil gradvist udføre støvbadningsadfærden over 12 dage efter klækningen. Det er dog først efter 3 uger, at alle trin i støvbadningsritualet observeres. Da støvbadningen er en medfødt adfærd, vil kyllingerne lede efter støvbadningsmateriale selvom det ikke er til stede. Selve støvbadningen vil også finde sted, selv om der ikke er plads eller materiale tilstede. Uden tilstedeværelsen af egnede støvbadningsmaterialer vil kyllinger finde på alternativer, hvilket kan resultere i undersøgende hak mod artsfæller og dermed resultere i, at fjerpilning opstår.

Asynkron adfærd

Fourageringshypotesen og støvbadningshypotesen vidner begge om, at omdirigeret hak baseret på undersøgende adfærd kan resultere i fjerpilning. Ofte er målet for de aktive kyllingers undersøgende hak de inaktive kyllinger.

Som nævnt tidligere er det hønsens daglige rutiner, der er med til at synkronisere kyllingernes adfærd. Under erhvervs-mæssige produktionsforhold skabes rytmen for kyllingernes søvn ved hjælp af et lysprogram, f.eks. hvor de har 2 timers mørke og 4 timers lys den første tid. Selvom der er perioder med lys og mørke, vil der ikke nødvendigvis ske en synkronisering af kyllingernes adfærd, da temperaturforholdene i stalden er konstante hele døgnet (både i lystimerne og mørketimerne). Man ser ofte, at en del kyllinger er aktive med eksempelvis fødesøgning, imens andre er inaktive (sover eksempelvis) i lysperioden.

I den ikke synkroniserede flok sker det, at aktive kyllinger retter omdirigerede hak mod de inaktive kyllinger. Ikke synkroniseret adfærd er dermed én af de faktorer, der kan medføre fjerpilning i kommercielle flokke.

Kunstige kyllingemødre i praksis

Indførelsen af kunstige kyllingemødre kan give flere fordele. Først og fremmest er de kunstige kyllingemødre tænkt at kunne give kyllingerne tryghed og varme. I den forbindelse kan man også reducere varmeforbruget. Varmeforbruget forbundet med ind-sætningen af de daggamle kyllinger vil være højt, da temperaturen i stalden skal holdes omkring 35° C. Ved at anvende kunstige kyllingemødre vil stald-temperaturen kunne reduceres og varmen i stedet koncentrerer under de kunstige kyllingemødre. →



Foder og vand placeres umiddelbart udenfor de kunstige kyllingemødre. Dette gør det let tilgængeligt for kyllingerne. Kilde: Anja Brinch Riber.

Som nævnt tidligere kan der opstå ikke synkroniseret adfærd hos kyllingerne under kommercielle forhold. Undersøgelser viser, at det fortrinsvis er de inaktive individer i en besætning, der er udsat for fjerpilning. Derfor har der også været interesse i at undersøge, om adskillelsen af inaktive og aktive kyllinger forårsaget af en kunstig kyllingemoder vil kunne mindske udviklingen af fjerpilning senere i kyllingernes udvikling. De kunstige kyllingemødres positive effekt på fjerpilning er dokumenteret i få videnskabelige undersøgelser, men teknikken er endnu ikke udbredt i det erhvervsmæssige opdræt.

Tidligere erfaringer med kunstige kyllingemødre

I 2001/2002 blev en type kunstige kyllingemødre afprøvet i stor skala i Danmark, hvor bl.a. det daværende FARMÆG og Arne Bæk Jensen i en periode brugte kunstige kyllingemødre. Da der i dette forsøg var tale om flokke på op mod 10.000 kyllinger, blev der indført kunstige kyllingemødre med et areal omkring 3 m²/stk. for at reducere arbejdsforbruget. Resultaterne fra dengang var ikke overbevisende. Årsagen var, at kyllingerne, der opholdt sig i midten af disse store mødre, ikke kunne komme ud og ind. De inderste kyllinger kunne ikke komme forbi de yderste kyllinger, hvilket resulterede i en høj dødelighed og en lav ensartethed. Resultaterne fra forsøget gjorde det klart, at konceptet skulle udvikles yderligere for at få succes.

Nyt projekt på Foulum

På Foulum gennemføres i perioden 2012-2013 forsøg med kunstige kyllingemødre. Det foregår som et samarbejde mellem forsker Anja Brinch Riber, konsulent Niels Finn Johansen og MHJ Agroteknik A/S. Formålet med projektet er at udvikle kunstige kyllingemødre, der kan anvendes under opdræt af kyllin-

ger. Projektet vil dokumentere, hvilke effekter de kunstige kyllingemødre har på dyrevelfærd og økonomien i produktionen. Der forventes en energibesparelse i forhold til opvarmningen af stalden og positive effekter på fjerpilning, kannibalisme og frygt. Klumpning kan også påvirkes positivt, idet at kyllingerne har et trygt sovested i mørkeperioden, og frygtniveauet i øvrigt forventes reduceret. Lavere dødelighed grundet kannibalisme og klumpning medfører øget produktionseffektivitet. Desuden vil foderforbruget falde, hvis antallet af fjerpillede individer reduceres.

De nyudviklede kunstige kyllingemødre er opbygget som varmeplader, der hænger i kæder fra loftet, hvor de efter endt brug kan hejses op. Det er i princippet en radiator, hvor varmt vand ledes rundt i hele pladen. Som noget nyt i forhold til tidligere forsøg er der under varmepladen placeret en termostat. Dette betyder, at temperaturen under kyllingemoderen kan kontrolleres. Kyllingemoderen er desuden designet som et smalt rektangel, så der er maksimalt 30 cm fra midten ud til en af kanterne. Der er 15 - 20 cm frihøjde under kyllingemoderen. Et gardin af plast er påhæftet varmepladen, så der dannes et mørkt og varmt rum under radiatoren. Gardinet er opslidset så kyllingerne kan passere frit ud og ind. Der er etableret et hejsesystem på nogle af de kunstige kyllingemødre, der gør det muligt at hæve dem op med jævne mellemrum for at simulere noget af den adfærd, som hønen bruger til at stimulere kyllingernes fødesøgningsadfærd. Hermed undersøges, om dette er nødvendigt for at sikre, at kyllingerne kommer i gang med at æde og drikke. Desuden undersøges, om de kunstige kyllingemødre forårsager den forventede opdeling af inaktive og aktive kyllinger, således at de inaktive kyllinger hovedsageligt opholder sig under kyllingemoderen, mens de aktive kyllinger hovedsageligt opholder sig udenfor kyllingemoderen. Som kontrol opdrættes hold af kyllinger på helt konventionel måde, dvs. uden kyllingemødre og med opvarmning af hele stalden i de første 4 uger. Herefter vil der ingen forskel være på behandlingen af kyllingerne. Kontrolholdene og et af forsøgsholdene vil køre frem til, at hønerne er ca. 30 uger.

Projektet er finansieret af midler fra Fødevarerministeriets Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram (GUDP).