

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag, Blæstad

Robert Smelien

Bacheloroppgave

Litteraturstudie:

Bruk av miljøberikelse hos de ulike ledd i produksjon av slaktekylling

Use of environmental enrichment in the different parts of broiler
production

Bachelor i agronomi

2017

Forord

Denne bacheloroppgaven markerer slutten av en 3-årig agronomiutdanning ved Blæstad. Tiden på Blæstad har gitt meg en grundig innsikt i norsk landbruk. Jeg har lært mye om hva landbruket omfatter. Spesielt må det nevnes fagene innen husdyrhold og plantekultur samt de praktiske erfaringene i vår- og høstnemnene.

Da det var tid for å velge tema til en bacheloroppgave fant jeg raskt ut at det var noe innen fjørfe jeg ville skrive om fordi jeg er avløser hos en rugeeggprodusent og interessen for fjørfe generelt. Temaet miljøberikelse hos de ulike ledd i produksjon av slaktekylling ble derfor valgt. Gjennom skriveperioden har jeg kommet inn på interessante temaer som omhandler atferd og krav til levestandard hos våre tamme høns. Perioden har bestått av søk etter litteratur samt at jeg har besøkt ulike fjørfeprodusenter.

En spesiell takk må rettes til veilederen min Anne Marte Hørsand, som blant annet har hjulpet meg med oppsett og struktur av oppgaven. Jeg vil også gi en stor takk til Hanne Christine Øverli (produksjef fjørfe i Felleskjøpet) og Marielle Wigaard (veterinær/ kvalitetsansvarlig Nortura Samvirkekylling, Våler i Solør) for hjelpen med spissing av problemstilling, finne relevant litteratur og oppsett av oppgaven.

Videre vil jeg takke rugeeggprodusentene Bjørn Magne og Unni Broen (hvor jeg er avløser), oppalerne Tora og Hans Morten Sandbæk og slaktekyllingprodusenten Åse Sundvor for inspirasjon og deling av praktiske erfaringer ved bruk av miljøberikelse i produksjonen.

Det må også rettes en takk til øvrige personer som blant annet har hjulpet meg med å finne litteratur, eller henvist meg til andre personer innen fjørfenæringen: Marlene Furnes Bagley (spesialrådgiver Animalia), Bjørn Gunnar Stalsberg (spesialrådgiver oppal/rugeegg Nortura), Guro Vasdal (prosjektleder Animalia) og Sverre Rædergård (spesialrådgiver fjørfe Nortura).

Blæstad, 31. mars 2017

Robert Smelien

Sammendrag

Dyrevelferden i større besetninger med fjørfe bør være et fokus hos produsenten, først og fremst fordi det er viktig i seg selv, men også fordi det har betydning for produksjonen økonomisk. Forskriften om hold av høns og kalkun sier at man skal ta hensyn til dyras naturlige behov, og sikre god helse og trivsel i fjørfeflokken. For å gi slaktekylling og foreldre dyr muligheten til å utøve naturlig atferd og sikre god helse og trivsel, kan man sette inn ulike miljøberikelser. Formålet med dette litteraturstudiet er derfor å se på bruken av miljøberikelse og om det påvirker trivselen hos de ulike ledd i produksjon av slaktekylling.

Tamhønsenes atferd nedstammer fra de ville bankivahønsene og har mange likhetstrekk med de ville stamforeldrene. Miljøberikelsene kan være med på å dekke enkelte atferdsbehov hos tamhønsene. Fôrsøkingsatferden står sterkt hos både slaktekylling og foreldre dyr. Miljøberikelser som stimulerer til denne atferden (strømateriale, grovfôr, strøkorn og hakkesteiner) er hensiktsmessige da kylling og høns viser god aktivitet og trivsel når slike miljøberikelser tilføres. Andre miljøberikelser som gir økt aktivitet og trygghetsfølelse (særlig hos yngre slaktekylling og foreldre dyr) er også med på å dekke naturlige atferdsbehov og bedrer helsen og trivselen i flokken. Eksempler er plattformer, vagler, kasser og ulike gjenstander. Man må tenke på smittefaren når man setter inn miljøberikelser for at ikke dyrene skal bli utsatt for unødige lidelser. Velferdsproblemer kan reduseres om miljøberikelse brukes.

Abstract

The animal welfare in bigger flocks of poultry should be in focus, primarily because it is important by itself, but also because it has importance for the economy in the production. Regulations of keeping chickens and turkey tells us that the owner should take consideration of the animals natural need, and ensure good health and wellbeing in the flock of poultry. Broiler chickens and broiler parents could have the opportunity to execute natural behavior, have good health and feeling well by having access to environmental enrichment. The aim of this literature study is therefore to look at the use of environmental enrichment and if it affects the wellbeing in the different parts of broiler production.

The behaviour of domestic chickens is descended from the wild bankiva-chickens and have many similarities with the ancestors. Environmental enrichment can help the domestic chicken execute behavioral needs. Foodsearching behavior is strong for broiler chickens and broiler parents. Environmental enrichment that stimulate to this behavior (litter, roughage, grains and peck stones) is appropriate. The chickens show good activity and wellbeing when they have access to such enrichments. Other environmental enrichments that gives encreased activity and sense of security (especially for younger chickens) also stimulate to natural behavior, good health and wellbeing in the flock. Examples are plattform, perches, boxes and different objects. One should think of the risk of infection when environmental enrichment is inserted, so the animals are not exposed to unnecessary suffering. Problem with welfare issues can decrease by using environmental enrichment.

Innhold

Forord	1
Sammendrag	2
Abstract	3
Liste over figurer	5
1. Innledning	6
2. Atferd og velferd hos kylling og høns	8
2.1 Naturlig atferd hos tamhøns (<i>Gallus Gallus domesticus</i>)	8
2.1.1 Naturlig atferd hos høns	8
2.1.2 Atferden hos slaktekylling og foreldre dyr	9
2.2 Velferden i norske besetninger	10
2.2.1 De ulike leddene i produksjon av slaktekylling	10
2.2.2 Velferden i oppal-, rugeegg- og slaktekyllingproduksjon	11
3. Miljøberikelse: bruk og betydning i produksjonene	13
3.1 Miljøberikelser som dekker og stimulerer til fôrsøkingsatferd og hakking	13
3.1.1 Strømateriale og fôrbaserte miljøberikelser	13
3.1.2 Andre miljøberikelser som stimulerer til hakking	15
3.2 Miljøberikelser som skaper nivåforskjeller (plattformer, vagler og kasser)	16
4. Diskusjon	18
5. Konklusjon	20
6. Referanseliste	21

Liste over figurer

Figur 1: Bruk av hardpakket luserneball oss en flokk foreldre dyr i oppalsperioden. Foto: Robert Smelien, 2017.....	14
Figur 2: Hakkestein hos hanekyllinger i oppalsperioden. Foto: Robert Smelien, 2017.....	15
Figur 3: Hakkestein i flokk med foreldre dyr i rugeeggproduksjon. Foto: Robert Smelien, 2017.....	15
Figur 4: Bruk av plattformer og stiger med netting tidlig i oppalsperioden av foreldre dyr. Foto: Tora Sandbæk, 2016.	17
Figur 5: Bruk av reisekasser av papp hos hønekyllinger i oppalsperioden. Foto: Tora Sandbæk, 2016.	18

1. Innledning

Det norske husdyrholdet baserer seg på god dyrevelferd, noe som er viktig i alle husdyrproduksjoner. Dette kommer fram i forskriften om hold av høns og kalkun (2001). Formålet med forskriften er å legge forholdene til rette for god helse og trivsel hos fjørfe, og sikre at det tas hensyn til dyras naturlige behov. Driver man med en eller annen form for fjørfeproduksjon er man pliktet til å følge denne forskriften. Videre forteller forskriften om hold av høns og kalkun (2001) at dyrenes instinkt og behov skal tas hensyn til, samtidig som at dyrene skal beskyttes mot unødig stress, smerte og lidelse.

Dyrevelferd bør være et prioritert tema hos produsentene (oppal, rugeegg og slaktekylling) i slaktekyllingsystemet. Dette er for å opprettholde dyrenes trivsel, slik at det ikke går utover produksjonen økonomisk. Brambellkommisjonen (1965) oppsummerte velferd hos husdyr i begrepet «de fem friheter» (Brambell, 1965). De fem frihetene er:

- Frihet fra sult, tørste og feilernæring, der dyrene har fri tilgang på friskt vann og en diett som opprettholder god helse og trivsel.
- Frihet fra fysisk ubehag, der dyrene holdes i egnet miljø med komfortabel liggeplass og ly for vær og vind.
- Frihet fra smerte, sykdom og skade, ved forebygging, rask diagnostisering og behandling.
- Frihet til å utøve normal atferd, ved at dyrene får nok plass i egnede driftssystemer og samvær med dyr av samme art.
- Frihet fra frykt og stress, ved at dyrene holdes og behandles på en slik måte at de unngår vedvarende frykt og stress.

Kommisjonen mente at de to første punktene i hovedsak var dekket, mens det kunne gjøres forbedringer i dyreholdet for å bedre de tre siste punktene (Brambell, 1965). Disse fem punktene har vært med på å forme de lovene og forskriftene vi kjenner til i dag (Mattilsynet, 2016).

Ut i fra paragraf 23 om dyrs levemiljø i loven om dyrevelferd (2009), skal dyr holdes i miljø som gir god velferd ut fra behov som er typiske for arten og individet. Man skal gi muligheten for stimulerende aktiviteter, bevegelse, hvile og annen naturlig atferd som dyrene har. Herunder faller temaet om miljøberikelse. Animalia (fag- og utviklingsmiljø innen kjøtt- og eggproduksjon) betegner miljøberikelse som å aktivisere dyrene slik at de får dekket sitt

atferdsbehov, og unngå eller minske utbrudd av uønsket atferd. Hos fjørfe kan miljøberikelse også være positivt for beinhelsen (Animalia, 2016).

Flokkene som inngår i leddene i produksjon av slaktekylling består av flere tusen individer. Fjørfeprodusenten har dermed ansvar for at velferden til flokken er god, både av etiske og økonomiske grunner. Velferden til fjørfeet henger sammen med helsetilstanden. Har fjørfeflokken god helse er sjansen for at velferdsproblemer oppstår mindre. For å bedre eller sikre god velferd i en oppals-, rugeegg- eller slaktekyllingflokk kan man gjøre noe med miljøet dyrene lever i. Større faktorer som utforming og klima i husdyrrommet er avgjørende for god dyrevelferd (Bagley, 2016, s. 212-213). Men miljøberikelse kan også være med på å øke velferden i fjørfeflokken.

Problemstillingene i dette litteraturstudiet vil derfor være: Hvordan brukes miljøberikelse for å stimulere til naturlig atferd hos de ulike ledd i produksjon av slaktekylling? Har miljøberikelse positiv effekt for trivselen?

Ut i fra problemstillingene skal det sees på atferden og behov til levemiljøet hos fjørfe i de ulike ledd i produksjon av slaktekylling. Videre vil det bli en beskrivelse av hvordan disse er organisert, og hvordan dyrevelferden er. Det vil også bli en beskrivelse av bruk av miljøberikelser for å tilfredsstille behov for naturlig atferd og bedre dyrevelferd hos leddene i produksjon av slaktekylling.

2. Atferd og velferd hos kylling og høns

2.1 Naturlig atferd hos tamhøns (*Gallus Gallus domesticus*)

For å kunne forstå atferden til de domestiserte hønsefuglene vi kjenner i dag, må vi se på de ville forfedrene til våre moderne verpehøner og slaktekyllinger. Selv om våre tamme hønseraser er avlet på i lang tid, er atferdsmønsteret stort sett det samme som hos de ville forfedrene. Arten stammer opprinnelig fra Asia og går under navnet rød jungelfugl eller bankivahøns (*Gallus Gallus*). Bankivahønsene finnes i vill tilstand i dag, og lever i jungelen i Sørøst-Asia (Bagley, 2016, s. 214-217).

2.1.1 Naturlig atferd hos høns

Hønsefugler oppholder seg stort sett på bakken der de finner mat og bader seg i jorda. Dette gjelder også for bankivahønsene. En flokkstørrelse på 10-20 individer er ikke uvanlig for bankivahønsene. Lederen av flokken er som oftest en eldre hane, men det er gjerne en eller to yngre haner som kan ta over lederposisjonen om noe skulle skje med sjefshanen (Børresen & Gjersøe, 1999, s. 197). I en liten flokk dannes det en streng rangordning blant hønsene. Om flokken er stabil og alle individene respekterer sin plass på rangstigen, vil hakking og slåssing sjelden oppstå eller holdes på et minimum. Høns kommuniserer ved hjelp av kroppsspråk og lydsignaler. Forskere har funnet ut at voksne høner har 22 ulike lyder som de bruker til å kommunisere med andre individer, mens kyllinger har 12 ulike lyder. Hver lyd/låte har en bestemt betydning. Lyd for matkalling, varsel om fare og kakling før og etter egglegging er vanlige låter for høns (Bagley, 2016, s. 215).

Dagen til ei vill bankivahøne går for det meste med til matleting, sand- eller strøbading, fjørpussing og hviling (vagling). Høns er sosiale og trives best sammen med andre artsfrender. Dette fører til at de gjør det meste av dagens gjøremål sammen (Giersing et al., 2006, s. 128). For eksempel er strøbading en sosial atferd som styrker forholdet mellom hønene i flokken. I tillegg er strøbading en viktig del i kroppsspleien til høns. Rensing av klør, tær og fjær samt brusing med fjørene faller også innunder hønas daglige rutine for kroppsspleie (Bagley, 2016, s. 216-217). Søking etter mat er en viktig del av atferden hos alle høns. Høns regnes som altetende og de ville bankivahønsene har en allsidig meny der blant annet frø, gras, skudd og innsekter inngår (Bagley, 2016, s. 216). Nebbet og føttene til høna eller kyllingen er sentrale ved førsøkingsatferden. En del hakk utføres med lukket nebb for å sjekke om noe er spiselig.

Sparking og roting med føttene i jorda gjør at bankivahøna lettere oppdager noe spiselig (Giersing et al., 2006, s. 130).

Ser vi på atferden rundt egglegging og ruging, foretrekker bankivahøna å legge eggene sine på et mørkt og tilbaketrukket sted. Dette er for at hun skal få ro og ikke bli oppdaget av rovdyr (Børresen & Gjersøe, 1999, s. 198-199). Bankivahøna legger ett egg hver dag til hun synes å ha mange nok til å starte rugingen. Normalt blir det lagt 4-8 egg (men flere kan forekomme) før rugingen begynner. Utviklingen av fosteret starter når egget blir varmet opp av kroppen til høna. Dette gjør at alle eggene klekkes samtidig med noen timers mellomrom etter 19-21 dager. Kyllingene vil trenge varme fra moren sin den første tiden etter klekking (Bagley, 2016, s. 216).

2.1.2 Atferden hos slaktekylling og foreldre dyr

De domestiserte artene av høns vi kjenner fra det norske landbruket, er ikke ulike sine ville forfedre når det kommer til atferd. Mindre flokker av tamhøns har den samme ordningen med rangstigen som de ville bankivahønsene. I kommersielle flokker med flere tusen individer er det ikke like enkelt for hønsene å danne en slik rangordning (Bagley, 2016, s. 215). Atferden rundt leting etter fôr står sterkt hos høns. Dette er noe vi kjenner igjen hos de tamme hønsene. Aktivisering og fôrsøk er en stor del av dagen for en slaktekylling eller ei høne i rugeeggproduksjon. Spesielt er atferden med sparking og roting i strømateriellet med nebb og føtter er godt bevart hos de tamme hønsene (Giersing et al., 2006, s. 130). Siden rasene som inngår i produksjon av slaktekylling er avlet fram for å spise og vokse raskt, kan det føre til at aktiviseringen og atferden rundt fôrsøking reduseres. En flokk i rugeeggproduksjon bør føres restriktivt for at de ikke skal bli for tunge og kunne fungere som avlsdyr. Følelse av frustrasjon, ved at ikke sulten blir dekket, er sannsynligvis til stede hos foreldre dyra til slaktekyllingen. Dyrene bør derfor få fokuset på noe annet for at ikke uønsket atferd, som fjørhakking og kannibalisme, skal oppstå (Bagley, 2016, s. 225-226).

Videre er også atferden rundt egglegging stort sett den samme hos ei høne i rugeeggproduksjon, som hos den ville bankivahøna. Behovet for å legge egg på et mørkt sted kjenner vi igjen hos de tamme hønsene. Men flere høner kan gjerne legge eggene sine sammen. Fellesreir er derfor vanlig i de fleste hus med rugeeggproduksjon (Giersing et al., 2006, s. 132). Om ikke hønene får tilgang til reir eller at ikke reirene er tilfredsstillende, kan hønene finne på å legge eggene sine andre steder, som for eksempel i strøet (Bagley, 2016, s. 224).

2.2 Velferden i norske besetninger

Velferden til husdyrene vi holder i større besetninger bør være god på grunn av etiske årsaker, så vel som å oppnå gode produksjonsresultater. Dette gjelder også for fjørfeet. Men for å kunne si noe om velferden i norske besetninger innen produksjon av slaktekylling, bør man vite hvordan de ulike produksjonene foregår.

2.2.1 De ulike leddene i produksjon av slaktekylling

I dag er det flere produksjonsledd som er med i produksjonen av slaktekylling til det norske markedet og forbrukeren. Avlsselskapet Aviagen har ansvaret for import av dyremateriell til den norske produksjonen. Besteforeldredyr (som daggamle kyllinger) til slaktekyllingen i Norge, importeres fra Skottland til Sverige. Her blir de ulike høne- og hanelinjene krysset for å oppformere foreldredyr til slaktekyllingen (Bagley, 2016, s. 291-292). Fra Sverige kommer foreldredyrene til Norge som rugeegg og klekkes på rugerier eid av Samvirkekylling. Det finnes tre rugerier i Norge i dag: Samvirkekylling i Våler i Hedmark, Hå Rugeri i Rogaland og Hugaas Rugeri i Soknedal i Sør-Trøndelag. Foreldredyrene (som daggamle kyllinger) leveres til spesialiserte oppalere som er tilknyttet ett av disse rugeriene (Bagley, 2016, s. 292-294). Oppaleren har i oppgave å føre fram foreldredyrene til de er 18 uker gamle. Hønene og hanene følger forskjellige vekstkurver. De må derfor oppstalles hver for seg og føres forskjellig. Ved 18 ukers alder blir foreldredyrene fraktet til en rugeeggprodusent. Hanene flyttes noen dager før hønene (Kristoffersen, 2013).

Hos produsenten for rugeegg begynner hønene å verpe rundt 21-22 ukers alder. Flokken slaktes ut ved 60 ukers alder. Verpeprosenten (antall høner av hele flokken som legger egg) er da som regel rundt 55 %, og flokken bør skiftes ut for at det skal forsvares økonomisk for produsenten. Flokkstørrelsen kan variere fra produsent til produsent, men det er ikke uvanlig med 7500 høner i en flokk (Bagley, 2016, s. 294-296). Rugeeggprodusenten har som oppgave å produsere rugeegg som skal bli til slaktekylling. Eggene blir levert til et rugeri som rugeeggprodusenten tilhører. Kyllingen ruges fram og leveres hos en produsent for slaktekylling som daggamle (Kristoffersen, 2013). Det vanligste er å slakte kyllingen ved 28-32 dagers alder (Nortura, s.a.).

Ulike raser kan brukes i produksjon av kyllingkjøtt. I Norge brukes det i hovedsak rasen Ross 308, men raser som Ross Rowan, Hubbard og Cobb-sasso er også i bruk. I følge Aviagen, som er det firmaet som er leverandør av Ross 308, er rasen Ross 308 av god kvalitet som gir hurtigvoksende kyllinger. Det at foreldredyrene har en bra verpeprosent kombinert med at

klekkeprosenten er god, gjør at mange konvensjonelle bønder velger denne rasen til produksjon av fjørfekjøtt (Aviagen. s.a., (a)). Klekkeprosent vil si antall kyllinger som klekkes fra det antallet egg som er lagt til ruging. En annen rase som også Aviagen er leverandør for er Ross Rowan (også kalt Rowan Ranger). Dette er en rase som ikke vokser like raskt som Ross 308, og blir mere brukt i økologisk produksjon av slaktekylling (Aviagen, s.a., (b)).

2.2.2 Velferden i oppal-, rugeegg- og slaktekyllingproduksjon

Rasene som har blitt avlet fram til bruk i leddene i produksjon av slaktekylling vokser raskt på kort tid. Det kan dermed gå utover velferden til slaktekyllingen. Den raske veksten kan føre til at kyllingen får beinproblemer. Tidligere var det fokus på at slaktekyllingen skulle ha en god og rask tilvekst. Oppføringsperioden (tiden det tar å føre opp slaktekyllingen til ønsket størrelse) blir dermed kortere. Dette kunne føre til velferdsproblemer for slaktekyllingen. Det er ikke dermed sagt at det kun er rask tilvekst som kan forårsake beinproblemer og andre lidelser hos slaktekyllingen (Bagley, 2013). I dag er det mere fokus på at kyllingen skal være robust. Helse- og velferdsegenskaper hos slaktekyllingen vektlegges en tredjedel i avlsarbeidet. Produktivitet (tilvekst) og fruktbarhet vektlegges de resterende to tredjedelene i avlsarbeidet (Bagley, 2013).

Fjørfe har behov for å bevege seg og kan stimuleres til økt aktivitet ved hjelp av miljøberikelser. Det er også med på å øke velferden i flokken. Veterinærstudenter ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) har sett på om dyrevelferden bedres gjennom stimulering til økt fysisk aktivitet hos slaktekylling. Det var først og fremst fôrbaserte miljøberikelser som ble testet ut i studiene. Bakgrunnen og initiativet til studiene var at slaktekyllingene generelt hadde lite fysisk aktivitet, og at levetilstandene kunne være ugunstige (Moe, Nordaune, Sandli & Ingerø, 2014). Hos dyr som blir eldre (som i rugeeggproduksjon) er aktivisering også viktig for at ikke dyrene skal kjede seg, bli overvektige eller få dårlig helse (Øverli, 2017).

Det er ikke alltid like enkelt å måle dyrevelferd, men hos slaktekylling er skader på tråputene regnet som en indikator for hvordan velferden til dyrene er. Dette kan også føres over til foreldredyrene (i oppals- og rugeeggflokker). Tråputeskader er en belastning og lidelse for dyret, og kommer som regel av fuktig og/eller ammoniakkrikt strø. Dette er negativt for dyrevelferden. Det blir vurdert graden av tråputeskader i hver slaktekyllingflokk ved slakting, og satt en score mellom 0 og 200. Lav score indikerer få tilfeller av tråputeskader.

Registrering av tråputeskader er med på å gi en indikasjon på om produsenten er opptatt av dyrevelferden (Bagley, 2013). Andre indikatorer på velferden i en fjørflokk er fjørhacking og kannibalisme. Disse uønskede atferdene kan oppstå om hønene eller kyllingene ikke får utløpt naturlig atferd, som for eksempel førsøkingsatferd. Fjørdrakta blir skadet og dyrene kan få dårligere helse og livskvalitet. Dyrevelferden blir dermed ikke god, og produsenten kan risikere å miste deler av flokken om alvorlig fjørhacking eller kannibalisme oppstår. Fjørhacking og kannibalisme fører også til uro og stress i flokken, noe som ikke er med på å bedre velferden (Bagley, 2016, s 220-223).

Dyrevelferd kan i korte trekk oppsummeres i dyrs fem friheter (Brambell, 1965). Et av punktene under de fem frihetene er at dyr skal ha frihet til å utøve normal atferd. For at slaktekyllinger eller dyr i oppal- og rugeeggproduksjon skal kunne motiveres til å utøve normal atferd, kan det tilføres positive opplevelser i form av miljøberikelser. Miljøberikelser som er med på å stimulere til økt aktivitet ansees å være de mest gunstige for å øke velferden hos fjørfe (Øverli, 2017).

3. Miljøberikelse: bruk og betydning i produksjonene

Høns og kyllinger i de moderne produksjonene trenger aktivisering for å unngå uønsket atferd og opprettholde god helse. Miljøberikelse kan være med på å legge til rette for naturlig atferd og for at dyrene ikke skal utvikle uønsket atferd. Begrepet miljøberikelse omfatter mange ulike tiltak man kan sette inn for å gjøre levemiljøet bedre for fjørfe. Formålet med miljøberikelser er å gi dyrene (det være seg slaktekylling eller foreldre dyr) gode opplevelser som er med på å dekke et atferdsbehov. Eksempler på miljøberikelser er strø (flis eller torv), grovfôr, strøkorn, ulike hakkeobjekter, papp- og plastikkasser (Bagley, 2016, s. 227-229).

3.1 Miljøberikelser som dekker og stimulerer til fôrsøkingsatferd og hakking

3.1.1 Strømateriale og fôrbaserte miljøberikelser

I forskriften om hold av høns og kalkun (2001) kommer det fram at fjørfeanlegget skal være slikt utformet at dyra i størst mulig grad får ivaretatt sine fysiske og psykiske behov. Herunder kommer atferdsbehovet. Høns bruker store deler av døgnet på leting etter føde i jorda eller strøet. Dermed kan strøet i seg selv fungere som en miljøberikelse. Tilfører man nytt strømateriale vil det være med på å stimulere til økt aktivitet og utforsking. Indirekte kan tilførsel av nytt strø bedre beinhelsen i og med at dyrene får sterkere føtter som følge av økt aktivitet (Bagley, 2016, s. 228-229). Strøet inngår også i den daglige hygienepleien hos slaktekylling eller foreldre dyr. Kvaliteten på strøet bør derfor ikke være dårlig (bløt og klebrig) for at dyrene skal kunne opprettholde ei god fjærdrakt (Jensen, 2009, s. 128-129).

For å unngå at dyrene kjeder seg kan man for eksempel gi hele korn (kalt strøkorn) med jevne mellomrom. Strøkorn er med på å stimulere til fôrsøkingsatferd (Giersing et al., 2006, s. 130). Det ble gjennomført en studie i Norge som så på fôrrelaterte miljøberikelsers effekt på atferd rettet mot strøet, frykt og utforsking av nye stimuli hos slaktekylling av rasen Ross 308. Kyllingene ble delt opp i fire grupper hvor en gruppe fikk strøkorn (i form av hel hvete), en fikk melormer, en fikk trespon og den siste gruppen fikk ikke miljøberikelse av noe slag. Studien kom fram til at gruppen med slaktekyllinger som fikk melorm var mere aktive og viste noe mere atferd rettet mot strøet (sparking og roting med føtter og nebb). I tillegg viste det seg at slaktekyllingene tok en melorm i nebbet, og ble jaget av andre som prøvde å ta fra den melormen. Strøkorn ga også økt aktivisering, men i mindre grad enn i gruppen som fikk melorm. Men aktiviseringen varte ikke i mere enn rundt ti minutter etter de fikk tilført

miljøberikelsen før slaktekyllingene gikk til ro igjen. Dette var tilfelle i alle gruppene som fikk miljøberikelse (Pichova, Nordgreen, Leterrier, Kostal & Moe, 2016).

Grovfôr egner seg også som miljøberikelse og kan anvendes på forskjellige måter. Et forsøk gjort på verpehøner i Canada, viser at faren for fjørhacking og kannibalisme reduseres om dyrene har tilgang til grovfôr (Dixon, Duncan & Mason, 2010). Dette kan overføres til fjørfe i produksjon av slaktekylling. Foreldredyrene til slaktekyllingen fôres restriktivt og man regner med at de føler sult i lengre perioder i løpet av dagen. Grovfôr kan dermed være med på å gi metthetsfølelse, samtidig som det aktiviserer foreldredyrene. Fjørdrakta holder seg finere ved bruk av grovfôr i rugeeggproduksjon. Dette kan være på grunn av at det blir mindre kamp om maten under fôring (Øverli, 2017).

Bruk av grovfôr til slaktekylling har mindre betydning for metthetsfølelsen da de som regel har fri tilgang til kraftfôr. Det gir en mer positiv effekt på å aktivisere slaktekyllingen ved hjelp av grovfôr (Øverli, 2017). Hardpakke høyballer av lusernegras kan brukes i alle leddene i produksjon av slaktekylling. Enkelte bønder som driver med oppal av foreldredyr har satt inn luserneballer i fjørfehuset. Erfaringer viser at kyllingene bruker luserneballene til aktivitet, som ly, til vagling/hviling og at de spiser av dem (personlig kommunikasjon, 2. februar 2017; Øverli, 2017). Figur 1 viser at luserneballene er populære samlingssteder.



Figur 1: Bruk av hardpakket luserneball oss en flokk foreldredyr i oppalsperioden. Foto: Robert Smelien, 2017.

3.1.2 Andre miljøberikelser som stimulerer til hakking

Trangen til å hakke er sterk hos høns. Dette nedstammer fra de ville forfedrene. For å unngå at slaktekyllingene eller foreldredyrene skal begynne å hakke på hverandre, kan man sette inn ulike gjenstander. Dette er for å rette hakkingen bort fra andre individer og unngå problematferd som fjørhakking og kannibalisme. Hakkesteinen kan brukes hos foreldredyr (både i oppal og rugeeggproduksjon) og slaktekyllingflokker, for å berike miljøet og bedre trivselen. I tillegg inneholder hakkesteinene mineraler som dyrene trenger (Bagley, 2016, s. 229; personlig kommunikasjon, 2. februar 2017). Eksempler på bruk av hakkesteinen kan sees i figur 2 (oppal av foreldredyr) og figur 3 (rugeeggproduksjon).



Figur 2: Hakkestein hos hanekyllinger i oppalsperioden. Foto: Robert Smelien, 2017.



Figur 3: Hakkestein i flokk med foreldredyr i rugeeggproduksjon. Foto: Robert Smelien, 2017.

Videre kan også andre gjenstander brukes for at dyrene skal få tilfredsstillt hakkebehovet. To studenter ved husdyrfaglinja i Steinkjer, gjennomførte en studie med effekten av miljøberikelse hos konvensjonell slaktekylling. De så på om ulike gjenstander (store og små baller og duploklosser) var av interesse for slaktekyllingene. Studiet kom fram til at kyllingene viste mere interesse for ballene (i begge størrelser) framfor duploklossene. Ballene ble også brukt til å ligge inntil. Kyllingene brukte miljøberikelsene mere ettersom de ble eldre. Ballene var lettere å rengjøre enn duploklossene, noe som er en fordel for hygienen og smittepresset om de skal brukes i senere innsett (Blough & Wika, 2015).

3.2 Miljøberikelser som skaper nivåforskjeller (plattformer, vagler og kasser)

Miljøberikelser som gir et variert miljø og stimulerer til økt aktivitet gir dyrene gode opplevelser. Nivåforskjeller gir dyrene en mulighet til å øke aktiviteten og bedre helsen ved at de bruker kroppen. En studie gjennomført ved universitetet i Helsinki i Finland så på forskjellen i bruk av plattformer og vagler hos kommersiell slaktekylling. Studiet kom fram til at slaktekyllingen brukte plattformene mere enn vaglene, men at vagler som var på et lavere nivå også ble brukt til en viss grad. Men studiet kunne ikke konkludere med at plattformene i seg selv stimulerte til økt aktivitet hos slaktekyllingen. Alderen på slaktekyllingen var også av betydning. Yngre slaktekyllinger var mer aktive og brukte plattformene og vaglene mere enn eldre slaktekyllinger (Norrington, Kaukonen & Valros, 2016). En annen studie som ble gjort ved universitetet i Maryland, så på om et variert miljø med en del hindringer (i form av vagler) stimulerte slaktekyllingene til å være mere aktiv. Det viste seg at hindringene stimulerte til vagling og dermed også en mere naturlig atferd hos slaktekyllingene (Bizeray, Estevez, Leterrier, & Faure, 2002).

Hos kyllingene i oppalsflokker er det et poeng å forberede dem på innredningen i rugeeggproduksjon. Tilrettelegger man til at kyllingene får plattformer (i form av for eksempel rister eller stiger med netting) blir overgangen fra huset for oppal, til huset for rugeeggproduksjon, lettere å takle. Samtidig som at plattformene har en effekt som miljøberikelse, har de også en mere praktisk funksjon i tilvenning av innredning hos unge foreldredyr. Vann- og fôringssystemet i rugeeggproduksjon er plassert på rister, og det er derfor viktig at dyrene er vandt til å hoppe opp på rister når de kommer til rugeeggprodusenten (Bagley, 2016, s. 227; personlig kommunikasjon 2. februar 2017). Figur 4 viser bruk av plattformer og stiger med netting ved drikkenipler tidlig i oppalsperioden.



Figur 4: Bruk av plattformer og stiger med netting tidlig i oppalsperioden av foreldredyr. Foto: Tora Sandbæk, 2016.

Andre eksempler på miljøberikelser som er med på å gi nivåforskjeller, er papp- og plastikkasser. Papp- og plastikkasser brukes som regel hos yngre dyr, som i oppal- og slaktekyllingproduksjon. Kyllingene søker mot kassene for å føle trygghet, på samme måte som de ville gjort med høna i vill tilstand. I tillegg bruker de kassene som hakkeobjekter, til å hoppe på og utforske sitt levested. Aktiviteten og beinhelsen kan dermed bli bedret i flokken om slike miljøberikelser som skaper hindringer brukes. Ved innsett kommer kyllingene i papp- eller plastikkasser. Reisekasser av papp kan brukes videre i innsettet som miljøberikelse. Dette er gunstig med tanke på hygien og smittepresset. Brukes plastikkasser må man være sikker på at de er helt rene for å ikke overføre smitte fra tidligere innsett. Pappkasser blir destruert etter innsettet, og man bruker nye ved neste innsett (Bagley, 2016, s. 228-229; personlig kommunikasjon 2. februar 2017; personlig kommunikasjon 8. mars 2017). I figur 5 kan man se at pappesker er populære og godt egnet til å aktivisere kyllingene. Dette er i en flokk med hønekyllinger som skal bli mødre til slaktekyllingen.



Figur 5: Bruk av reisekasser av papp hos hønekyllinger i oppalsperioden. Foto: Tora Sandbæk, 2016.

4. Diskusjon

I forskriften om hold av høns og kalkun (2001), kommer det fram at den som driver med produksjon av fjørfe skal forsøke å opprettholde god velferd. Fra naturens side lever høns i grupper på 10-20 individer (Børresen & Gjersøe, 1999, s.197). Større flokker på flere tusen individer er derfor i utgangspunktet unaturlig for de tamme hønsene, og det kan by på velferdsmessige problemer. Uønsket atferd, som fjørhacking og kannibalisme, kan oppstå om ikke slaktekylling eller foreldredyr får utført naturlig atferd. Høns er sosiale dyr og lærer raskt av hverandre. Uønsket atferd kan derfor spre seg raskt i flokken og gi store tap for produsenten (Bagley, 2016, s. 220). Miljøberikelse av ulike slag kan være med på å rette fokuset bort fra andre individer og redusere faren for at fjørhacking, kannibalisme eller at annen uønsket atferd oppstår. Med miljøberikelse kan dyrevelferden bedres i og med at dyrene får muligheten til å utøve naturlig atferd, samtidig som de i mindre grad kjeder seg (Bagley, 2016, s. 227).

Forsøk har vist at ulike miljøberikelser er med på å øke aktiviteten og stimulerer til naturlig atferd hos alle de ulike ledd i produksjon av slaktekylling. Miljøberikelsen bør ha en betydning for dyrene om det skal være interessant å bruke den i produksjonen. Førsøkingsatferden er sterk hos høns, og miljøberikelser som stimulerer til denne atferden viser seg å være mest gunstig (Øverli, 2017). Tilførsel av grovfôr og strøkorn er gode

miljøberikelser som gir den ønskede førsøkingsatferden i de fleste tilfeller. Grovfôret bør være hardpakket slik at det ikke blir dratt utover og blandes i strøet med en gang. Rensligheten rundt bruk av grovfôr bør være god slik at ikke unødig smitte dras inn i fjørfehuset. Dette kan være et problem om man for eksempel kjøper grovfôr av andre (Øverli, 2017). Strøkorn kan derfor være et likeså godt alternativ. Det gir god aktivisering av dyrene da de bruker nebb og føtter i letingen etter korn i strøet (Bagley, 2016, s. 227). Ulempen med strøkorn som miljøberikelse, er at den gir en kortvarig effekt fordi dyrene raskt spiser det opp. Andre fôrbaserte miljøberikelser, som melorm, blir vanskeligere å gjennomføre rent praktisk og hygienisk i større besetninger. (Pichova et al., 2016).

Hakkesteiner og andre gjenstander er med på å dekke behovet for hakking. Man bør passe på at gjenstandene er enkle å rengjøre for å ikke dra med smitte til neste innsett. Gjenstander med glatte overflater (eks, baller) er å foretrekke framfor gjenstander der skitt lett kan feste seg (eks. duploklosser) (Blough & Wika, 2015). Hakkesteiner finnes i handelen i dag og kan brukes i alle de ulike ledd i produksjon av slaktekylling. De er med på å skape et variert og utforskende miljø for både slaktekylling og foreldredyr (personlig kommunikasjon, 2. februar 2017; Øverli, 2017).

Man må tenke på hva man setter inn i fjørfehuset for å holde smittepresset til et minimum. Når man får et nytt innsett med kyllinger (det være seg i oppal eller slaktekylling), kan reisekassene brukes som miljøberikelse. Produsenten slipper da å bruke kostnader på å kjøpe inn kasser samtidig som hygienen rundt et nytt innsett er god. Pappesker er å foretrekke framfor plastkasser på grunn av at de blir destruert etter hvert innsett. Smitten som eventuelt har kommet i løpet av innsettet blir dermed borte. Plastkasser (i likhet med andre gjenstander som brukes i flere innsett) kan dra med seg smitte over i neste innsett om de ikke blir rengjort skikkelig. Fjørfeprodusenten må da ta en vurdering om man skal bruke tid på å rengjøre kasser man allerede har, eller om man skal bruke reisekasser av papp (Bagley, 2016, s. 227-229).

Ved starten av et innsett i oppal eller slaktekyllingproduksjon, er det et poeng å gi kyllingene noe som gir dem trygghet for å gi flokken en god start. Større gjenstander og kasser tar da rollen som ei høne i vill tilstand ville hatt, i og med at kyllingene bruker dem som ly og til hviling. Dette er positivt for å skape god trivsel og opprettholde god dyrevelferd, da det dekker en naturlig atferd hos kyllingene (Bagley, 2016, s. 228-229). Kassene (men også andre plattformen og vagler) fungerer som lekeplasser for kyllingene og er dermed med på å øke

aktiviteten i flokken (Norrington, Kaukonen & Valros, 2016). Økt aktivisering er med på å gi en robust slaktekylling som er bedre rustet til å tåle tilveksten (Bagley, 2013). Foreldredyrene (i oppalsperioden og rugeeggproduksjon) bør ha en god generell helse med sterke bein og ikke for tunge kropper, for å kunne være gode produksjonsdyr. Miljøberikelsene er med på å stimulere til økt aktivitet og naturlig atferd. Dermed har dyrene bedre grunnlag for å opprettholde en god helsestatus. At hønsene har muligheten til å utøve naturlig atferd er gunstig for å opprettholde god trivsel, og dermed også god dyrevelferd. Dyrene i rugeeggproduksjon oppstalles lengre i forhold til dyrene i oppal- og slaktekyllingproduksjon. Levemiljøet er blant annet en avgjørende faktor om ikke uønsket atferd, som fjørhacking og kannibalisme, og helseproblemer skal oppstå (Bagley, 2016, s. 227). En kombinasjon av et godt og tørt strø og flere ulike miljøberikelser, som alle er med på å dekke et atferdsbehov hos hønsene, gir økt trivsel i flokken i rugeeggproduksjon. Dette gjelder også hos de yngre dyrene i oppal- og slaktekyllingproduksjon.

5. Konklusjon

Dette litteraturstudiet har sett på hvordan miljøberikelser kan brukes hos de ulike ledd i produksjon av slaktekylling. Man kan bruke mye av de samme miljøberikelsene hos både slaktekylling, i oppalsperioden av foreldredyr og i rugeeggproduksjon. Det som brukes som miljøberikelse i de ulike ledd i produksjon av slaktekylling er blant annet strømateriale, grovfôr, strøkorn, hakkesteiner, kasser og vagler.

Miljøberikelser som er med på å gi førsøkingsatferd, som for eksempel tilførsel av nytt strømateriale, grovfôr, strøkorn og ulike hakkeobjekter, fungerer godt da fokuset til dyrene flyttes bort fra andre individer og motiverer til å utøve naturlig atferd. Andre miljøberikelser som skaper nivåforskjeller (plattformer, vagler og kasser) er med på å gi økt aktivitet i flokken i tillegg til at de fungerer som ly og hvileplasser.

Miljøberikelse gir en positiv effekt på trivselen hos de ulike ledd i produksjon av slaktekylling, da dyrene får aktivisert seg og i større grad har muligheten til å utføre naturlig atferd. Velferdsproblemer, som tråputeskader, fjørhacking og kannibalisme, opptrer i mindre grad når dyrene har et godt strø og et variert levemiljø.

6. Referanseliste

Animalia. (2016). *Miljøberikelse*. Lokalisert på <http://www.animalia.no/Dyrevelferd-og-dyrehelse/Helsetjenesten-for-fjorfe/Dyrevelferd/Miljoberikelse/>

Aviagen. (s.a., (a)). *Ross 308*. Lokalisert på <http://en.aviagen.com/ross-308/>

Aviagen. (s.a., (b)). *Rowan Ranger*. Lokalisert på <http://en.aviagen.com/rowan-ranger/>

Bagley, M.F. (2013). Dyrevelferd hos slaktekylling- er den ivaretatt? *Kjøttets tilstand 2013*, 6-15. http://www.animalia.no/upload/Filer%20til%20nedlasting/HT-Fj%C3%B8rfe/KT_2013_Dyrevelferd_hos_slaktekylling_er_den_ivaretatt_Kjottets_Marlene.pdf

Bagley, M.F. (Red.). (2016). *Fjørfeboka* (2. utg.) Bergen: Fagbokforlaget.

Bizeray, D., Estevez, I., Leterrier, C. & Faure, J.M. (2002). Effects of increasing environmental complexity on the physical activity of broiler chickens. *Applied Animal Behaviour Science*, 79, 27-41.

Blough, M.A. & Wika, F.F. (2015). *Effekt av miljøberikelse hos konvensjonell slaktekylling* (Bachelorgradsoppgave, Høgskolen i Nord-Trøndelag). Lokalisert på <https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/298251>

Brambell, F.W.R. (1965). *Report of the technical committee to enquire into the welfare of animals kept under intensive livestock husbandry systems*. (Command paper 2836), London: HMSO.

Børresen, B. & Gjersøe, V. (1999). *Husdyrliv*. Gyldendal Norsk Forlag ASA.

Dixon, L.M., Duncan, I.J.H. & Mason, G.J. (2010). The effects of four types of enrichment on feather-pecking behaviour in laying hens housed in barren environments. *Animal Welfare* 2010, 19, 429-435.

Forskrift om hold av høns og kalkun, FOR-2001-12-12-1494.

Giersing, M., Gulisano, C.A., Hansen, S.W., Jensen, K.H., Krohn, C.C., Lund, J.D., ... Thodberg, K. (2006). *Husdyrhold- adfærd, velfærd og etik* (3. utg.). Århus: Landbrugsforlaget.

Jensen, P. (Red.). (2009) *The ethology of domestic animals* (2. utg.) Linköping: CAB International.

Kristoffersen, S. (2013). Hvor kommer slaktekyllingen fra? *Vårt Felleskjøp* (11), 14. <https://www.fkra.no/kraftfor/fjorfe/hvor-kommer-slaktekyllingen-fra-article4359-359.html>

Lov om dyrevelferd, LOV-2009-06-19-97. §23. (2015).

Mattilsynet. (2016). *Hva er dyrevelferd?* Lokalisert på http://www.mattilsynet.no/dyr_og_dyrehold/dyrevelferd/rad_om_dyrevelferd/hva_er_dyrevelferd.5017

Moe, R.O., Nordaune, M., Sandli, R. & Ingerø, K.F. (2014). Veterinærstudenter med fordypningsoppgave om slaktekylling. *Fjørfe* (3), 37-39. <http://www.umb.no/statisk/forsiden/Vet%20Studie%20Fjorfe%20Velferd.pdf>

Norring, M., Kaukonen, E. & Valros, A. (2016). The use of perches and platforms by broiler chickens. *Applied Animal Behaviour Science*, 184, 91-96. <http://dx.doi.org/S0168159116302179>

Nortura. (s.a.). *Fjørfehold i Norge*. Lokalisert på <http://www.nortura.no/naturlig-kvalitet-fra-norske-bonder/kyllinghold/>

Pichova, K., Nordgreen, J., Leterrier, C., Kostal, L. & Moe, R.O. (2016). The effects of food-related environmental complexity on litterdirected behaviour, fear and exploration of novel stimuli in youngbroiler chickens. *Applied Animal Behaviour Science*, 174, 83-89. <http://dx.doi.org/S0168159115003111>

Øverli, H.C. (2017). Grovfôr til fjørfe- mer enn miljøberikelse? *Samvirke* (1), 36-37. <https://www.felleskjopet.no/kraftfor/artikler/grovfor-til-fjorfe--mer-enn-miljoberikelse/>