

Bedste praksis i økologisk ægproduktion

– information indsamlet i forbindelse med interviews af danske interessenter

- kendetegnene ved nuværende indhusningssystemer
- management af flokke
- udsætterhøner
- tilegnelse af ny viden
- uddannelse.

Hvert hovedspørgsmål blev efterfulgt af relevante opklarende spørgsmål. Hvert interview tog mellem halvanden og fire timer, hvor eksperterne først blev informeret om projektet og brugen af de data, som blev indsamlet under interviewene, inden interviewet begyndte.

3. Bedste praksis og gode råd

I de følgende sektioner er svarene fra eksperterne opsummeret.

3.1 Indhusning

3.1.1 Stald

Ekspertene vurderede, at etagesystemer forbedrer velfærden hos hønniker og æglæggere sammenlignet med kummesystemer. Etagesystemer giver mulighed for bevægelser i det tredimensionelle rum, har "gømmesteder" for svage individer, reducerer ammoniakniveauet, øger det overordnede tilgængelige areal og giver mulighed for differentieret brug af lysintensitet i stalden i forhold til bestemte områders formål.

Men etagesystemer kræver flere kompetencer hos hønnikerne, og nogle eksperter mener, at etagesystemer kun er passende for hvide genotyper på grund af den højere døde-



Af Anja Brinch Riber, Sektion for Velfærd, Aarhus Universitet, Danmark

1. Baggrund

I Danmark nåede ægproduktionen op på 83,1 mio. kg i 2020, hvoraf de 75,1

mio. kg blev leveret til pakkerierne (Fig. 1). Økologiske æg udgjorde 30,2 % af produktionen, friland 7,9 %, skrab 45,9 % og bur 15,8 % (Fig. 2).

Økologisk ægproduktion begyndte i 1996 med en lav men jævn stigning gennem de første 15 år, hvilket har ændret sig til en mere udpræget stigning de sidste 10 år. Dette skyldes til dels offentlighedens store fokus i 2010-2015 på velfærden hos burhøner, hvilket resulterede i, at flertallet af de danske detailhandlere i 2016 annoncerede, at buræg ville blive udfaset og ikke længere solgt i danske supermarkeder.

Et andet kendetegn ved dansk ægproduktion er ophøret af næbtrimning, som Danske Æg frivilligt introducerede hos burhøner i 2013 og hos skrab- og frilandshøner i 2014. Økologiske høner er aldrig blevet næbtrimmet.

I øjeblikket består langt størstedelen (>95 %) af de økologiske æglæggere i Danmark af de hvide genotyper Dekalb Hvid og Lohmann LSL-Lite.

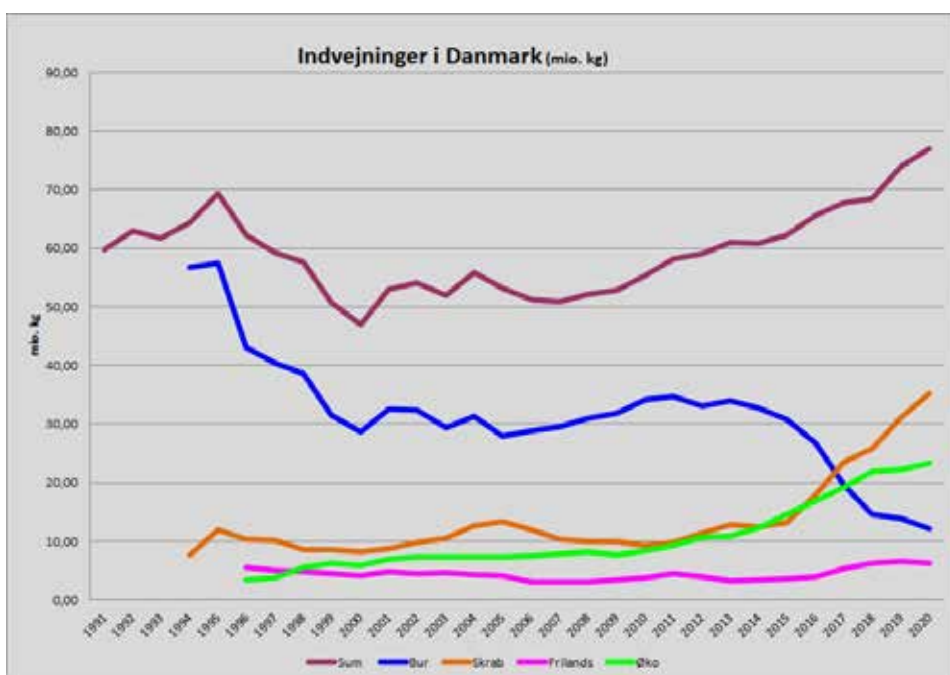
2. Indsamlet viden

Indsamlingen af viden om bedste praksis i Danmark fokuserede på økologisk ægproduktion på grund af landets betydelige produktion og erfaring på markedet for økologiske æg. Der blev lavet fire interviews med i alt seks personer med erfaring inden for økologisk ægproduktion. Interviewene blev udført ved fysiske møder i perioden fra 1. september til 4. oktober 2021.

En interviewguide, som interviewholdet i projektet havde forberedt, blev brugt til at strukturere interviewet. Guiden bestod af 23 hovedspørgsmål vedrørende bedste praksis inden for følgende emner:

- overgangen til alternative systemer

Fig. 1. Mio. kg æg produceret i Danmark fra 1994 til 2020 i de fire forskellige produktionssystemer: bur, skrab, friland og økologisk.
@Danske Æg.



Indvejninger i Danmark (procentvis fordeling)

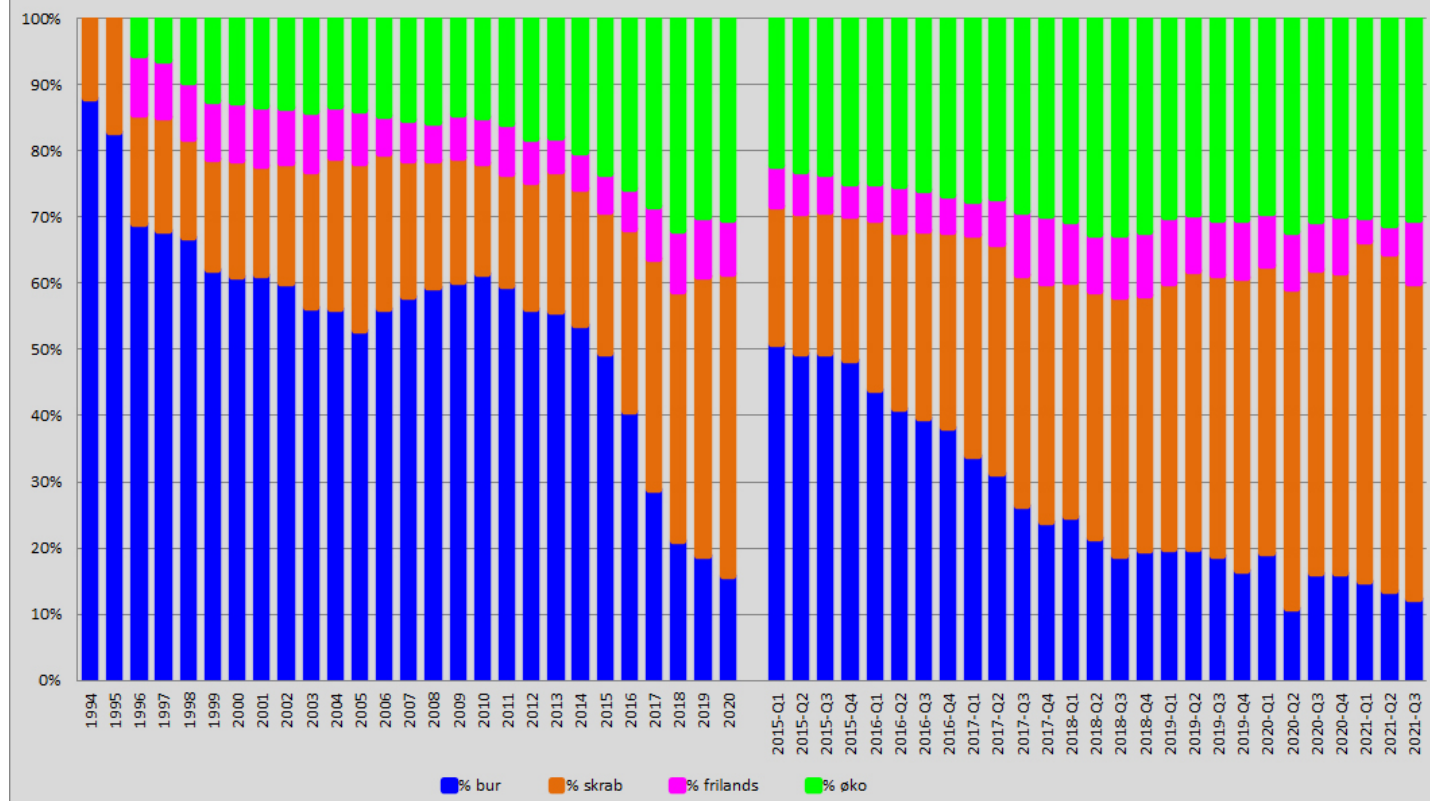


Fig. 2. Andel af æg (kg) produceret i Danmark fra 1994 til 2021 i fire forskellige produktionssystemer: bur, skrab, friland og økologisk. Nedgangen i produktion af frilandsæg i 2021 var på grund af restriktioner i forbindelse med fugleinfluenza, som krævede lang lukning af adgang til udearealer, hvilket resulterede i, at frilandsæg blev nedgraderet til skrabæg. @Danske Æg.

lighed og forekomsten af gulvæg, som viser sig hos brune æglæggere i etagesystemer. Andre eksperter mener, at så længe der er tilgængelige ramper mellem etagerne, så har brune genotyper også gavn af etagesystemer. Desuden mener nogle eksperter, at stigesystemet er lettere for hønerne at navigere i end hylsystemet.

Ved at tildele nok plads under systemet (10 cm over minimumskravet) giver det hønerne mulighed for at bevæge sig under systemet, og gør det lettere for medarbejderne at inspicere under systemet. Ydermere er det meget vigtigt, at de indhusningssystemer, der bruges i opdræts- og æglægningsperioder, der ens, da det letter overgangen fra opdræts- til æglæggestalden.

For at beskytte mod kulde og varme bør både stalde og verandaer have en isolerende lofts-konstruktion. Dette er især vigtigt på fjerkræbedrifter med udeadgang, da dysekøling kræver undertryk, som kan være svært at opnå i stalde med åbne udgangshuller. Dysekøling reducerer også problemer med støv i luften,

som især er vigtigt på sandede steder.

3.1.2 Verandaer

Overdækkede verandaer bliver betragtet som et stort gode for velfærd for både hønniker og æglæggere, eftersom de aktiverer dyrene og giver dem en blidere overgang mellem inde- og udearealer. De reducerer også træk fra udearealerne, især hvis der er et gardin mellem verandaen og udearealet. En anden fordel ved verandaen er, at grovfoder, som typisk har en høj fugtighed, kan tildeles i verandaen, hvilket forhindrer fugtig/våd strøelse i stalden. Desuden sikrer det høj biosikkerhed at tildele grovfoder i verandaerne i forhold til i udearealerne.

I tilfælde af et udbrud af fugleinfluenza sikrer en overdækket veranda, at dyrene stadig har mulighed for at forlade stalden.

3.1.3 Udearealer

Generelt er det sådan, at jo flere høner, der bruger udearealet, jo bedre klarer flokken sig. Nøglen til dette er et attraktivt udeområde

de. Eksperterne er enige om, at det danske krav om træer og buske på mindst 50 % af udearealet og græs på 20 %, i alt 70 % af arealet dækket af vegetation (Vejledning om økologisk jordbrugsproduktion, 2021), giver det ideelle udeområde for æglæggere og har stor indflydelse på, hvor meget hønerne bruger området.

Hvis du skal starte en økologisk bedrift op, bør udearealet beplantes i god tid, før første flok ankommer. En blanding af høje træer, buske og græs er bedste praksis i forhold til at lave et attraktivt udeområde.

Kunstigt ly bør ikke erstatte træer og buske. Andre vigtige faktorer er tidspunktet for første adgang under opdrætsperioden og landmandens tankegang. Hvis landmanden ikke finder brugen af udeområdet vigtig, så vil han ikke give det nok opmærksomhed.

Nogle eksperter råder til at have et 4 m langt betonunderlag fra verandaen og ud til udearealet med afløb til overfladevand. Betonen gør det nemt at rengøre ofte i løbet af flokkens levetid og at rengøre og desinficere efter endt

æglægning.

Indhegning af udearealet bør være mindst 1,8 m højt og inkludere et vandret net på 1 m, som graves ned under jorden langs med hegnet for at beskytte mod rovdyr (f.eks. ræve). Desuden er det nødvendigt med en elektrisk tråd nederst på hegnet for at forhindre rovdyr i at kravle over hegnet.

3.2 Funktionelle elementer

For at muliggøre navigation i etagesystemer bør brune høner have ramper. Derimod kræver eller bruger hvide genotyper ikke ramper for at navigere succesfuldt i etagesystemer. I opdrætsstalde tilskynder installation af "sommerfugle" brugen af de øverste etager for høniker helt ned til 3-4-ugers alderen. "Sommerfugle" er siddepinde, som er strategisk placeret, så de udgør en form for stige, som hønikerne kan bruge til at bevæge sig mellem etagerne.

Generelt er det vigtigt at placere siddepinde, så risikoen for tilsmudsning af flokmedlemmers fjerdragt minimeres. Dette er især vigtigt i lande som Danmark, hvor der er lovkrav om varmebehandling af foderet (82 °C) for at slå salmonella ned, hvilket bruges som alternativ til vaccination. Denne behandling resulterer ofte i diarré, fordi varmebehandlingen påvirker foderets fordøjelighed. Gødning-bælter beskytter høner på lavere etager fra gødningstilsmudsning og hjælper også med at forbedre luftkvaliteten.

En ekspert foreslog at bruge automatiske skrabere hver morgen på gulvet under etagesystemet for at sikre, at strøelsen forblev i en optimal dybde og for at forhindre ophobning af gødning. Skrabere kan også hjælpe med at forhindre lægning af gulvæg under systemet og lette rengøringen efter udsætning.

Udover grundigt vedligehold af underlaget, er det også vigtigt at vælge en ideel strøelse. På grund af dets absorberingskapacitet betragtes raps- og bygghalm, som er knust, varmebehandlet, presset til piller og bagefter granuleret, som det mest velegnede strøelsesmateriale. Når underlaget holdes tørt, reduceres indholdet af ammoniak i luften også. Et lag på 2-4 cm ved anbringelse bliver betragtet som mest optimalt i æglægningsperioden, da dybere lag kan opmuntre til gulvæg. Generelt bør strøelse være så finfordelt som muligt. Når man giver grovfoder i verandaen, betragtes det som bedste praksis at bruge hængebaner for automatisk tildeling. Dette giver mulighed for flere fodringer om dagen,

hvilket hjælper til at stimulere hønerne og kan reducere frustration, idet der kan udfodres på samme tidspunkt(er) hver dag.

Det er afgørende at kontrollere lysniveauer i staldene i økologisk landbrug. Hvis der er vinduer i bygningen, skal der installeres gardiner for at muliggøre lysprogrammer.

3.3. Management

Alle eksperterne understregede, at det at holde høner i alternative systemer kræver den fornødne forberedelse og planlægning på forhånd. At opnå en problemfri ægproduktion kræver proaktiv og systematisk managementpraksis. Hønerne bør observeres tæt ved brug af alle sanser, og nødvendig indgriben skal ske med det samme.

Når de blev spurgt specifikt om overgangen fra bure til alternative systemer, fremhævede eksperterne følgende: Det vakte begejstring at lukke hønerne ud af burene. Glæden ved at arbejde med æglæggere blev større, og landmændene blev mere stolte af deres arbejde. Til gengæld blev de overrasket over den øgede arbejdsbyrde.

De fandt ud af, at det er meget mere krævende at passe høner i alternative systemer sammenlignet med bursystemer. Eftersom det er mere tidskrævende at passe høner i alternative systemer, bør der lægges vægt på at lægge så meget manuelt arbejde som muligt fra staldmedarbejderne over på hønerne selv (f.eks. at flytte rundt i indhusningssystemet, lægge æg i redekasserne, vende strøelsen for at undgå sammenfald, osv.). Dette kræver noget forberedelse og træning i opstarten, men det er givet godt ud i det lange løb.

Som tidligere burægsproducent er det let at fokusere på udfordringer med udstyret i stedet for at se på de mere vigtige problemstillinger med hønerne, men det er vigtigt at holde fokus på hønerne og aldrig miste overblikket. Der bør altid være tid tilovers til hønerne, og der skal tages hånd om ethvert problem med det samme, og det skal aldrig udsættes til dagen efter.

En landmand, som skifter fra bure til alternative systemer, skal lytte til gode råd fra folk, som har erfaring fra alternative systemer. Under oplæringen i, hvordan man passer høner i alternative systemer, bør der være ekstra personale ansat, som så måske skal afskediges senere, når erfaringen er opnået. I overensstemmelse med dette er rådet at holde sig til kendte vaccinationer og foder (dvs. undgå at eksperimentere), indtil erfaring

er opnået. Omkostningsreduktioner anbefales ikke, da de risikerer at blive dyre for producenter i det lange løb.

Da man først begyndte at producere økologiske æg i 1990'erne, var dødeligheden ekstremt høj. En af grundene til dette var udfordringen ved at skaffe egnet økologisk foder, som på det tidspunkt var af en dårlig kvalitet, hvilket resulterede i sundheds- og velfærdsproblemer. En anden udfordring ved omlægning fra bur- til alternative systemer er at finde kompetente medarbejdere, som har de fornødne kvalifikationer til at passe økologiske høner.

Producenter med stor ægproduktion har den fordel, at de har mulighed for at dedikere mere af deres tid til hønerne uden nødvendigvis at have et andet arbejde ved siden af. Hvis der er medarbejdere ansat, opnår man det bedste resultat, hvis ejeren selv tager del i at passe dyrene.

3.3.1 Udeareal

Der er generelt enighed om, at det er nødvendigt at vedligeholde udearealet regelmæssigt, især i området inden for 20 m fra udgangshullerne, ikke kun imellem flokmen også undervejs i flokkens levetid. Der kan dog være forskellige måder at gøre det på. De øverste 30 cm af arealet kan fjernes, hvorefter der tilføres nyt materiale. Anvendelige muligheder for nyt materiale kan være muslingeskaller (dræning) eller træflis. Dog advarede en af eksperterne imod at bruge træflis, da det kan forbindes med svampe, som kan være problematisk for hønerne. Det er en klar fordel, hvis man kan praktisere rotation imellem udearealer, som var normal praksis i Danmark i 2011-2013, men det er dyrt og upraktisk, hvis man har flere flokke i stalden, som alle har brug for adgang til udearealer.

I forhold til at beskytte hønerne mod rovdyr er bedste praksis at slå græsset rundt om hegnet for at undgå en svækkelse af strømføringen. Der bør foretages daglig inspektion af hegnet både for at sikre, at hegnet er intakt, og fordi den daglige tilstedeværelse af mennesker ved hegnet kan virke præventivt over for rovdyr som ræve. Mange træer og buske ser også ud til at have en præventiv effekt. Landmænd fortæller, at høner, som er slået ihjel af rovfugle, oftest bliver fundet på åbne arealer. En ekspert sagde, at han lader den døde høne ligge, fordi rovfuglen så ikke angriber nye høner før den har spist op, hvil-

ket kan tage flere dage.

Det anbefales at have mange træer og buske på udearealet, da høner er mere villige til at benytte udearealet, hvis der er mange muligheder for at søge ly. Det er vigtigt at beskære træer og buske for at lave åbne gange, hvor hønerne kan se fra den ene ende til den anden. Ligeledes bør græsset slås, hvis hønerne ikke selv kan holde det nede, f.eks. efter nedlukninger på grund af fugleinfluenza. Disse praksis hjælper til at øge brugen af hele udearealet.

Der skal tages højde for vejrforholdene, når man skal beslutte sig for, hvornår man vil åbne op for adgangen til verandaen og udearealet i løbet af opdrætsperioden. Når det er varmt, skal verandaen åbnes, så snart hønnikerne er fire uger gamle, men normalt passer det bedst omkring fem til seks uger i det nordeuropæiske klima. Jo før de bliver lukket ud, jo mere robust og bedre bliver flokken. Det er god praksis at lade hønnikerne tilpasse sig verandaen i en uges tid, før de får adgang til udearealet. Man mener, at det stimulerer hønnikernes brug af udearealet, hvis man fodrer med grovfoder i verandaen. I æglægningsperioden skal hønerne have adgang til udearealet, den dag de ankommer.

3.3.2 Fødesøgningsmateriale

I burfrie opdræts- og produktionssystemer bør man fokusere særligt på fødesøgningsmateriale. Dette er især vigtigt, hvis hønerne har diarré og får gødning på fjerene, da dette kan udløse fjerpilningsadfærd hos andre høner flokken.

Det anbefales at bruge lucerneballer, især i stalden, da de holder hønerne beskæftiget i længere perioder. Nogle eksperter anbefaler også at placere lucerneballer i verandaen. Tørrede lucerneballer er et godt alternativ til andre typer grovfoder, især i æg-opstartsfasen, hvor hønerne har brug for at indtage tilstrækkeligt med kraftfoder. Udfordringerne med lucerneballer er, at de kan opfattes som et alternativ til redekasser, og de er ret dyre at købe, men en ekspert havde haft succes med at lave hjemmelavede lucernebriketter. Hønerne er glade for resterne fra lokale grønssagsproducenter, som kan være en bæredygtig løsning. Eksempler på dette kan være gulerødder, kartofler, rødbeder, artiskokker osv.

En ekspert fortalte, at det at sprede hel havre i strølsen inde i stalden under de daglige tilsyn er en god måde at forebygge udviklin-

gen af fjerpilning på, idet havreskallerne er et alternativ til dun fra strølsen, som hønerne ellers vil æde, hvis de mangler fibre, hvorefter der er risiko for udvikling af fjerpilning.

Græs-, lucerne- eller kløverensilage betragtes som det bedst egnede grovfoder. Selvom hønerne godt kan lide helsædsensilage, kan det resultere i diarré. En ekspert mener, at helsædsensilage øger risikoen for endoparasitter. Majsensilage har for lavt proteinindhold til forskel fra finsnitted bygensilage eller ærteensilage.

Det er vigtigt, at der kun tildeles små portioner grovfoder i æglægningsperioden til at begynde med, da hønerne skal spise den mængde kraftfoder, som er anbefalet af opdrættere, før man tildeler større mængder grovfoder. Ellers er der risiko for, at de ikke vil få den nødvendige ernæring, fordi de indtager for meget grovfoder i forhold til kraftfoder. Peckstones er også gode som fødesøgningsmateriale, eftersom de holder hønerne beskæftiget i lange perioder. En anden fordel er, at det at hakke på peckstones slider på næbet, hvorved det bliver kortere og mere stumpt. Peckstones betragtes som en god forsikring mod skader forårsaget af fjerpilning og kannibalisme; nogle gange er de muligvis ikke nødvendige, og andre gange redder de produktionen.

3.3.3 Indeklima

Lysprogrammet inde i stalden er vigtigt. Der tildeles lys i 24 timer efter ankomsten af daggamle kyllinger. Dette reduceres hurtigt til 20 timer om dagen og derefter langsomt til 9 timer om dagen, hvilket bibeholdes indtil

hønnikerne er 16 uger gamle.

En kort dagslængde under opdræt er nødvendig for at muliggøre lysstimuleringen, som kræves for at starte ægproduktionen.

I økologisk ægproduktion er behovet for en kort dagslængde en udfordring, især om sommeren i Nordeuropa. Derfor er det nødvendigt med mørklægningsmarkiser/-gardiner for vinduerne for at få de bedste vilkår. Det anbefales at bruge et design, hvor lamellerne er placeret mellem de to lag vinduesglas (se Fig. 3).

Udgangspunktet skal være så høj lysintensitet som muligt, men man skal observere hønernes adfærd for at vurdere den acceptable lysintensitet. Det vurderes at være vigtigt, at alle lyskilder i stalden er dæmpbare, og at de kan dæmpes individuelt. Det er vigtigt, at alle opdrættere bruger det samme lysdæmningsprogram, som vil blive brugt i æglæggerstalden.

I etagesystemer bør lysdæmpningen før natten være kortest ved gulvet (20-30 min.) og længst på øverste etage (45 min.), da dette vil motivere hønerne til at gå til hvile i systemet. Nattelys kan bruges med kun få tændte pærer.

Generelt udtrykte eksperterne bekymring om dagslys i stalden i den tro, at det kan udløse fjerpilning. Stærkt dagslys i opdrætsstalden er uønsket, indtil de første fjer skiftes omkring 6-7-ugers alderen. Dermed betragtes det som meget vigtigt, at mængden af dagslys, som kommer ind i stalden, kan kontrolleres, og at det kan spredes.

En ligelig fordeling af lys i stalden reducerer risikoen for gulvæg i produktionsperioden.



Fig. 3. Mørklægningsvinduer med lameller mellem de to lag glas. @Charlotte Frantzen Bjerg.

Ud over at undgå, at dagene bliver for lange, kan mørklægningsudstyr også bruges til at reducere mængden af dagslys, som kommer ind i huset. I æglæggestalden anbefales det kraftigt at have mulighed for mørklægning i tilfælde af udbrud af skadevoldende adfærd. Om der skal være lys i redekasserne, kommer an på genotypen. Brune genotyper foretrækker lys ved lav intensitet i redekasserne, hvorimod hvide æglæggere foretrækker fuldkommen mørke. Derudover er der risiko for, at hvide genotyper udvikler kloakkannibalisme, hvis ikke redekasserne holdes mørke.

Et andet vigtigt aspekt af indeklimaet er ventilation, som hjælper med at reducere mængden af ammoniak og støv. Ventilationskapaciteten bør aldrig underskaleres, og det skal altid sikres, at der ikke er træk, især i redekasserne og på øverste etage, og at der ikke er nogen blinde vinkler. Undertryksventilation er bedre end ligetryksventilation, hvilket igen er bedre end tunnelventilation. Varmevekslere er god praksis, fordi ventilationsniveauet så kan opretholdes i kolde perioder, hvilket forbedrer strøelsen og luftkvaliteten. Indetemperaturen kan evt. øges, hvilket vil reducere foderforbruget.

Selvom temperaturen i stalden betragtes som mindre vigtig end ammoniakniveauet, er det vigtigt, at der ikke er for varmt. Dysekøling anbefales som kølesystem, hvilket også vil reducere støvet i luften.

Når man indsætter hønniker i æglæggestalden, må stalden ikke være for kold. Men efter indsætning er kolde temperaturer ikke så vigtige. Dog skal man være opmærksom på, at hønerne så bruger mere foder for at kunne opretholde normal kropstemperatur.

3.3.4 Foder og vand

Et af de vigtigste managementtiltag er tildelingen af foder og vand, hvor fejl ikke tolereres. Selv med moderne automatiske systemer med alarmer bør landmanden inspicere foder- og vandinstallationerne med regelmæssige intervaller. Det er altid vigtigt med tilstrækkelig plads ved fodertrug og vandnipler, men særligt hvis hønniker holdes i opdrætsstald, indtil de er 18 uger gamle.

Retningslinjer, som er udstukket af opdrætteren, bør følges i forhold til fodertype, fodertildeling og fodersammensætning baseret på den specifikke genotype, som holdes. Beslutningen om at ændre til en anden foderfase bør ikke bestemmes af hønerens alder, men af deres vægt, foderindtag, ægudbytte

og ægvægt. Fodertypen, som hønnikerne får, når de ankommer til æglæggestalden, skal være den samme, som den de fik, inden de blev flyttet fra hønnikestalden. En god praksis er at øge mængden af fiskemel i foderet i varme perioder. Dette for at sikre, at når appetitten er mindre på grund af varmen, så vil hønerne stadig indtage tilstrækkelige mængder protein.

Det har både sine fordele og ulemper at bruge fuldfoder eller at blande kraftfoder med sin egen kornproduktion. Det kræver ikke meget arbejde at bruge en færdigblanding, men, som tidligere nævnt, er det et krav at varmebehandle i Danmark, hvilket resulterer i en vis grad af løs gødning/diarré på grund af den reducerede fordøjelighed for nogle næringsstoffer. Der kræves ikke varmebehandling af korn fra egen produktion, hvilket reducerer risikoen for diarré. Dog er høner meget selektive, hvad angår deres valg af foder, og hvis man vælger en hjemmeblanding, bliver det svært at opnå et homogent foderindtag, hvilket øger risikoen for fejlnæring. Der bør altid være foder i fodertruget, men foderkædens konturer bør kunne ses, før man fylder dem igen. Hvis hønerne står i kø for at komme hen til fodertrugene, efter den er blevet fyldt op, så bliver den fyldt for sjældent.

Det anbefales generelt at fodre seks til syv gange om dagen både i opdræts- og æglægningsperioden, men hold øje med hønerne og fodertrugene og vurder, om dette er for sjældent, optimalt eller for ofte. Fodringerne bør fordeles hen over dagen – nogle anbefaler mere om morgenen end om eftermiddagen, andre det modsatte. Dette ser ud til at udspringe fra, om det at lade foderkæden køre vil trække hønerne ud af redekasserne, men man mener, at hvorimod brune genotyper har tendens til at forlade redekasserne, når foderkæden startes, så bliver de hvide genotyper i redekasserne.

Der er generel enighed om, at det er vigtigt at køre den sidste fodring en halv til to timer før lyset slukkes i æglæggestalden for at sikre, at hønerne har alle de nødvendige næringsstoffer til ægproduktionen natten over.

Adgang til vand må aldrig være restriktiv. Udover ad libitum-adgang til vand i de lyse timer, som er bestemt ved lov, bør vand også være tilgængeligt mindst fire timer efter, lyset er slukket. Det ville naturligvis være ønskeligt med adgang til vand hele døgnet, men der er en risiko for, at der kan opstå oversvømmelse,

hvis et læk ikke opdages i tide.

Vær opmærksom på, at vandniplerne i nogle indhusningssystemer i æglæggestalden placeres for højt for 15 uger gamle hønniker.

Et generelt råd er ikke at have vand på øverste etage i etagesystemer, hvor hønerne går til ro for natten. Når hønerne bliver aktive om morgenen, bør de først æde for derefter at gå ned på næste etage for at drikke foran rederne, og så er de klar til at lægge æg. På denne måde tilskynder du hønerne til at æde mere, hvilket er en udfordring i begyndelsen af æglægningsperioden, og du mindsker forekomsten af gulvæg.

Desinfektion af vandet øger hønerens levedygtighed. Det produkt, der anvendes, skal være godkendt til økologisk ægproduktion. Det tilrådes at tilsætte desinfektionsmiddel til vandet systematisk en gang om ugen, og efter tilsætning skal vandsystemet skylles grundigt igennem.

3.3.5 Gødning

Der var lidt uenighed blandt eksperterne i forhold til at fjerne gødning. Nogle var af den holdning, at gødningen skal fjernes så meget og så ofte som muligt, og det er let at gøre i etagesystemerne.

For eksempel havde den ene god erfaring med luft- og strøleskvalitet, når gødningsbæltet kørte tre gange om ugen, og strøleskrapere under systemet kørte dagligt. Derimod havde en anden ekspert ingen problemer med at lade gødningen ligge i huset indtil slutningen af produktionsperioden, så længe ventilationssystemet virker, og der bliver brugt strøelse af god kvalitet.

3.3.6 Strøelse

At opretholde en høj strøleskvalitet kræver godt management, hvor der er daglig fokus på udviklingen af strøleskvaliteten og rettidig indgriben. Hvis ellers man bruger strøleskrapere dagligt, sikrer god ventilation og tilfører strøelse af høj kvalitet, så burde det ikke være nødvendigt at bruge nogen form for maskine til at løsne eller gennemarbejde strøelsen. Hvis det er nødvendigt at sprede mere strøelse, så er det tegn på suboptimalt management af strøelse. Hvis der er risiko for at strøelsen vil falde sammen, så bør strøelsen vendes, og dette skal gøres, før den klasker sammen. Når den er blevet vendt, bør man tilføje ekstra strøelse. Det stimulerer også hønerne til at søge efter føde og dermed selv løsne og gennemarbejde strøelsen.

I tilfælde af at strøelsen klasker sammen, kan man bruge calciumhydroxid (også kendt som hydratkalk, læsket kalk, Ca(OH)₂) for at udtørre strøelsen. Derudover stimulerer fordeling af siliciumpulver hønerne til at støvbade og på den måde aktivt hjælpe til med at vende strøelsen.

Et råd specielt til produktionssystemer med adgang til udearealer er at reducere ventilationen, når udgangshullerne åbnes om morgenen. Dette vil forebygge sammenfald af strøelsen tættest på udgangshullerne. Hvis ikke ventilationen reduceres, vil der trække fugt ind gennem udgangshullerne, som resulterer i våde områder i nærheden.

En ekspert mente, at strøelseskvaliteten er for dårlig i både økologiske og andre produktionssystemer. Inden for kort tid efter indsættelse kommer hønerne til at søge efter føde, støvbade og gå rundt i deres egen gødning, hvilket er helt uacceptabelt. Hvis man ser bort fra de økonomiske aspekter, men kun ser på hønernes velfærd, så bør alt strøelse fjernes og udskiftes hver uge.

3.3.7 Daglig inspektion

Blandt de vigtigste managementaspekter er regelmæssig og grundig overvågning af hønerne. Selvom den moderne økologiske ægproduktion er blevet mere automatiseret, bør landmændene ikke bruge mindre tid sammen med hønerne i stalden. Det er yderst vigtigt at observere hønerne på tæt hold. Bogen "Poultry Signals" er meget anvendelig, i forhold til hvad man skal holde øje med, og den har også tjeklister.

Hvis noget synes forandret, bør man tage sig af det med det samme og ikke først dagen efter (rettidigt omhu!).

Sid ned eller stå stille i stalden i længere perioder, imens du observerer hønerne. Du vil nemlig ikke opleve normal adfærd, når du går rundt.

I forhold til kun at være i stalden en gang om dagen, når du passer burhøner, så bør du inspicere høner i alternative systemer mindst to gange om dagen, og helst flere gange om dagen, også i opdrætsperioden.

Et godt råd er at lade to personer inspicere flokken mindst én gang dagligt. På denne måde vil den ene person måske se noget, som den anden måske overser. Det er en god rutine, som øger chancen for at opdage fejl og mangler rettidigt.

Man bør også regelmæssigt tage hønerne op og inspicere dem nærmere. Fjerdragstens

tilstand, især på ryggen nær haleroden, skal vurderes ved at løfte fjerene op for at sikre, at små skader opdages, dvs. man opdager et tidligt stadie af fjerpilning. Vurder kroppen, kloakken og farven på slimhinderne.

Vej cirka 50 høner om ugen, og sammenlign med vækstkurverne i retningslinjerne fra avlsselskabet. Dette er især vigtigt ved 18-30-ugers alderen. En suboptimal vækstudvikling resulterer i stress, som kan medføre mange problemer.

Hold godt øje med forekomsten af dun i strøelsen. Hvis dunene forsvinder, så reager med det samme, før hønerne udvikler fjerpilning. Udover at observere hønerne skal alle tekniske installationer såsom lys, foderautomater og vandtrug også inspiceres dagligt. Foder og vandforbrug, ægproduktion og dødelighed bør overvåges tæt og registreres i logbøger eller computersystemer. Computersystemer giver mulighed for metodisk overvågning, hvor grafer og statistikker kan genereres automatisk og sammenlignes med retningslinjer fra avlsselskaber og/eller tidligere flokke.

3.3.8 Oplæring, uddannelse og vidensudveksling

Generelt havde eksperterne ingen krav i forhold til staldmedarbejdernes uddannelse, men de udtrykte alle et ønske om, at landbrugsuddannelserne bør inkludere mere fjerkræproduktion i deres undervisningsprogrammer.

De vigtigste kvalifikationer er interessen for at arbejde med æglæggere, dedikation til arbejdet, ansvarsbevidsthed og viljen til at lytte til og lære af erfarne landmand og konsulenter. Oplæring mellem fagfæller bruges, når man uddanner nye medarbejdere, som skal arbejde som elever, dvs. assistere erfarne medarbejdere, de første to uger til fire måneder afhængigt af erfaring, hvor de gradvist bliver ansvarlige for flere og flere opgaver, når de udviser evnen til at håndtere opgaven. Når de får fuldt ansvar, skal staldmedarbejderen have kendskab til alle de grundlæggende ting og passe de første syv til ni flokke efter en plan. Selvom man har erfaring med at håndtere høner i alternative systemer, er det vigtigt at holde sig opdateret. En af de mest givtige måder at gøre det på er ved at deltage i erfargruppemøder med andre landmænd, hvor gode og dårlige erfaringer og bedste praksis diskuteres. Skriftlig information eller seminarer, som afholdes af avlsselskaber, foderselskaber, rugerier, pakkerier og forskergrupper

er også gode informationskilder. Selv med mange års erfaring er det vigtigt at være åben for nye input.

3.3.9 Genotyper

I Danmark accepterer forbrugerne, at økologiske (og frilands-) æg er hvide. Derfor kan ægproducenter frit vælge mellem hvide og brune genotyper. Der er generel enighed om, at hvide genotyper passer bedre til etagesystemer, som er langt det mest anvendte indhusningssystem i Danmark, fordi hvide genotyper vurderes at være bedre til at bruge det tredimensionelle system.

Den udfordring, der kan opstå med hvide genotyper, er, at de holder sig til de øverste etager, især hvis de har adgang til foder og vand deroppe. Derfor bør hønerne observeres tæt den første uge efter indsættelse i æglæggestalden, og de høner, som aldrig kommer ned, skal fanges og sættes ned på gulvet.

Brune høner udviser det modsatte mønster. De kan have svært ved at navigere i etagesystemet og vil derfor blive på gulvet, også under hvile. Hvis dette er tilfældet, skal de fanges og sættes op i systemet.

3.3.10 Indsættelse af daggamle kyllinger

To store skift i en æglæggers liv er indsættelse i henholdsvis opdrætsstalden og æglæggestalden. Som nævnt flere gange er det yderst vigtigt at være i stalden og observere kyllingerne i opstartsfasen. Derudover skal landmændene huske, at grundstenen til god dyrevelfærd bliver lagt i opdrætsfasen.

I stalde med et etagesystem bør daggamle kyllinger indsættes og holdes inde i systemet de første dage. I denne periode lægges der papir på trådnettet, hvilket er meget vigtigt for at opnå en god effekt af coccidiosevacinen. Foderet skal spredes på papiret før indsættelse.

Når kyllingerne er 8-12 dage gamle, får de adgang til gulvet, men kun hvis der er ramper mellem gulvet og de første etager. Papiret bør flyttes ned på gulvet, og foder og vand skal også være tilgængeligt på gulvet for at sikre kyllingerne en ensartet vækst. Det varierer fra system til system, hvilken alder kyllingerne skal have, før de får adgang til gulvet, men jo yngre de er ved første adgang, jo større er behovet for ramper. Uden ramper skal kyllingerne måske lukkes inde i systemet, indtil de er to til tre uger gamle. Det er yderst vigtigt at hjælpe kyllingerne fra gulvet og op i systemet

i starten, hvis det skulle blive nødvendigt. Hvis stalden indeholder et kummesystem, så skal der være hævbare slats. Højden på disse slats skal tilpasses kyllingernes/hønnikernes vækst. I denne type system bør daggamle kyllinger indsættes tæt på foder og vand. Ved indsættelse af daggamle kyllinger skal rumtemperaturen være 35-37 °C, fugtigheden minimum 60-65 %, og hvis kyllingerne indsættes på gulvet, skal gulvtemperaturen være 32 °C. Hvis forældredyrsflokken er yngre end 32 uger, skal temperaturen være 1-2 °C højere. Kunstige kyllingemødre vurderes at yde optimale vilkår ved at give varme og mørke. Størrelsen på foderpartiklerne skal selvfølgelig tilpasses kyllingernes størrelse.

3.3.11 Indsættelse af høniker i æglæggestalden

Afklaring omkring forventninger mellem opdrætteren og ægproducenten er nøglen til succes i overgangen fra opdrætsstald til æglæggestald. Der skal være enighed om lysprogram, lysintensitet, foder, størrelse på foderpartikler, vaccinationer, sluthøjde på hejsbare slats osv. Eftersom det kan være svært at måle lysintensiteten i et etagesystem, er et godt råd at supplere lysmålingerne med videooptagelser fra opdrætsstalden. Ydermere er det vigtigt, at ægproducenten kender flokkens historie. Ægproducenterne bør stille krav til opdrætterne for at sikre, at de høniker, de modtager, er af en god kvalitet. For eksempel skal hønikerne være trænet i at bevæge sig i tredimensionelle systemer, hvis de indsættes i etagesystemer.

Femårskontrakter mellem opdrættere og ægproducenter sikrer kontinuitet. Opdrættere bør følge op hos producenterne for at lære, hvad udfaldet af deres leverede flokke blev, hvilket er lærerigt for håndteringen af fremtidige flokke.

Der blev udtrykt forskellige meninger om hønnikernes optimale alder, når de skal flyttes til æglæggestalden. Nogle mener, at den optimale alder er 16 uger, da dette giver hønikerne mulighed for i en uge at fokusere på at lære at navigere i det nye system, før redekasserne åbnes, og inspektioner af redekasserne begynder. En ekspert mente dog, at det er underordnet, om man flytter hønikerne, når de er 16, 17 eller 18 uger, så lang tid der er nok foderplads og vandnipler i opdrætsstalden. Endelig advarede en ekspert imod at flytte hønikerne for tidligt (<16 uger),

da de i nogle systemer vil have svært ved at nå vandniplerne.

Når hønikerne flyttes, bør det gøres så gnidningsfrit som muligt for at undgå at stresser hønikerne. Det indebærer bl.a. en kort transporttid. I de kolde måneder skal stalden opvarmes til 16 °C mindst to dage før ankomst. Generelt bør alle forberedelser i æglæggestalden være færdige ved hønnikernes ankomst.

Hvor og hvordan man skal indsætte hønikerne i stalden ved ankomst, kommer an på genotypen. Høniker af de hvide genotyper hopper typisk selv ud af transportkasserne. Hønikerne skal fordeles ligeligt i huset med 80 % på den nederste etage og 20 % på den øverste etage. Den første nat skal hønikerne ikke forstyrres, men fra dag 2 bør lysdæmningsprogrammet begynde, startende med at dæmpe lyset i bunden af systemet først. I den sidste fase af lysdæmningen skal høniker på gulvet løftes op i systemet, og dette skal gøres i løbet af de første to til otte dage. Hvis hønikerne er blevet trænet godt i at navigere tredimensionelt i løbet af opdrætsperioden, er det typisk ikke mere end 1-2 % af flokken, som har brug for hjælp. På dag 2 og 4 skal alle høniker på øverste etage flyttes ned, da nogle af dem aldrig selv vil gå ned, hvilket betyder, at 0,5-1 % måske dør af dehydrering. Dog har en af eksperterne aldrig løftet høniker op eller ned i systemet, da han vurderede, at det ikke havde nogen indflydelse på hønnikernes mulighed for at finde foder, vand og redekasser.

3.4. Sundheds- og velfærdsperspektiv

Der var generelt enighed om, at jo mindre stressede og jo mere robuste hønerne er, jo bedre er hønernes sundhed og velfærd. Det vurderes, at smitsomme sygdomme oftere opstår, når hønerne er i en form for ubalance. Dårlig luft- og strøleskvalitet og forkert sammensætning af næringsstoffer eller andre foderrelaterede problemer menes også at tippe vægtskålen og medføre sundheds- og velfærdsp problemer. Desuden vurderes hønnikernes kvalitet at være nøglen til deres sundhed og velfærd i æglægningsperioden. Overgangen fra bure til alternative systemer, især økologi, forbindes med en højere risiko for at tiltrække sygdomme som coccidiosis, rødsyge og E. coli.

Mange landmænd er begyndt at vaccinere mod rødsyge, ofte specifikt for den stamme der findes på bedriften, og E. coli efter skiftet

til alternative systemer, og disse vacciner er lette at administrere. Selvom omkostningerne for at producere høniker stiger for hver vaccine, der bliver tilføjet vaccinationsprogrammet, vurderes vaccinerne at være en god forsikring. Vacciner mod pasteurella og infektiøs bronchitis bør ligeledes overvejes. Vaccine mod coccidiosis vurderes som en nødvendighed, og man skal være omhyggelig i forhold til at administrere den korrekt. Andre midler i forsøget på at forebygge E. coli er at sikre, at fodertrugene aldrig er tomme, da det vil få hønerne til at æde urenheder, og at give græsensilage med korrekt pH-værdi, da det vil hjælpe med at opretholde mave-tarmsundheden.

Selvom blodmidler (af nogle) betragtes som et mindre problem i økologiske bedrifter sammenlignet med bursystemer, er det stadig vigtigt at inspicere og kontrollere for blodmidler. Forebyggende behandling bør gives om foråret for at undgå udbrud om sommeren. Hemexcide® (siliciumpulver) bør altid være tilgængeligt for hønerne som støvbadningsmateriale og menes at være tilstrækkeligt til at kontrollere for blodmidler om vinteren. Man bør også være opmærksom på at kontrollere for endoparasitter. Gødningsprøver skal analyseres for EPG-indhold med 10 ugers interval. Hvis EPG >50, eller hvis der er Capillaria, så skal flokken behandles. Mobile huse bliver foreslået som en god praksis, da de flyttes ofte til nye områder og derfor reducerer forekomsten af endoparasitter. Fjerpilning ses stadig som en udfordring. Mange gode praksis i relation til forbyggende tiltag er blevet nævnt i de tidligere afsnit. Hvis der er opstået fjerpilning, bør landmanden dæmpe lysintensiteten med det samme og analysere foderet for at sikre, at hønerne ikke er under- eller overfodret med bestemte næringsstoffer, da dette vil forårsage fysiologisk stress, som udløser fjerpilning. For eksempel forårsager for meget protein en dårlig mavetarmsundhed i form af diarré og ubalance i tarmfloraen.

Det er en fordel at have små flokstørrelser under opdræt, hvis kvælning opstår, da det reducerer antallet af involverede individer. Efter endt æglægning betragtes det som bedre velfærd at gasse hønerne i små gascontainere på bedriften end at transportere dem til slagterier for aflivning. Hvis man vælger den sidstnævnte løsning, er det dog vigtigt at fange hønerne så skånsomt som muligt, f.eks. ved at fange dem om natten,