

Resultat-rapport prosjekt Foreldrevelferd, prosjekt nr 317322.

Bakgrunn og målsetninger for prosjektet

Norsk slaktekyllingproduksjon omfatter 600 000 avlsdyr, som legger eggene som blir til 70 millioner slaktekyllinger årlig. Både nasjonalt og internasjonalt manglet det kunnskap om hvordan man kan bidra til best mulig dyrevelferd for foreldretyra. Mattilsynet har signalisert at det kommer nye, særnorske regelverkskrav for foreldretyras levestandard. Dette krever unik kunnskap om dyras preferanse samt hva som er hygienisk forsvarlig å ta inn i avlsdyrflokkene. Utvikling av praktiske vagleutforminger og miljøberikelser basert på dyras preferanser var derfor en viktig innovasjon i prosjektet. Lyskilder er en viktig faktor i det fysiske miljøet, og det er kommet nye produkter med et lysspekter nærmere naturlig dagslys, men der effekten av disse ikke er vitenskapelig dokumentert. Systematisk undersøkelse av ulike lyskilders effekt på dyrevelferd var derfor en annen sentral målsetning i prosjektet.

Dyrevelferdsprogrammet for avlsdyr trådte i kraft fra 2021. Dyrevelferdsprogrammet medfører obligatoriske veterinærbesøk og bruk av miljøbaserte- og dyrebaserte velferdsindikatorer, herunder beinshelse. God beinshelse er sentralt for å sikre god dyrevelferd, men det var behov for mer kunnskap om forekomst og årsaker til fot- og beinshelseproblemer hos avlsdyr. Målrettet rådgiving til den enkelte produsent om hvordan stellet legges til rette for god beinshelse har vært en viktig målsetting i prosjektet.

Restriktiv fôring av avlsdyr er nødvendig i perioder, men kan innebære velferdsutfordringer. Systematiske undersøkelser av fôrtilpasningers effekt på dyras helse og velferd under norske forhold har ikke vært undersøkt tidligere, og kunnskap om dette var en viktig målsetning i prosjektet.

Resultater som er oppnådd sammenlignet med målsetningen

Prosjektet har i tråd med målsetningen testet ut ulike vagleutforminger i både oppals- og rugeeggproduksjonen hos Ross 308 og Hubbard. Resultatene fra oppalsproduksjonen viser at dyrene bruker vagler allerede fra 2 ukers alder, de vagler i økende grad med alder, de har ingen preferanser mellom vagler av tre, metall eller plastikk og vagleaktiviteten varierer mellom hybrider (Vasdal et al., 2022a). I rugeeggproduksjonen viste resultatene at plassering av vaglene i miljøet og mengden vagler påvirker vaglebruken (Vasdal et al., 2022b), og vaglene må plasseres på de opphøyde ristene for at de skal tas i bruk. I en tredje studie fikk halvparten av dyrene 15 cm vagle, den andre halvparten hadde ikke tilgang på vagler. Resultatene viste at dyrene foretrakk den høyeste vaglen (15 cm vs 5 cm), og vaglene påvirket ikke helse- eller produksjonsparametere som gulvegg, dødelighet eller tråpotehelse (Vasdal et al., 2022c). Det ble også gjort undersøkelser av kjølbeinsbrudd via obduksjon i disse flokkene, samt egnede metoder for å undersøke forekomst av brudd. Prevalensen var mellom 14-58 % og palpasjon ble vist å være helt uegnet for å detektere brudd. For pålitelig påvisning av brudd må obduksjon eller røntgen foretas (Kittelsen et al., 2022)

Lysmiljøet i rugeeggproduksjonen ble undersøkt grundig via to ulike metoder; spektrometer og ELF-metoden, som er utviklet av Universitetet i Lund, en samarbeidspartner i prosjektet. Resultatene viste at lysmiljøet i hus med hhv Lumilux830, Biolux 965 og Evolys var relativt like, både i spektrum og range, og skilte seg markant fra tilsvarende målinger i skogshabitat (Vasdal et al., 2022d). I den påfølgende studien ble effekt av to lyskilder, Biolux 965 og Evolys, på dyras atferd og helse undersøkt i 8 rugeeggflokker. Resultatene viste ingen effekt av lyskilde på helse, og kun små effekter på atferd hos Ross-dyrene, men ikke hos Hubbard (Vasdal et al., 2023).

Beinshelse gjennom livet har vært grundig undersøkt via jevnlig besøk gjennom oppal- og produksjonsperioden. Både tråpotehelse og ganglag ble undersøkt ved uke 5, 15, 25, 45 og rett før

slakt, og resultatene viste at tråputene forverret seg særlig i rugeeggproduksjon, mens ganglaget var jevnt godt hele livet (Kittelsen et al., 2024).

I to kontrollerte studier på Senter for Husdyrforskning ble effekten av et fortyntet fôr, med 20 % havreskall samt grovfôr undersøkt hos oppalshaner, hhv Ross 308 i første runde og Hubbard M77 i andre runde. Resultatene for Ross viste små effekter på helseparametere (Kittelsen et al., 2023), noen positive effekter på frustrasjon og frykt (Tahamtani et al., 2024a) og på atferd i bingen (Vasdal et al., in review). For Hubbard var det små effekter på helseparametere (Kittelsen et al., in prep) samt noen positive effekter på frustrasjon og frykt (Tahamtani et al., in review).

Viktigste utført FoU-oppgave, og sentrale miljøer i gjennomføringen

Flere FoU-oppgaver har vært viktige i dette prosjektet; undersøkelsene av dyras vaglebruk og uttesting av praktiske vagleutførelser i kommersielle systemer har vært grunnleggende for et kunnskapsbasert utgangspunkt for regelverksetterlevelse av det varslede nye vaglekravet. Kunnskap fra prosjektet viser at dyra ønsker å vagle, men vaglebruken påvirkes av flere faktorer i samspill, og disse må hensyntas for at dyra skal bruke vaglene. Spesielt viktig er det å sørge for nok vagle til at alle hønene kan vagle samtidig, vaglen bør plasseres på de opphøyde ristene, være minst 10 cm høy og hevet over ristene slik at fuglene får tak rundt vaglen med foten.

De systematiske undersøkelsene av tråputer og ganglag hos oppals- og foreldredyra har gitt næringen uvurderlig informasjon om forekomst og potensielle årsaker til tråputeskader. Høyere verdier av ammoniakk øker tråputeskader, og tiltak for å redusere konsentrasjonene er et viktig fokusområde for næringa videre.

Hele næringen, dvs Nortura og Norsk Kylling har vært sentrale i gjennomføringen av alle delmålene i prosjektet, og har stilt opp med gårder, kunnskap og data ved behov. De utenlandske FoU-institusjonene har også vært sentrale, da spesielt Sabine Gebhardt-Heinrich i arbeidet med vagler, Dan Nilsson i arbeidet med lysmiljø og Ida Thøfner i arbeidet med kjølbekkebrudd og beinhele.

Vurdering av prosjektgjennomføring og ressursbruk

Prosjektgjennomføringen har gått som planlagt. Både hovedmål og delmål er grundig besvart, i tillegg inkluderte vi en ekstra arbeidspakke relatert til sårskader hos rugeeggghøner, som har pågått i 2024. Prosjektet har så langt produsert hele 11 vitenskapelige publikasjoner, samt utstrakt populærvitenskapelig formidling rettet mot landbruk og samfunnet for øvrig. I løpet av prosjektperioden har prosjektet produsert 16 populærvitenskapelige publikasjoner og vi har holdt 51 eksterne foredrag. Foredragene inkluderer alt fra vitenskapelige foredrag på internasjonale konferanser til anvendte velferdsinnlegg på produsentmøter. Ressursbruken har holdt seg innenfor planlagte rammer og budsjetter.

Betydning/nytteverdi resultatene forventes å ha

Prosjektet har i tråd med målsetningene generert viktig og systematisk kunnskap om sentrale miljøparametere som vagler, lyskilder, miljøberikelser og fôr, som gir næringa et kunnskapsbasert grunnlag for sin rådgiving til produsenter. Kunnskap om vagler benyttes også som beslutningsstøtte til forvaltningen i vurderingen av konsekvenser rundt nye regelverkskrav. Kunnskap om beinhele, da særlig forekomst av tråputeskade og sammenheng med ammoniakk vil gi et ekstra insentiv til produsenter til å investere i oppgradert ventilasjonsanlegg eller varmevekslere for å sikre god luftkvalitet. Dette er også viktig for å etterleve de skjerpede, varslede regelverkskravene om maks 20

ppm NH₃ til enhver tid. Erfaringene med helse- og miljøindikatorerne i flere av delmålene har lagt et solid faglig grunnlag for valg av indikatorer og kategorier i det videreutviklede dyrevelferdsprogrammet for oppal og rugeegg. Disse indikatorerne vil benyttes på alle DVP-besøk fra 2025, og vil bidra til systematisk forbedringsarbeid på alle gårder.

Plan for formidling og utnyttelse av resultatene

Det har vært en utstrakt formidlingsaktivitet gjennom hele prosjektperioden, og de fleste vitenskapelige arbeider er publisert, eller er i ferd med å publiseres. Selv om prosjektet nå avsluttes, vil flere av temaene fra prosjektet være svært aktuelle i årene fremover, og formidlingsaktiviteten vil være stor. Dette gjelder særlig informasjon om forekomst av sårskader hos rugeegghøner, og det settes i gang en ny feltstudie, kalt «Hønekollektivet» i januar for å undersøke potensielle årsaker til sår hos rugeegghøner. Beslutningsstøtte rundt regelverk knyttet til vagler og ammoniakk vil også medføre aktivitet i 2025.

Hvilke resultater som forventes ferdigstilt etter prosjektets slutt

Feltstudien med bruk av miljøberikelse i rugeeggproduksjon ble avsluttet høsten 2024, og resultatene vil analyseres og publiseres i 2025 (Newberry et al., in prep). Resultatene fra Hubbard-runden på SHF knyttet til helse (Kittelsen et al., in prep) og atferd i hjemmebingen (Vasdøl et al., in prep) vil også publiseres i 2025. I tillegg vil resultater fra den pågående feltundersøkelsen av sår hos rugeegghøner publiseres i 2025 (Kittelsen et al, in prep), og resultatene fra «Hønekollektivet» vil tentativt publiseres i 2026.