

Driftsvejledning om Produktion af Langsomt Voksende Slagtekyllinger

Maja Bakke, Toke Munk Schou og Jette Søholm Petersen,
SEGES

Januar 2019



Forord

Denne driftsvejledning er lavet til landmænd, der går med tanker om at starte opdræt af langsomt voksende kyllinger, til nystartede producenter, men også til eksisterende producenter, som ønsker viden om produktionen af langsomt voksende slagtekyllinger. Langsomt voksende kyllinger har hidtil udelukkende været brugt i den økologiske og fritgående produktion. Der er dog en stigende interesse for brugen af langsomt voksende slagtekyllinger, og der ses netop nu (2018/2019) nye produktionstyper med langsomt voksende kyllinger. Langsomt voksende slagtekyllinger benyttes i produktionstyper med ekstra fokus på velfærd og fødevarer kvalitet, hvorfor disse kyllingetyper også kaldes velfærdskyllinger. Vejledningen giver et indblik i produktionen af langsomt voksende slagtekyllinger og er en hjælp til de daglige rutiner samt udfordringer, der kan opstå i løbet af produktionen.

Anerkendelser

Videoerne i denne driftsvejledning er produceret i tæt samarbejde med slagtekyllingeproducenterne: Asger Petersen, Mads Nielsen og Hans Klemmensen. I skal alle have 1000 tak for de super fine bidrag, I kom med. De er i høj grad med til at gøre vejledningen relevant.

STØTTET AF

fjerkræafgiftsfonden

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



Miljø- og Fødevarerministeriet
Landbrugsstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

Indholdsfortegnelse

| | | |
|-----------------------------|---|--------------|
| 1 | LANGSOMT VOKSENDE SLAGTEKYLLINGER | 5 |
| 2 | KLARGØRING AF STALD OG INDSÆTTELSE AF KYLLINGER..... | 7 |
| 2.1 | RENGØRING AF STALD OG INVENTAR | 7 |
| 2.2 | KLARGØRING AF STALDEN PÅ DAGEN FOR KYLLINGERNES ANKOMST..... | 8 |
| 2.3 | FODER OG VAND | 9 |
| 2.4 | KLARGØRING AF RAMPE..... | 11 |
| 2.5 | KYLLINGERNES ANKOMST | 11 |
| 3 | MANAGEMENT OG DAGLIG PASNING AF KYLLINGERNE I PRODUKTIONSPERIODEN..... | 13 |
| 3.1 | KYLLINGENS FØRSTE LEVEUGE | 13 |
| 3.2 | KYLLINGENS LIV UGE 2-4..... | 17 |
| 3.3 | KYLLINGENS LIV UGE 5-7..... | 20 |
| 3.4 | KYLLINGENS LIV UGE 8-9 | 24 |
| 4 | KYLLINGENS NÆRINGSSTOFBEHOV OG FODRING | 28 |
| 4.1 | ENERGI | 28 |
| 4.2 | PROTEINER OG AMINOSYRER..... | 28 |
| 4.3 | VITAMINER OG MINERALER..... | 29 |
| 4.4 | GROVFODER..... | 30 |
| 4.5 | FODERSAMMENSÆTNING OG FODERSTRUKTUR..... | 31 |
| 5 | UDEAREALER | 32 |
| 5.1 | BEPLANTNING | 32 |
| 5.2 | INDRETNING AF UDEAREALET | 35 |
| 5.3 | INDHEGNING | 37 |
| 6 | BIOSECURITY – AKTIV SMITTEBESKYTTELSE | 39 |
| 7 | REGLER FOR ØKOLOGISK-, FRITGÅENDE- OG FRILANDSKYLLING PRODUKTION | FEJL! |
| BOGMÆRKE ER IKKE DEFINERET. | | |
| 8 | REFERENCER | 40 |

1 Langsomt voksende slagtekyllinger

I løbet af de seneste 5 år er der sket en stor udvikling i produktionen af langsomt voksende slagtekyllinger. I mange år var det især produktionen af økologiske slagtekyllinger, som var med til at øge produktionen. I de seneste år har markedet udviklet sig og langsomt voksende slagtekyllinger benyttes nu i produktionsformerne: ekstensivt staldopdræt, fritgående, frilands og økologisk. Dertil er der yderligere kommet flere velfærdsbaserede mærkningsordninger statslige såvel som private, der benytter sig af langsomt voksende slagtekyllinger. Det har betydet, at der i køledisken kan findes flere langsomt voksende slagtekyllinger under forskellige kategorier og mærkningsordninger. I Danmark har vi igennem tiden afprøvet forskellige typer af langsomt voksende kyllinger (SEGES, 2014), men de seneste år har man primært anvendt ColorYield kyllingen, som er en kylling med et vækstpotaentiale omkring 35-40 g/dag. Derudover udvikler denne genotype mere brystkød end den tidligere anvendte type af langsomt voksende kyllinger, Scan Label. Andre typer benyttes også, og nye typer er under udvikling. Her kan f.eks. nævnes Rowan Ranger og Ranger Gold.

Langsomt voksende kyllinger adskiller sig fra konventionelle ved at have et lavere vækstpotaentiale, hvilket betyder, at de har en lavere daglig tilvækst. Den lavere tilvækst skyldes, at langsomt voksende kyllinger er genetisk forskellige fra konventionelle Ross 308 kyllinger hvilket påvirker deres vækst og adfærd. Den lavere tilvækst giver en længere produktionsperiode, hvorfor langsomt voksende kyllinger er ældre ved slagtning sammenlignet med konventionelle kyllinger. Langsomt voksende kyllinger adskiller sig også fra konventionelle ved at have et lavere dagligt foder- og vandindtag (Bokkers & Koene, 2003), man skal derfor være særligt opmærksom på, at kyllingerne kommer godt i gang med at spise og drikke. Hos den hurtigt voksende Ross 308 kylling, hvor kyllingernes maksimale vækstpotaentiale udnyttes, er der ikke er nogen restriktioner for den daglige tilvækst. Anderledes er det for den økologiske produktion, her må kyllingerne ikke vokse mere end 38 g gennemsnitligt per dag (2018). Dette betyder at foder til økologiske kyllinger til tider skal balanceres for at de ikke vokser mere end det tilladte, dette kan bl.a. gøres ved at fortynde foderet med lav-protein foder. For fritgående kyllinger er der ingen restriktioner for daglig tilvækst, men der er en minimumsslagtealder for fritgående slagtekyllinger, som er 56 dage (fastsat af Fødevarestyrelsen og EU). Den længere produktionsperiode for langsomt voksende kyllinger betyder også, at kyllingerne ikke må vokse for hurtigt, da dette i visse tilfælde kan give gang- og benproblemer. Derudover vil slagterierne heller ikke have for store kyllinger, da store kyllinger besværliggør slagteriprocessen, endvidere efterspørger supermarkederne kyllinger i bestemte størrelser hvortil kyllingerne ikke må blive for store. Alt dette er med til at præge den primære produktion af langsomt voksende slagtekyllinger mod kyllinger med en reduceret daglig foderoptagelse og vækst.



Billede 1. ColorYield kyllinger ude i sit udeareal der er beplantet med bunddække og træer.

ColorYield slagtekyllingen er en flot og aktiv kylling, som passer godt til produktionsformer, hvor der er udearealer tilknyttet, da den bevæger sig meget i udearealer. Den højere aktivitet giver øget bevægelighed og mere aktiv adfærd i modsætning til konventionelle kyllinger som udfører mere af deres aktive adfærd siddende (Bokkers & Koene, 2003; Bradshaw, Kirkden, & Broom, 2002). Den lavere vækst og højere bevægelighed medvirker til, at langsomt voksende kyllinger generelt er udsat for færre ben problemer (Bessei, 2019; Reiter, 2004). Den længere levetid og den lavere vækst påvirker også kødets struktur og smag. ColorYield slagtekyllingens fjerpragt er meget varierende, nogle kyllinger er næsten hvide, hvorimod andre er meget mørke røde. Der er mange nuancer i fjerdragten, hvilket er med til at give ColorYield dens karakteristiske udtryk.

2 Klargøring af stald og indsættelse af kyllinger

2.1 Rengøring af stald og inventar

Når et hold kyllinger er rykket ud af startstalden eller sendt til slagtning, skal man gøre stalden ordentligt klar til det næste hold kyllinger, der ankommer. Det er meget vigtigt at man er omhyggelig med at få rengjort stalden fra forrige hold, for at mindske risikoen for smitte af forskellige sygdomme, mellem de forskellige hold af kyllinger.

Fodertrug tømmes og derefter hejses foder- og vandanlæg op, så det er muligt at få muget ud. Alt udmugningsmaterialet køres mindst 500 m væk fra staldområdet – fx i en markstak. Efter udmugning er det vigtigt at få rengjort inventar, såvel gulv som vægge. Hele stalden vaskes med varmt vand og sæbe, brug gerne højtryksrensere, men vær opmærksom på at trykket ikke bliver for højt, da det kan ødelægge belægning på vægge, rør m.m. Efter rengøring skal stalden desinficeres. Til rengøring og desinficering bør man følge slagteriets regler og vejledning. Til økologisk brug må man kun benytte de nævnte midler i boks 1, som er gældende for forskellige økologiske produktionstyper til rengøring, desinfektion og afkalkning. Hvis der er revner eller sprækker i gulv eller vægge repareres disse. Det er vigtigt at undgå revner og sprækker i gulve og vægge, da disse kan indeholde orme æg og oocyster fra de encellede tamarasitter coccidier, samt give gode forhold for opformering af forskellige uønskede bakterier.

Tilladte rengørings- og desinfektionsmidler i økologisk produktion

(kilde: Vejledning om økologisk jordbrugsproduktion, marts 2018, Landbrugsstyrelsen)

- Kalium-natriumsæbe
- Vand og damp
- Læsket kalk
- Kalk
- Ulæsket kalk
- Natriumhypoklorit (for eksempel blegevand)
- Kaustisk soda
- Kaliumhydroxid
- Hydrogenperoxid
- Naturlige planteekstrakter
- Citronsyre, pereddikesyre, myresyre, mælkesyre, oxalsyre og eddikesyre
- Alkohol
- Formaldehyd
- Natriumkarbonat

Boks 1. Oversigt over hvilke midler, der må bruges i de forskellige økologiske produktionstyper til rengøring, desinfektion og afkalkning.

Når stalden er gjort ren og desinficeret, skal den stå tom nogle dage, så den kan tørre helt (Billede 2). Senest to dage før kyllingerne ankommer, skal stalden varmes op, varmen er også med til at sikre at stalden bliver helt tør, så vand fra gulv og andet fordamper.



Billede 2. Her ses en ren og tør stald, klar til at blive klargjort, inden kyllingerne ankommer. Gulv og inventar er helt tørt, gulvtemperaturen er mellem 28-30°C og lufttemperaturen omkring 34°C.

2.2 Klargøring af stalden på dagen for kyllingernes ankomst

På dagen hvor kyllingerne ankommer, gøres det sidste i stalden klar. Der skal spredes strøelsesmateriale, foder skal gøres klar på papir og vandstrengen skal skyldes igennem. Hvis man ønsker andre ting i stalden, som f.eks. baller af hør, lucerne eller halm, hakkesten (peckstone), mineralblokke eller andet, så placeres disse med fordel også i stalden inden kyllingernes ankomst. Før strøelsen spredes ud, er det vigtigt at sikre sig, at gulvtemperaturen er som den skal være. Staldgulvet skal være 28-30 °C. Husk at måle temperaturen flere steder i stalden inden strøelsen udsprede.

Når den ønskede temperatur er nået, skal der spredes strøelse ud i stalden (Billede 3). De mest almindelige former for strøelse er: Tørret halm, spåner eller spagnum. Der skal anvendes ca. 1-2 kg strøelse pr. m². Der anbringes ekstra strøelse inde i stalden, som kan anvendes i løbet af produktionen (100-200 g pr. m²), så man hurtigt kan reagere og har let adgang til ny tør strøelse, hvis der opstår problemer med fugtigt underlag.

Lufttemperaturen i stalden skal være mellem 32-35°C, og den relative fugtighed skal være 50 %.



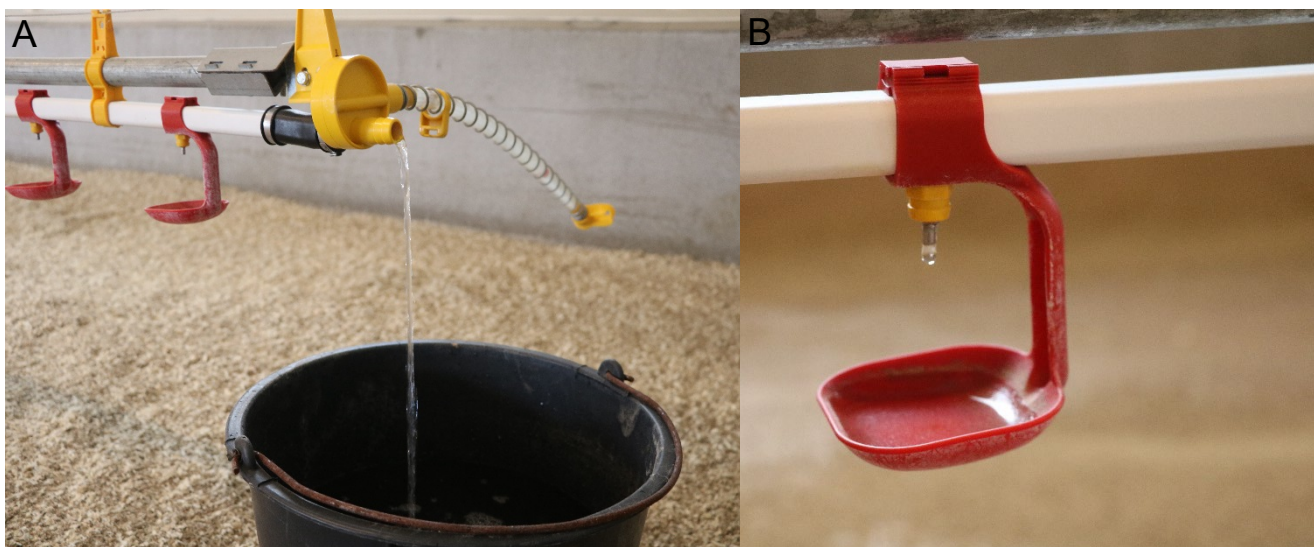
Billede 3. Her ses en nem måde at sprede strøelsen i stalden. Brug meget gerne støvmaske og briller, når du fordeler strøelsen i stalden.

2.3 Foder og vand

Når strøelsen er jævnt fordelt, sænkes foder og vandtrug og løst inventar monteres. Alle drikkenipler efterses, hvis de ikke virker, udskiftes de. Drypbakker tjekkes og hvis nogle er faldet af, påsættes nye. Det er vigtigt at der er monteret drypbakker under drikkeniplerne, så de kan opsamle det vand, som måtte ryge ved siden af, når kyllingen drikker. Dette er med til at sikre at strøelsen ikke bliver unødvendigt fugtig. Langsomt voksende kyllinger har et lavere vandindtag, hvilket gør det endnu mere vigtigt at vandhygiejnen er i fokus, da vandet vil stå lidt længere i rørene, og derved er der bedre grobund for bakterier. Vandsystemet skal være rengjort, evt. afkalket, desinficeret og skyllet grundigt igennem inden kyllingerne ankommer, så man minimerer risikoen for bakterier i drikkevandet. Lige inden kyllingernes ankomst skylles vandsystemet igennem endnu engang, så vandet er helt frisk, når kyllingerne kommer. Dette er med til at sikre, at kyllingerne får drukket nok vand fra starten (Billede 4A). Aktiver drikkeniplerne, evt. ved at banke på rørene. Tjek at, der er en vanddråbe i hver nippel, som det ses på Billede 4B. Dråben med vand skal være lige i øjenhøjde med kyllingerne, så de kan se den. Det er derfor vigtigt at være opmærksom på at få indstillet drikkeniplerne korrekt.

Fodertrugene sænkes helt ned til gulvet og fyldes godt op. Gerne så foderet går ud over fodertrugets kant, så man sikrer at kyllingerne let kan finde foderet.

Hvis der er dele af fodertrugene eller niplerne, som er gået i stykker, skiftes disse ud med nye og funktionelle dele.



Billede 4. A: Gennemskylning af drikkesystemet lige inden ankomst, så vandet er helt frisk. B: Tjek at, der er en vanddråbe i hver nippel.

Kort tid inden kyllingernes ankomst, lægges papir ud på gulvet hvorpå foder fordeles ud (Billede 5). Det anbefales at der fordeles ca. 20 g/foder/kylling. Det er vigtigt at man ikke spreder foderet ud for tidligt, f.eks. dagen før, da foderet så bliver for tørt. Så gør dette så tæt som muligt, på kyllingernes ankomst. Fyld gerne op med foder på papiret de første dage efter kyllingerne er ankommet.

Fordelen ved at anvende foder på papir de første dage er, at kyllingerne bliver placeret lige i foderet og ikke først skal ud og finde et fodertrug inden de kan spise. Når kyllingerne starter med at spise foderet og hakke i papiret vil det skabe en lyd, som er med til at stimulere andre kyllinger til at søge føde. Brug derfor meget gerne papir, som giver lyd, når kyllingerne bevæger sig på det.

De første par døgn kan man med fordel begrænse det område i stalden kyllingerne har adgang til. Man kan give dem adgang til et mindre område i stalden, hvor der er lagt foder på papir. Herved sikres det, at kyllingerne hele tiden har adgang til både foder og vand (Billede 6B). Efter en dag eller to lukkes kyllingerne ud i resten af stalden.

Se managementfilm om klargøring af stalden [her](#).

Øvrige video om hold af økologiske slagtekyllinger kan ses [her](#).

Vigtigt inden kyllingerne ankommer:

- Stalden skal være gjort ordentlig ren og være desinficeret
- Varmen skal tændes senest to dage før kyllingernes ankomst
- Gulvtemperaturen skal være 28-30°C, inden strøelsen fordeles
- Staldtemperaturen skal være 32-34°C
- Papir med foder skal være lagt ud
- Gennemskylning af vandet – også lige inden kyllingerne ankommer

Boks 2.



Billede 5. Papiret rulles ud og foder fordeles på papiret kort før kyllingernes ankomst.

2.4 Klargøring af rampe

Når stalden er gjort klar til kyllingernes ankomst, er det vigtigt, at man får gjort modtagelsesrampen klar. Denne skal være ryddet og ren, og desinficeret, så der ikke slæbes urenheder eller smitte med fra rampen og ind i stalden. I vinterhalvåret er det vigtigt, at rampen er frostsikret, så den ikke er glat og usikker at færdes på.

2.5 Kyllingernes ankomst

Ved kyllingernes ankomst er det vigtigt, at du eller en ansat er tilstede. Lyt til kyllingerne allerede mens, de er i bilen. De skal pippe og være aktive. Derefter skal kyllingerne læsses af bilen og ind i stalden (Billede 6). Lugt gerne til kasserne og tag et hurtigt kig ud over kyllingerne, for at sikre de



Billede 6 A og B. Billede A viser kyllingerne læses af lastbilen og køres ind i stalden. Billede B viser hvordan kyllingerne sættes ud i et lille begrænset område af hallen med foder på papir. Kyllingerne begrænses til et mindre område af hallen de første par døgn ved at hæve en bane foderpapir og fastgøre det med klemmer på foderstrengen.

ser ud, som de skal inden kasserne med kyllinger tømmes. De skal være friske, aktive og rene. En god vane er at tage et par kyllinger og lægge deres fødder mod din kind, for at mærke om de er varme. Hvis de er varme betyder det, at de har haft den korrekte temperatur i lastbilen under transporten. Det er vigtigt at få tømt kyllingerne ud, så hurtigt som muligt, så kyllingerne kan få foder og vand. Kyllingerne ankommer i kasser med ca. 100 stk. i hver. Kyllingerne vaccineres straks efter ankomsten enten i kasserne eller i det begrænsede område af stalden.

Når kyllingerne er fordelt i stalden, skal man igen lytte til kyllingerne. De skal være aktive og pippe. Derudover skal de hurtigt være i gang med at spise foder og drikke. Når alle kyllinger er placeret i stalden, skal de have tid til at falde til ro. Efter et par timer gennemses kyllingerne, for at vurdere om de har det godt og er kommet i gang med at spise og drikke. Temperaturen og luftfugtigheden tjekkes ligeså. Kyllingerne skal gerne fordele sig jævnt i stalden kort tid efter ankomsten. Dette er tegn på, at der er den rette temperatur i stalden. Det kan igen være en god ide at tage et par kyllinger og lægge deres fødder mod din kind, for at mærke om de er varme. Hvis de klumper sammen, er det tegn på at kyllingerne har det er for koldt grundet en for lav staldtemperatur. Hvorimod hvis kyllingerne søger ud mod væggene af stalden tyder det på, at kyllingerne har det for varmt. Vær derfor meget opmærksom på hvordan kyllingerne fordeler sig i stalden.

3 Management og daglig pasning af kyllingerne i produktionsperioden

I dette kapitel vil fokusområder i forskellige perioder af kyllingens liv blive beskrevet. Det er opdelt i den første leveuge, uge 2-4, uge 5-7 og til sidst uge 8-9.

3.1 Kyllingens første leveuge

Temperaturen i kyllingestalden er vigtig for hvordan kyllingerne klarer sig. Spørg derfor rugeriet om alderen på forældrene til kyllingerne, da dette kan have en betydning for, hvordan temperaturen i stalden skal indstilles. Kyllinger fra unge høner har behov for lidt højere temperatur end kyllinger fra ældre høner. Hvis kyllingerne ikke klumper sammen, og der er livlig aktivitet og pippen i stalden, er det tegn på, at kyllingerne har det godt.

I den første uge er det vigtigt at være tilstede i stalden mange gange, for at observere kyllingerne og for at vænne dem til menneskers tilstedeværelse i stalden. Gennemgå gerne kyllinger to gange dagligt. Medbring en spand og en opsamler-tang, når du går ned igennem kyllingerne, så du kan indsamle evt. døde kyllinger, eller fange syge kyllinger med tangen. Tangen er et rigtig godt redskab, der kan hjælpe dig til at undgå uønskede arbejdsstillinger. Tjek om strøelsen er i orden, den skal være tør og porøs igennem hele produktionsperioden, hvis der er fugtige områder, strøs disse efter, så strøelsen holdes tør. Tjek også at temperaturen og fugtigheden er, som den skal være. Efter en uge skal temperaturen i stalden være sænket til omkring 29,5-30°.

Se film om daglig gennemgang af kyllingeflokken i den første uge [her](#).

3.1.1 Foder og vand

I den første tid er det især vigtigt at kyllingerne får drukket vand, for at undgå at de dehydrerer. Indstillingen af højden på vandstrengen er derfor meget vigtig, da kyllingerne ikke vil få nok vand, hvis denne er for høj. Hvis vandstrengen derimod er for lav, kan det føre til øget vandspild, hvilket er dårligt for strøelsen. Det er derfor meget vigtigt at få indstillet vandstrengen korrekt.

Vandstrengen skal hænge sådan, at kyllingen kan se vanddråben, der hænger fra niplen, men stadig skal strække hals ind over drypbakken for at nå dråben (Billede 7). Udover indstilling af højden på vandstrengen er det vigtigt at vandstrengene hænger helt lige/vandrette, igennem hele huset, så man undgår tørlagte nipler. Derudover er det vigtigt at man indstiller vandtrykket korrekt. Som udgangspunkt skal indgangstrykket i forrummet være 1-2,5 bar. Vandtrykket kontrolleres og justeres ved brug af en vandtryksregulator, som installeres i stalden. Vandets indgangstryk må ikke være for højt, da det så kan være svært at finregulere trykket inde i stalden. Kom derfor ikke over de 2,5 bar i vandtryk.

Se film om justering af drikkenipler og vandtryk [her](#).

Udover vand, er det også vigtigt at kyllingen får optaget foder kort tid efter ankomsten. En god måde at kontrollere om kyllingen har spist foder og indtaget vand, er at tjekke fyldningen af kyllingernes kro. Efter 2 timer, skal ca. 75 % af kyllingerne have fyldt kro, efter 24 timer gælder det for 95 % af kyllingerne. Du tjekker kroindholdet på følgende måde: 3-4 steder i huset samles 30-40 kyllinger op, og der mærkes forsigtigt på kroen. Kroen skal være fuld, blød og rund (Billede 8). Hvis kroen er hård, har kyllingen endnu ikke drukket nok vand.



Billede 7. Viser højden på en nipel med drypbakke på dagen, hvor kyllingerne ankom til stalden. Niplerne skal placeres i en højde, så kyllingerne skal strække halsen på en vinkel af 45 grader ind over drypbakken for at nå vanddråben.

Efter 3-4 dage skal kyllingerne ikke fodres på papir mere. Papiret fjernes hvis det ikke er selvopløseligt. Efter den første uge indstilles fodertrugene, så de er i samme højde som kyllingernes ryg. Det er vigtigt at have fodertruget i den rigtige højde, for at mindske foderspildet. Højden af både fodertrug og vandstreng justeres løbende gennem hel produktionsperioden.

I de produktionstyper hvor grovfoder indgår som en del af foderet, bør grovfoder tildeles fra dag 3. På det tidspunkt har kyllingerne lært at genkende deres startfoder således at de får deres behov for energi, protein, vitaminer og mineraler dækket herfra.



| Kontrol tidspunkt efter indsætning | Mål for fyldt kro, % af kyllingerne |
|--|--|
| 2 timer | 75% |
| 12 timer | 85%> |
| 24 timer | 95%> |
| 48 timer | 100% |
| 60 timer | 100% |
| 72 timer | 100% |

Billede 8. En fyldt kro, skal være fyldt, rund og blød. Indenfor de første 24 timer efter ankomst, skal minimum 95 % af kyllingerne have fyldt kro.

3.1.2 Lysforhold

I de første fem døgn efter ankomst er det tilladt at have tændt lys alle døgnets timer, for at sikre at alle kyllinger kan finde foder og vand. Derefter er det vigtigt at kyllingerne har en mørkeperiode, hver dag. Hvis man producerer økologiske slagtekyllinger, skal de have 8 timers mørkeperiode enten sammenhængende eller 4 + 4 timer. Under de øvrige anerkendte produktionsformer, skal kyllingerne have 6 timers mørkeperiode. Enten 6 timer sammenhængende eller 4+2 timer. Inden lyset slukkes, skal der være en skumringsperiode, på 30 min, hvor lysintensiteten er meget lav.

Inden lyset tændes igen efter mørkeperioden, skal der være en dæmnings periode, på 30 min., inden lyset får normal styrke. I dæmnings- og skumringsperioden skal lysintensiteten være 5 lux. I resten af lysperioden skal lyset være 20 lux i 80 % af stalden, målt i kyllingens højde.

3.1.3 Registreringer

Det er vigtigt at du dagligt indsamler og registrerer antal døde kyllinger, samt årsag til kyllingen er død, hvis dette er muligt at fastlægge. Det er acceptabelt med 1 % dødelighed i de første 7 dage. Hvis det opleves at dødeligheden overstiger 1 % bør der rettes kontakt til dyrlægen for at finde den mulige årsag til den øgede dødelighed.

Det er også en god ting at registrere vand- og foderforbrug, for at se om der er nogle udsving i disse. Hvis der sker en pludselig nedgang, kan det være tegn på sygdom. Samtidig giver foder- og vandforbruget en god ide om kyllingerne er kommet godt fra start.

3.1.4 Sygdomme og kvalitetsfejl i første leve uge

Der er nogle sygdomme og kvalitetsproblemer, som er specielt relateret til den første leve uge. Disse er primært: Non-starters, åbne navler og *E. coli* infektioner.

Non-starters er som navnet angiver, kyllinger der ikke kommer ordentligt i gang. De får ikke spist og drikker og dør derfor i løbet af de første 3-4 dage. De er kendetegnet ved at have en reduceret fysisk livskraft da de er små og lette, samtidig har de intet foder i kroen.

E. coli infektioner kendetegnes ved akut død blandt fine kyllinger, der ikke umiddelbart ser syge ud. Ved mistanke om *E. coli* infektion kontaktes dyrlægen, rugeriet og slagteriet. Dyrene kan evt. gives behandling med antibiotika. *E. coli* infektioner kan føre til uensartede flokke og øget dødelighed i den første uge. Derfor er det vigtigt at notere i sin logbog, om det er *E. coli*, som er årsag til kyllingernes død, da dette kan anvendes som dokumentation, hvis man skulle opleve en øget dødelighed i en rotation af kyllinger.

En af de afvigelser / sygdomme man ofte kan opleve ved kyllinger i deres første leveuge er "åben navle". Kyllingernes navle har ikke lukket sig og er åbne som det ses på Billede 9. Den åbne navle giver adgang for bakterier til kroppen, som kan føre til blodforgiftning, der i sidste ende kan forøge dødeligheden. Åben navle er en rugefejl, og kyllingerne kan ikke behandles. Derfor, hvis du observerer kyllinger med åben navle, skal disse aflives. Åben navle kan forårsage øget dødelighed i op til 10-14 dage fra kyllingerne klækkede.

Det er vigtigt hvis du oplever en øget dødelighed eller, der er tegn på sygdom i flokken, at du tilkalder en dyrlæge, som kan give svar på hvilken sygdom flokken eventuelt har fået og lægge en plan for behandling.



Billede 9. Her ses kyllinger med "åben navle". Det ses ydeligt, at navlen ikke har lukket sig til. Dette giver stor risiko for infektion.

Hvad skal du være særligt opmærksom på den første uge af kyllingens liv:

- Tilse kyllinger mange gange de første dage, både for at sikre, at de kommer godt fra start, men også for at vænne dem til at mennesker færdes i stalden
- Kyllingerne skal være jævnt fordelt i huset, og der skal være god aktivitet
- Kyllingerne skal tildeles foder på papir til de er 4-5 dage gamle, derefter fjernes papiret
- Registrer antal døde kyllinger og årsag, 1 % døde er acceptabelt i løbet af den første uge
- Hvis der observeres mere end 1 % døde kyllinger, tilkaldes dyrlægen for at finde årsagen

Boks 3.

3.2 Kyllingens liv Uge 2-4

Den første uge og den mest kritiske periode af kyllingens liv er nu overstået. Nu gælder det om at bringe kyllingerne godt videre i deres forløb.

Du skal igennem hele produktionsperioden føre dagligt tilsyn ved kyllingerne. Flokken gennemgås, syge og døde dyr fjernes. Små kyllinger aflives, da disse ikke vil nå at kunne kompensere for manglende tilvækst. Der skal være en god lugt i stalden, og der må ikke forekomme en vammelsød lugt, da en sådan lugt indikerer, at kyllingerne har diarré. Kyllingerne skal stadig være aktive og give lyd fra sig. Derudover er det vigtigt at være opmærksom på at få tilpasset temperaturen i stalden. Jo ældre kyllingerne er, jo lavere skal temperaturen være, da kyllingerne selv bliver i stand til at producere den kropsvarme de har brug for. Se tabel 1, for at få en oversigt over anbefalede temperatur og luftfugtighed i stalden.

Tabel 1. Anbefalet temperatur og luftfugtighed i stalden i løbet af produktionsperioden (Modificeret tabel fra Hubbard).

| KYLLINGEALDER, DAGE | TEMPERATUR, °C | RELATIV FUGTIGHED, % |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 1 | 35 | 50 |
| 2 | 34 | 50 |
| 3-4 | 33 | 50 |
| 5-6 | 32 | 50 |
| 7-8 | 31 | 56 |
| 9-10 | 30 | 56 |
| 11-13 | 29 | 56 |
| 14-16 | 28 | 60 |
| 17-18 | 27 | 63 |
| 19-20 | 26 | 65 |
| 21 | 25 | 67 |
| 22-23 | 24 | 69 |
| 24-25 | 23 | 70 |
| 26-27 | 22 | 70 |
| 28-35 | 21-20 | 70 |
| 36- TIL SLAGT | 18 | 70 |

Kyllingerne vokser og bliver hele tiden større. Det er derfor vigtigt at sørge for at vandstrengen hele tiden er reguleret og korrekt indstillet, så kyllingerne har mulighed for at drikke og minimere vandspild. Vandstrengen skal indstilles, så størstedelen af kyllingerne tilgodeses. Det er vigtigt man ikke indstiller vandstrengen efter de mindste kyllinger, da disse vil udgøre en meget lille andel

af flokken. Når vandstrenges hæves for korrekt indstilling, skal de mindste kyllinger aflives, da de ellers hurtigt vil dehydrere og komme i vandmangel. Hvis vandstrengen indstilles efter de mindste kyllinger, øges risikoen for vandspild, hvilket har en uønsket effekt på underlaget. Strø gerne ekstra hvis, der er udsatte områder, som har tendens til at blive fugtige. I løbet af de første uger, skal vandstrengen justeres mindst 1-2 gange.

Se film om korrekt indstilling af vandstreng og fodertrug [her](#).

3.2.1 Registreringer og lysprogram

Du skal stadig foretage daglige registreringer af døde kyllinger og evt. dødsårsag. Det er også relevant at følge foder- og vandforbrug, for at se om der sker unaturlige udsving i disse. Derudover er det på nuværende tidspunkt også meget relevant at følge kyllingernes vækstkurve, for at se om de følger normen og anbefalingerne fra rugeriet. Ved kyllingernes ankomst følger en staldtavle med, hvor det er muligt at registrere og følge dette. Lav derfor meget gerne enkeltdyrsvejninger allerede fra uge 1-2 for at følge kyllingernes tilvækst. Noter vægten på vækstkurven, som følger med rugeriets staldtavle, for at se om kyllinger vokser for hurtigt, langsomt eller tilpas. Hos økologiske kyllinger er der regler for den maksimale daglige tilvækst ligesom den høje slagtealder hos flere af produktionstyperne også gør, at den maksimale tilvækst bør begrænses. Disse målinger kan allerede nu give dig en indsigt i, hvordan du skal planlægge din fodringstrategi (se mere i næste afsnit om foder og foderstrategi).

Langsomt voksende kyllingerne skal i denne periode og resten af vækstperioden, indtil tre dage før slagtning, følge det lovpligtige lysprogram, hvor de mindst skal have 6 timers mørke eller 8 timers mørke, hvis det er økologiske kyllinger. Husk dæmrings- og skumringsperiode.

3.2.2 Foder og fodringsstrategi

Langt de fleste kyllinger tildeles startfoder til de er mindst 14 dage gamle. Derefter er det meget individuelt producenter imellem, hvornår de skifter fra start- til voksefoder. Nogle starter efter 14 dage, for at sænke tildelingen af protein tidligt. Voksefoder indeholder mindre protein (ca. 18 %) end startfoderet (ca. 22 %). Andre venter til kyllingerne er 21 eller 28 dage gamle, men her er der en risiko for at kyllingerne har en for høj tilvækst. Hvis kyllingerne vokser godt og vokser mere end forventet allerede ved en alder på 14 dage, kan man med fordel skifte til voksefoder tidligt i kyllingernes vækstperiode, for at sænke tildelingen af protein, som er lavere i voksefoder end i startfoder. Det kan også være en fordel at fortynde voksefoderet for at opnå et lavere proteinniveau og derved reducere væksten, for bedst muligt at ramme den ønskede slagtevægt. Hvis man derimod har et hold kyllinger, som følger kurven, eller måske vokser en anelse under vækstkurven, kan man bibeholde dem på startfoder en længere periode, for at sikre der er en højere tilførsel af næringstoffer, især protein. Det er derfor vigtigt at få vejret sine dyr, så man kan tilrettelægge sin fodring efter kyllingernes væksthastighed.

Ved overgang fra start til voksefoder, kan kyllingerne godt skrabe en del i foderet, da strukturen af voksefoderet er meget anderledes end startfoderets. Voksefoder er aflange piller, hvor startfoder oftest er granuleret (Billede 10).



Billede 10. Typisk struktur på start- og voksefoder.

Husk også at økologiske kyllinger skal have tildelt grovfoder dagligt, og du kan løbende igennem produktionen øge mængden af grovfoder. Ligeledes har både statslige og private mærkningsordninger krav vedrørende tildeling af grovfoder. Jo ældre kyllingen bliver, jo mere veludviklet er dens tarmsystem også, og derved kan den bedre fordøje og omsætte større mængder grovfoder.

3.2.3 Sygdomme knyttet til kyllingens leveuge 2-4

I uge 2-4 er der også nogle bestemte sygdomme, man skal være opmærksom på. Disse er primært IBH (Inclusion body hepatitis) og IB (Infektøs bronkitis).

IBH rammer oftest kyllingerne når de er 10 til 20 dage gamle, hvor man observerer en øget dødelighed. IBH er forårsaget af en virus, som kan ramme flere organer, men især leveren er udsat. Typiske tegn er øget dødelighed, nedsat foderindtag, ruflede fjer og bleg kam. Der findes ingen behandling, men det er vigtigt at sikre optimal vitamintildeling, dette kan hjælpe kyllingerne til at overvinde infektionen.

IB der også er kendt som infektøs bronkitis, er en virussygdom, som rammer kyllingens luftveje. Det kan være en tidlig infektion, men kan også opstå senere i produktionen. Det er muligt at vaccinere mod IB. Symptomer er: snøften og gispen efter vejret, næseflåd, diarre og våd strøelse, lavere foderoptag samt sænket tilvækst. Der findes behandling, men det er godt at forebygge mod sygdommen ved at opretholde en høj hygiejne og ved grundig rengøring mellem hold. Det er vigtigt at hvis du oplever en øget dødelighed eller, der er tegn på sygdom i flokken, at du tilkalder en dyrlæge, som kan give svar på hvilken sygdom flokken eventuelt har fået og lægge en plan for hvordan en evt. behandling kan udformes.

Hvad skal du være særligt opmærksom på i uge 2-4 af kyllingens liv

- Tilse kyllingerne mindst én gang om dagen
- Få indstillet drikkeplumperne, for at minimere vandspild
- Sørg for at få tilpasset temperatur og luftfugtighed til kyllingernes alder
- Hold strøelsen i huset tørt

Boks 4.

3.3 Kyllingens liv Uge 5-7

Staldsystemet den enkelte producent benytter er afgørende for hvor travlt den enkelte producent har i forbindelse med flytning af kyllingerne. Traditionelt har man holdt kyllingerne i den samme stald fra ankomst til slagtning og denne procedure benyttes fortsat. Ved at benytte samme stald igennem kyllingernes liv, undgår man at udsætte kyllingerne for stress der er relateret til flytningen og producenten sparer mandetimer der ellers skal allokeres til flytning af kyllingerne samt rengøring og klargøring af den ekstra stald. Ulempen ved ét-staldsystemet er, at producenten skal opvarme en stor stald, når kyllingerne er små og kun benytter en lille del af stalden.

For producenter der benytter et to-staldsystem med en mindre startstald og en større voksestald, skal kyllingerne flyttes fra start- til voksestald midt i vækstperioden. En startstald og en voksestald har den fordel, at producenten kan køre med to hold forskudt i alder samtidigt. Oftest flyttes kyllingerne fra startstald til voksestald, når de er omkring 28 dage gamle, men flytning tidligere er ikke unormalt.

Det er vigtigt at voksestalden er klargjort og ren på samme måde, som startstalden. Den skal være rengjort, desinficeret og klargjort med strøelse, foder, vand og der skal være ekstra strøelse som kan bruges i resten af produktionsperioden. Så kyllingerne kommer ind i et rent miljø, men minimalt smittepres. Hvis du ønsker beskæftigelsesmateriale, skal dette også gerne være i stalden inden kyllinger flyttes. Ved at have alt inde i stalden, som skal bruges under produktionsperioden, mindsker man risikoen for at slæbe smitte med ind.

Er start- og voksestald ikke placeret med direkte adgang fra den ene til den anden, er man nødt til at flytte kyllingerne manuelt. Dette forgår ved at kyllingerne indfanges i startstalden og transporteres i transportkasser til voksestalden. Denne procedure kan være stressende for kyllingerne, hvorfor det er vigtigt at man observerer kyllingerne efter de er flyttet, og er opmærksom på, om kyllingerne spiser og drikker, når de er blevet lukket ud i den nye stald.

I mange nyere stalde ligger start- og voksestald ved siden af hinanden, herved kan kyllingerne selv gå fra den ene stald til den anden. På Billede 11 kan man se, at der i enden af startstalden (markeret med grøn pil) er en dør, som kan åbnes ind til voksestalden. Når man ønsker at flytte kyllingerne, åbnes døren og kyllingerne kan i løbet af de næste tre dage selv gå over i voksestalden. De kyllinger som ikke selv er gået over i voksestalden kan guides hen til og igennem døren ved brug af plader. Det at kyllingerne selv kan gå fra startstalden til voksestalden frivilligt, eller under guidning er med til at minimere stress hos kyllingerne, da kyllingerne ikke håndteres

fysisk, for at blive flyttet. Ligeledes letter det arbejdet for producenten, når kyllingerne ikke skal indfanges og transporteres.



Billede 11. Startstald som er indrettet med en døråbning ind til voksestalden (grøn pil), som ligger ved siden af startstalden. På denne måde kan kyllingerne selv gå fra start- til voksestald.

3.3.1 Foder og foderstrategi

Normalt vil kyllingerne i denne periode blive fodret udelukkende med voksefoder eventuelt blandet med fortyndingsfoder eller hel hvede. Det lavere proteinniveau i foderet, kan give anledning til fjerpilning hos kyllingerne, da det lavere proteinniveau også fører til lavere koncentration af de svovlholdige aminosyrer methionin og cystein. Fald i protein kan udløse fjerpilning, da kyllingerne kan opleve mangelsymptomer. Det er derfor meget vigtigt at være opmærksom på begyndende fjerpilning og sætte ind over for problemet meget hurtigt. Husk det er altid en fordel at forebygge problemet. Tildeling af grovfoder er en parameter, der positivt kan være med til at stimulere kyllingerne, så de ikke piller i hinanden. I denne periode er der også forskellige krav vedrørende fodring med grovfoder, i forhold til hvilket velfærdsmærke de enkelte kyllinger produceres under. Det er derfor vigtigt at give kyllingerne grovfoder i denne periode, gerne flere gange dagligt, for at holde dem beskæftiget. Andet stimuleringsmateriale kan være mineralsten eller høboller af forskellig art. Det er vigtigt at få stimuleret og aktiveret kyllingerne. I denne [video](#) kan du høre Asger Petersens erfaringer med hvilke fordele det har givet at installere en grovfoderrobot, både i forhold til at få kyllingerne ud på udearealet, men også i forhold til at forebygge fjerpilning og kannibalisme. Hvis uheldet er ude, og kyllingerne er begyndt at pille hinanden, kan man tilsætte fiskemel til foderet. Fiskemel har et højt protein- og aminosyreindhold, som kan hjælpe med at opfylde kyllingernes næringsbehov og derved reducere forekomsten af fjerpilning. Fiskemel kan dog afgive smag til kødet, specielt hvis det tildeles lige op til slagtetidspunktet. Dette ønsker slagterierne ikke. Derfor skal man altid rådføre sig hos slagteriet inden man bruger fiskemel. Er man økologisk producent, skal al brug af fiskemel noteres i logbogen, da der er regler for hvor stor

en andel, fiskemel må udgøre af foderet. Det er meget vigtigt at døde kyllinger fjernes, samt at kyllingerne med sår eller små blødninger aflives og fjernes fra stalden, for at undgå at kyllingerne udvikler fjerpilning og i værste fald kannibalisme.

Udover faldet i foderets proteinindhold, er der mange andre faktorer der kan udløse fjerpilning. Det er vigtigt at være opmærksom på problemet og gribe ind ved de mindste tegn på fjerpilning! Vær særligt opmærksom når du gennemgår stalden og kyllingerne, i de perioder hvor kyllingerne enten skifter foder, flytter fra start- til voksestald eller på anden måde bliver påvirket af faktorer, som kunne have en udløsende effekt på fjerpilning. Prøv i disse "problem-perioder" at forebygge, ved at tilføje ekstra grovfoder eller beskæftigelsesmateriale. Prøv andre forebyggende indsatser, se eventuelt *Fjerpilningsnøglen 2013* for æglæggere. En mindre sænkning af lysintensiteten i et par dage, kan hjælpe, hvis du fornemmer uro i flokken.

3.3.1.1 Foderindtag

Det er vigtigt at sikre sig at kyllingerne begynder at spise mere og mere i disse uger. Foderoptagelsen skal være stigende, da det er nu væksten rigtig skal tage fart. Følg kyllingernes foderindtag, men også deres tilvækst, så de ikke vokser for hurtigt, eller for langsomt. Lav enkeltdyrsvejning på ca. 50 kyllinger i flokken, for at få en føling med kyllingernes vægt. Hvis kyllingerne vokser for hurtigt, kan det være en god ide at få lavet en fremadrettet foderplan, som tager højde for den høje tilvækst. Det kan være en god ide at fortynde sit foder med f.eks. hel hvede eller specielt fremstillet fortyndingsfoder, som kan købes hos foderstoffirmaer.

3.3.1.2 Hel hvede som tilsætning

Fra uge 4 eller 5 kan man starte tildeling af hel hvede til fuldfoderet, for at sænke den daglige tilvækst hos kyllingerne. Hel hvede har et lavere proteinniveau end fuldfoderet, hvorfor fortynding med hel hvede reducerer den samlede mængde protein tildelt til kyllingerne igennem foderet. Det lavere proteinindhold medfører en lavere daglig tilvækst af kyllingerne. For at tilpasse mængden af hel hvede, er det vigtigt at vide hvad kyllingerne vejer, og om de følger vækstkurven. Derfor er det vigtigt at lave enkeltdyrsvejninger, så du ved hvor stor en andel hel hvede du skal tilsætte foderet. Alternativt til hel hvede kan man bruge fortyndingsfoder. Fortyndingsfoder har den fordel i forhold til hel hvede, at det har balanceret vitamin og mineralindhold hvilket gør, at man kan reducere kyllingernes vækst ved at sænke proteintildelingen, uden at reducere tildelingen af vitaminer og mineraler.

Det er vigtigt at lave enkeltdyrsvejninger for at følge kyllingernes udvikling. Ved at kende til deres vægt, kan du tilpasse din foderstrategi og beregne den rette mængde hel hvede eller fortyndingsfoder der skal tilsættes. Husk det er nemmere at bremse tilvæksten i god tid, fremfor kort tid før slagt!

Boks 5.

3.3.2 Enkeltdyrsvejning

Enkeltdyrsvejning giver dig et indblik i kyllingeflokkens vægtudvikling samt hvordan spredningen i flokken er. Det er vigtigt at du vejer minimum 50 dyr i hver flok. En nem måde at udføre arbejdet på, er ved at afgrænse 50-100 kyllinger fra resten af flokken. Derefter fanges hver enkelt kylling og vejes. Der er flere måder at veje på. Man kan have en fast vægt, der skal stå på en plan overflade, hvor man kan veje kyllingerne ved at lægge dem i en spand. Der er også håndholdte vægte, hvor man hænger spanden på vægten med kyllingen i, og fratrækker spandens vægt. For hver kylling skriver man vægten ned. Det er vigtigt at man ikke kommer til at veje for mange af de helt små eller de helt store kyllinger, da de ikke er repræsentative for flokken. Når alle kyllingerne er vejet udregner man gennemsnitsvægten. Den er med til at fortælle om kyllingerne vokser for hurtigt, eller for langsomt, for så er det vigtigt at gribe med det samme. Enkeltdyrsvejninger udføres bedst tidlig morgen eller sen aften, hvor dyrene sover, derved undgås unødigt stress for kyllingerne.

Enkeltdyrsvejning er et godt redskab til følge kyllingerne tæt, det er derfor godt at begynde enkeltdyrsvejning tidligt i kyllingernes liv. Begynd allerede i uge 1. Ved at lave regelmæssige enkeltdyrsvejninger kan man handle hurtigt på daglig tilvækst og få en god føling med om kyllingerne følger den rette vækstkurve.

Se denne video om hvordan enkeltdyrsvejning kan udføres.

3.3.3 Adgang til udeareal

Når kyllingerne er fuldfjerede, er det et lovkrav for fritgående, frilands og økologiske kyllinger, at de skal have adgang til udearealer. Dette er typisk når kyllingerne er 6-7 uger gamle, men varierer mellem produktionstyper og mærkningsordninger (Se Tabel 3). Frilandskyllinger skal have adgang til udeareal fra de er 6 uger. Fritgående kyllinger skal have adgang til udeareal mindst halvdelen af deres levetid, hvilket er minimum 28 dage, da fritgående kyllinger minimum skal være 56 dage ved slagtning. På dage med dårligt vejr er det dog tilladt at holde økokyllingerne inde, også selv om det kan betyde, at kyllingerne ikke opnår det lovpligtige antal dage med adgang til udearealer.

Det er vigtigt at indrette sit udeareal efter lovgivningen, der er helt specielle krav og anbefalinger til indretning af udearealerne for økologiske kyllinger, men også for fritgående, frilands og de forskellige mærkningsordninger har krav til udearealet. Læs mere om dette i kapitlet om udendørsarealer kapitel 5.

3.3.4 Generelle bemærkninger

Som tidligere nævnt er det vigtigt at være opmærksom på indstilling af vandstrengen. Kyllingerne vokser og bliver både større og højere. Så husk derfor at løfte vandstrengen for at undgå vandspild. Derudover er det også vigtigt, at være opmærksom på vandtrykket i vandstrengene. Vandtrykket må ikke være for højt, da det kan føre til vandspild. Modsat må det heller ikke være for lavt, da det giver grobund for mikrobiel vækst i vandstrengen eller vandmangel. Det er derfor vigtigt at skylle sine vandstrengene igennem jævnlige, når vand-flowet er lavt.

Vær opmærksom på om strølsen forbliver tør og let. Hvis strølsen bliver fugtig og våd, er det vigtigt at strø efter. Strølsen har stor betydning for trædepudesvidninger, så det er derfor et område der bør have stor prioritet. Hvis der opstår problemer med våd strøelse i denne periode, kan det være en god ide at undersøge gødningsklatterne fra kyllingerne.

3.3.5 Sygdomme knyttet til kyllingens leveuge 5-7

Coccidiose er en meget almindelig tarmsygdom, som kyllingerne kan rammes af. Særligt hos udegående kyllinger, udgør kontakt med udearealet en stor smittefare. Coccidiose skyldes at tarmen inficeres med de encellede protozoer, *Eimeria*. Den encellede parasit indtages af kyllingen, når den skraber og hakker i underlaget. Kyllingen optager sporocytter, som aktiveres i tarmen og invaderer tarmvæggen og formerer sig. Når parasitten invaderer tarmvæggen, er det med til at ødelægge vævet og skabe infektion og betændelsestilstand. Dette påvirker kyllingen og kan forårsage diarré og nedsat fordøjelighed af foderet. Hvis man har mistanke om coccidiose i sin flok, kan man aflive et par kyllinger og indlevere dem til egen dyrlæge, som kan foretage en lesion score test, eller man kan indsamle gødningsprøver og få talt forekomsten af oocyster i gødningen. Coccidiose er meget smitsomt og oocyster kan overleve i miljøet i meget lang tid (måneder til år).

Hvis man har haft coccidiose i sin flok, er det vigtigt at man er opmærksom på at udrydde eventuelle oocyster, som kan være tilbage i det omgivende miljø. Oocysterne er meget modstandsdygtige overfor almindelige desinfektions- og rengøringsmidler. Det er derfor vigtigt at gøre ekstra tiltag, såsom at flambere gulve og vægge i stalden. Få fjernet det øverste lag af jord/sand, af det udeareal, som befinder sig nærmest huset. Det er endvidere normalt at økokyllinger vaccineres mod coccidiose, for at forebygge forekomsten. Ikke økologiske kyllingetyper kan beskyttes mod coccidiose ved at fodre med foder indeholdende coccidiostater.

Coccidiose er oftest ikke dødelig, men har meget negativ indvirkning på kyllingernes tilvækst, foderudnyttelse og velfærd. Derudover kan coccidiose føre til sekundære infektioner, såsom f.eks. *nekrotiserende enteritis* (tarmbetændelse), som forårsages af *C. perfringens*.

Hvad skal du være særligt opmærksom på i uge 5-7 af kyllingens liv

- Flytning af kyllingerne kan være stressende, vær derfor opmærksom på eventuelt begyndende fjerpilning i forbindelse med flytningen
- Følg kyllingernes vækst udfør enkeltdyrsvejning
- Evt. påbegynd fortynding af foder med hel hvede eller andet fortyndingsfoder
- Kyllingerne skal i denne periode have adgang til udeareal
- Hold øje med gødningsklatter, er kyllingernes fordøjelse OK?

Boks 6.

3.4 Kyllingens liv uge 8-9

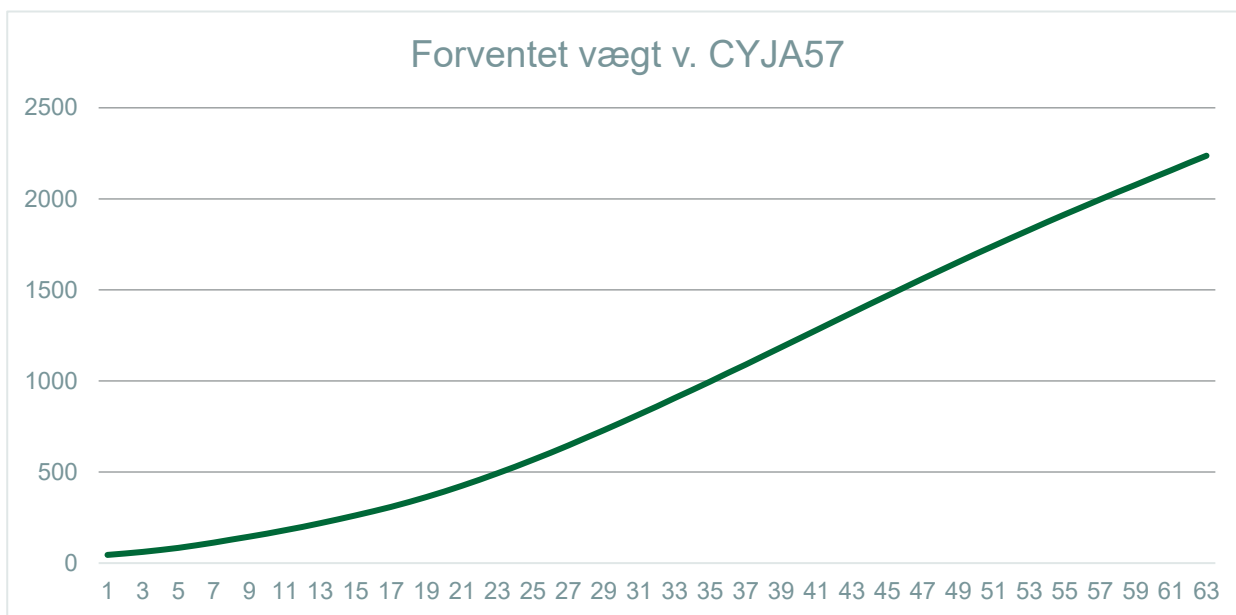
Kyllingen går nu ind i sidste fase af dens liv, inden slagtning.

Det er fortsat vigtigt at være opmærksom på at holde strøelsen tør. En tør strøelse er med til at fremme trædepudesundheden hos kyllingerne. Det er vigtigt at have fokus på trædepudesundheden hos kyllingerne af flere årsager. Først og fremmest er det vigtigt for dyrenes velfærd, at de har sunde trædepuder uden svidninger, eftersom svidninger kan føre til ubehag og smerte for kyllingen. Derudover kan sår på trædepuderne danne grundlag for bakterie infektioner hos kyllingen. Kyllingefødder med rene trædepuder har også en økonomisk merværdi som eksport vare for slagterierne. Derfor tilbyder slagterierne ekstra betaling til producenterne for kyllinger med svidningsfrie trædepuder, og der kan foretages reduktion i kyllingernes afregning, hvis der forekommer trædepudesvidninger, som ligger over det acceptable niveau. Merværdien for svidningsfrie trædepuder skyldes både fokus på dyrevelfærd, men også at svidningsfrie fødder har en værdi som eksport-fødevarer. Hav derfor fokus på at holde dine kyllingers trædepuder sunde.

Som i de øvrige perioder af kyllingens liv, skal du fortsat være opmærksom på, at vandstrengen er korrekt indstillet. Kyllingerne er nu ved at være høje og har et større behov for vand. Dette skyldes at de spiser mere foder, og en større mængde foder, kræver også et højere vandforbrug. Et øget vandindtag øger risikoen for vandspild og mængden af vand der spildes. Derfor er det meget vigtigt at vandstrengen er placeret korrekt i henhold til forskrifterne, som tidligere nævnt i afsnit 3.1.1 i denne driftsvejledning. Vær desuden stadig opmærksom på, at både vand- og foderforbrug bliver ved med at stige i de sidste uger. På nuværende tidspunkt skal man også have fokus på at indstille og hæve fodertrugene, for at undgå foderspild.

Kyllingernes foderforbrug er også stigende, hvilket vil sige at kyllingen også indtager større og større mængder næringsstoffer, så som protein. Det er derfor vigtigt at være opmærksom på om kyllingerne vokser for meget. Det er muligt at øge mængden af fortyndingsfoder i slutperioden. Kyllingerne vil på nuværende tidspunkt kunne klare en høj andel hel hvede, helt op til 20 %. I nye forsøg med afprøvning af et nyt fortyndingsfoder, kunne man fortynde sit foder med ca. 30-50 % i den sidste del af vækstperioden, for at sænke tilvæksten (SEGES, 2019a, 2019b). Et eksempel på en norm tabel for langsomt voksende slagtekyllingers vækst kan ses på Tabel 2. Tag gerne en snak med din foderleverandør, om de muligheder der er for at fortynde foderet i sidste del af vækstperioden, uden det går ud over kyllingernes sundhed. Fritgående og frilands slagtekyllinger skal ved slutfedningen (de sidste 14 dage inden slagtning) have en foderblanding som indeholder minimum 70 % korn. Afhængig af hvilke mærkningsordning ens produktion er målrettet, skal der også dagligt tildeles grovfoder. Sænk eventuelt lyset det sidste stykke tid. Dette har en beroligende effekt på kyllingerne.

Tabel 2. Illustration af langsomt voksende kyllingers vækst.



3.4.1 Klargøring til slagting

Efter ca. 8-9 uger er de fleste typer langsomt voksende kyllinger klar til slagting. Ekstensivt staldopdræt og fritgående langsomt voksende kyllinger må tidligst slagtes Dag 56, mens frilands kyllinger først må slagtes efter Dag 81. For økologiske kyllinger er der ingen lovbestemt slagtealder, men grundet reglen om en maksimal daglig tilvækst på 38 g, opnår økologiske slagtekyllinger ofte den ønskede slagtevægt omkring Dag 56. Nogle velfærds mærkningsordninger har også krav til mindstealder for slagting. Der er flere faktorer, du som producent skal være opmærksom på, inden kyllingerne indfanges og sendes til slagteriet.

3.4.1.1 Uddynding og klarførelse til indfangning

I den sidste uge op til slagting, er det vigtigt, at få tyndet ud i kyllingerne, så man får frasorteret for små kyllinger. Det vil sige små kyllinger, som er uønsket af slagteriet fordi de ikke passer ind i slagteriapparatet og ikke er salgbare. Kyllinger der aflives inden slagting grundet en for lille vægt, repræsenterer en relativ stor udgift for producenterne, da man har fodret på dem igennem hele perioden fra dag 1. Derfor er det vigtigt, at være opmærksom på små individer der sakker bagud, og få dem aflivet så tidligt som muligt igennem hele perioden. På dagen for afhentning til slagting, er det vigtigt at gennemgå sin flok, for at vurdere om nogle af kyllingerne er uegnede til transport. Hvis de har skader, alvorlige åbne sår, er afpillet for fjer i svær grad eller er syge, skal kyllingerne aflives, da de derved ikke vil være transportegnede.

3.4.1.2 Klargøring til indfangning

Der er flere ting som det er vigtigt at være opmærksom på i forbindelse med klarførelse til indfangning og slagting af kyllingerne. For at lette indfangningen af kyllingerne og reducere forekomsten af skader på kyllingerne, tilstræbes det at kyllingerne er rolige under indfangningen. Det er derfor tilladt, uanset produktions type, at have tændt lys døgnet rundt de sidste tre døgn op

til indfangningen. Den lange sammenhængende lysperiode bevirker at kyllingerne bliver mere inaktive, når de efterfølgende udsættes for mørke – derfor udføres indfangningen også om natten med slukket lys. Ved fangeholdets ankomst er lyset tændt og fangeholdet kan gå i gang med at samle kyllingerne på et mindre areal i stalden. I denne periode har kyllingerne også mulighed for at indtage vand inden transporten til slagteriet. Inden indfangningen påbegyndes, slukkes lyset i stalden og lyset forbliver slukket under indfangningen, hvilket sikrer en rolig indfangning.

Det er vigtigt at være sikker på, at du kender tidspunktet for hvornår fangerholdet starter indfangning, eftersom kyllingerne skal fastes op til indfangningen. Fasten gennemføres ved at hæve fodertrugene uden for kyllingernes rækkevidde 8-12 timer før indfangningen starter. Kyllingerne fastes for at sikre at, der ikke er foder tilstede i kroen under slagtning. Foder i kroen kan være årsag til kontaminering/forurening af slagtebåndet, hvilket er uønsket fra slagteriets side. Det er derfor vigtigt at faste kyllingerne de sidste timer inden afgang til slagteriet. Vandstrengen hæves først lige inden indfangningen starter, dette er specielt vigtigt på varme dage, eftersom kyllingerne ikke må gå for lang tid uden vand, da de så har risiko for at blive dehydreret.

Udover at klargøre kyllingerne til indfangning og slagtning, skal du også være opmærksom på at følgende forhold er opfyldt inden fangerholdet ankommer:

Betonplatformen foran stalden skal være ren ryddelig og skridsikker, vær specielt opmærksom på dette, hvis det er vinter og glat føre. Der skal være god luftkvalitet i stalden, så frisk udendørsluft tilføres via ventilatorer. Strøelsen skal være tør og jævn, så det er let at færdes for fangemaskiner og fangerhold.

3.4.1.3 Indfangning

Oftest udføres indfangningen af et fangehold sendt ud af slagteriet. Fangeholdene har en fangemaskine med, som nemt og skånsomt indfanger kyllingerne. For at gøre arbejdet så let som muligt og mindske tidsforbruget på indfangningen samt tid kyllingerne skal opholde sig i transportkasserne, er det vigtigt at du overholder ovenstående forhold, så fangeholdet har optimale arbejdsbetingelser. Under selve indfangningen er det vigtigt, at du eller en medarbejder er tilstede, så det er nemt at kontakte dig, hvis der opstår problemer.

Fangeholdet står for at hænge presenning op foran indgangshullet ind til stalden/huset, for at mindske indtrængning af lys. Derudover har de ansvaret for indfangningen og dermed også for dyrene imens indfangningen står på. Men, vær tilstede og hold opsyn med, at alt foregår som planlagt.

4 Kyllingens næringsstofbehov og fodring

For at kyllingen kan vokse, skal den have foder, der indeholder de rette mængder næringsstoffer tilpasset kyllingernes behov. Foderets sammensætning er derfor meget vigtig, da det skal indeholde alle de næringsstoffer som kyllingen skal bruge, disse er: kulhydrater, protein, fedt, vitaminer og mineraler.

4.1 Energi

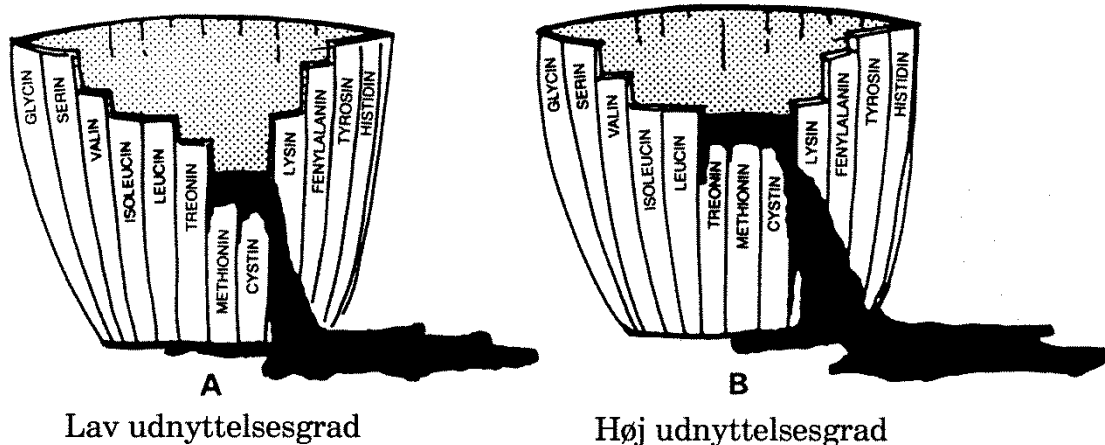
Energyniveauet i foderet, skal være afstemt med kyllingens energibehov. Energyniveauet i foderet beregnes som omsættelig energi hvilket er summen af den energi kyllingen får fra foderets fedt, protein og kulhydrater, fratrukket den energi den udskiller i gødningen. Foderets energi- og proteinniveau har betydning for mængden af foder kyllingen spiser. Jo mere energiholdigt foderet er, jo mindre foder spiser kyllingen, da dens ædelyst er reguleret af dens energi- og proteinniveau. Omvendt, hvis foderet har et lavt indhold af energi, og et lavt indhold af protein, vil foderindtaget stige. Fodring med foder indeholdende et højt energiniveau bevirker at kyllingerne har en høj foderudnyttelse og omvendt fodring med foder indeholdende et lavt energiniveau bevirker kyllingerne har en lav foderudnyttelse. Foder med et højt energiniveau, kan have en negativ effekt i form af øget fedtaflejring, grundet et for højt energiniveau.

Protein og aminosyrer er det musklerne er bygget op af, og derfor er proteinniveauet i foderet meget vigtigt for kød-dannelsen. For lidt protein i foderet vil vise sig ved, at kyllingerne bliver for små. Ved for højt indhold af protein vil kyllingerne vokse hurtigt og blive for store. Det er derfor vigtigt at proteinniveauet er afstemt til kyllingerne. Hos de langsomt voksende kyllinger er proteinniveauet i foderet et område man kan påvirke, for at styre kyllingernes tilvækst.

4.2 Proteiner og aminosyrer

Proteiner er sammensat af aminosyrer. Nogle aminosyrer er essentielle og skal tilføres kyllingen via foderet, f.eks. lysin eller methionin. Andre aminosyrer kan kyllingen selv danne og disse er ikke essentielle. Mængden af de forskellige aminosyrer er vigtig, da den har betydning for, hvor godt kyllingen kan udnytte aminosyrerne. Der er nogle aminosyrer, som er begrænsende for kyllingens udnyttelse af de øvrige aminosyrer. Det vil sige at kyllingen ikke kan udnytte de øvrige aminosyrer hvis de begrænsende aminosyrer ikke er tilstede i tilstrækkelige mængder. For fjerkræ er de begrænsende aminosyrer især methionin, cystein og lysin. På Billede 12 illustreres to scenarier, hvor udnyttelsen af aminosyrerne er forskellig, grundet mængden af methionin og cystein. I scenarie A, er udnyttelsesgraden lav, da methionin og cystein niveauerne er lave. I scenarie B er mængden af methionin og cystein øget, hvilket gør at der er en bedre udnyttelsesgrad af de resterende aminosyrer. Det er derfor vigtigt at foderets aminosyrer indhold afspejler det behov kyllingerne har – især med henblik på methionin.

Oftest bruges to typer foder til langsomt voksende kyllinger. Et startfoder, hvor indholdet af protein er på 21-22 %. De små kyllinger har behov for det høje proteinniveau, for at sikre at de får en god tilvækst i starten. Efter 14-21 dage skiftes til voksefoder, som har et lavere indhold af protein. Fodring med lavere proteinniveau bruges for at begrænse kyllingernes tilvækst, så de ikke vokser for hurtigt, samt at tilpasse foderet kyllingernes protein behov, som falder med kyllingernes alder.



Billede 12. Illustration af to forskellige scenarier med methionin og cystein som begrænsende faktor resulterende i en lav (A) og en høj (B) udnyttelsesgrad af aminosyrer.

Fodring er et vigtigt område for slagtekyllinger, men især for langsomt voksende racer. De langsomt voksende slagtekyllinger, har en lavere væksthastighed, set i forhold til konventionelle kyllinger. Dette sikres ved krav om en højere slagtealder eller ved en maksimal daglig gennemsnitlig tilvækst på 38 g/dag over hele produktionsperioden hos økologiske kyllinger. Derfor er det vigtigt at det foder kyllingerne får, passer energi- og næringsstofmæssigt til at kyllingerne vokser langsommere. Samtidig er det meget vigtigt, at kyllingernes næringsstofbehov er dækket, så de ikke kommer i underskud med f.eks. protein eller aminosyrer.

I den økologiske produktion er man udfordret på protein- og aminosyreforsyningen, grundet at det ikke er tilladt at bruge syntetisk fremstillede aminosyrer. Det er svært at fremstille økologisk foder med optimalt methionin-indhold, fordi de proteinafgrøder der findes økologisk dyrket, ikke indeholder tilstrækkelige mængder af de to vigtige aminosyrer; cystein og methionin. For at dække økokyllingernes cystein og methionin behov, overforsyner man dem derfor med rå-protein.

For de øvrige langsomt voksende produktionstyper (ekstensivt staldopdræt, fritgående og frilands) såvel som hurtigt voksende kyllinger, er mængden af protein og aminosyrer ikke et problem, da man må tilsætte syntetisk fremstillede aminosyrer til foderet. De er derfor ikke i samme grad udfordret af mangel på methionin og overforsyning med protein, som det ses hos økologiske kyllinger.

4.3 Vitaminer og mineraler

Vitaminer og mineraler er livsnødvendige for at kyllingerne kan fungere optimalt. Undtagelsesvis kan kyllingen selv syntetisere få vitaminer. Størsteparten af de nødvendige vitaminer skal derfor være i foderet, sammen med de nødvendige mineraler. De fleste råvarer, som benyttes til foder, har et naturligt lavt indhold af mange vitaminer og mineraler. Derfor tilsætter foderfirmaerne yderligere mængder, for at det kan opfylde det behov kyllingen har. Foderet tilsættes større mængder end egentligt nødvendigt for kyllingen, da nogle vitaminer og mineraler går tabt i varmebehandling og under lagring af foderet.

4.4 Grovfoder

Grovfoder er en vigtig del af økologiske kyllingers foder, da det lovmæssigt er et krav at økologisk producerede kyllinger får grovfoder tildelt. Ligeså indgår grovfoder i statslige såvel som private velfærdsmærkninger. Det anbefales at man starter med at tildele grovfoder fra kyllingerne er 3 dage gamle. Typer af grovfoder kan være:

- Ensilage
- Græs
- Frugt og grøntsagsaffald
- Hø
- Frisk grønt
- Rodfrugter
- Løv



Billede 13. Grovfoderrobot, der automatisk tildeler grovfoder flere gange om dagen.

Det er vigtigt at den tildelte mængde af grovfoder er meget lav i starten, da kyllingens tarmsystem ikke er fuldt udviklet, og derved har svært ved at nedbryde det noget mere fiberholdige grovfoder. Kyllingerne udviser stor lyst til at manipulere og æde grovfoder og rationen kan opjusteres løbende, når kyllingerne bliver ældre. Det er dog vigtigt at mængden af grovfoder over produktionsperioden ikke overstiger 2-3 kg, eftersom grovfoder indeholder mindre energi end pillefoder, hvilket kan have en negativ effekt på tilvæksten.

En smart måde at ud-fodre grovfoder på, er ved brug af en hængebane med en foderautomat, som kan programmeres til at sprede grovfoder i stalden flere gange om dagen (Billede 13).

Hængebanen har følgende fordele: grovfoderet bliver fordelt jævnt gennem stalden, udfordringen sker synkroniseret dagligt på de samme tidspunkter og det begrænser arbejdstiden ved at uddele grovfoder, når landmanden ikke selv skal fordele grovfoderet med håndkraft. Der er derfor store fordele ved at installere sådan en hængebane med foderautomat, selvom det er en større økonomisk investering.

4.5 Fodersammensætning og foderstruktur

Foderets sammensætning er oftest bestemt af to faktorer: Prisen på råvarerne og kyllingens ernæringsmæssige behov. Foderet indeholder oftest to hovedandele, proteinrige fodermidler og korn fodermidler. Langt størstedelen af foderet består af korn fodermidler.

- Typiske råvarer der er i økologiske fjerkræblandinger er:
- Økologisk hvede
- Økologisk sojakage
- Økologisk solsikkekage
- Økologisk majs
- Økologiske hestebønner
- Økologiske ærter
- Økologisk havre
- Mineraler og vitaminer

Foderets struktur er vigtigt i forhold til om kyllingerne vil spise foderet, samt hvor godt de fordøjer og optager foderet i tarmen. Startfoderet som tildeles de første 2-4 uger skal være små 2 mm piller eller granulat. Pille størrelsen er vigtig, særligt mens kyllingerne er små. Pillerne må ikke være for store, da kyllingerne så ikke kan spise dem. Det anbefales at pillerne til startfoderet er 2 mm piller. Til voksefoderet anbefales det at pillerne er 3 mm.

4.5.1 Foderprøver og foderanalyser

Det er en god ide at få analyseret, om foderet man får leveret, er af god kvalitet. Udtag derfor selv en eller flere foderprøver á 0,5 - 1,0 kg. Foderprøverne skal derefter opbevares mørkt og køligt i en lufttæt beholder/pose frem til analysen. Analyse af foderet kan aftales med SEGES fjerkrækonsulenter, som også kan rådgive omkring hvilke parametre der er vigtige at få analyseret. Omkostningerne ved en foderanalyse ligger på ca. 1000-1200 kr. alt efter hvor mange parametre man får analyseret. Prisen udgør derfor kun en lille omkostning sammenlignet med de potentielle omkostninger en fejl i foderet kan medføre på kyllingernes vækst. Finder man fejl i foderet, er det muligt i samarbejde med foderleverandøren, at få rettet op få fejlen tidsnok til, at kyllingernes vækst påvirkes mindst muligt.

Alternativt til at få analyseret hver foderleverance, kan man vente med at sende foderprøver til analyse til der opstår mistanke om fejl i foderet, såsom reduceret vækst hos et hold kyllinger. Vælger man kun at få analyseret foder ved mistanke om fejl, skal man stadig udtage foderprøver

Ved foderlevering er det vigtigt at du som producent kontrollerer følgende:

- Foderets lugt
- Udseende
- Struktur
- Er der en læsseprøve med, ved foderlevering?
- Udtag egen foderprøve af det leverede foder

Boks 7.

og opbevare dem som nævnt ovenfor, frem til slagteresultatet er modtaget for det pågældende hold. Ved først at sende prøverne ind til analyse ved mistanke om fejl, sparer man omkostninger ved ikke at analysere hold, hvor der ikke opstår problemer, men til gengæld kan prøverne kun bruges bagudrettet til at forklare allerede eksisterende fejl i et hold kyllinger.

5 Udearealer

Adgang til udearealer og udearealernes størrelse og design er et af hovedpunkterne, hvor de forskellige produktionstyper og mærkningsordninger med langsomt voksende kyllinger differentierer sig fra hinanden og fra konventionelle kyllinger (Tabel 3). Fritgående, frilands og økologiske kyllinger skal alle have adgang til beplantede udearealer. For at øge kyllingernes brug af udearealerne og fremme kyllingernes naturlige adfærd, er det vigtigt at udearealet er attraktivt for kyllingerne. Et attraktivt udeareal er indrettet så det tilgodeser kyllingernes behov. Beplantning af forskellig art er vigtigt, for at give ly for vind, regn og sol samt flyverskjul (overdække) så kyllingerne føler sig i sikkerhed fra rovfugle. Derudover er det vigtigt at have en god bundvegetation, der fremmer kyllingernes naturlige fødesøgning og skrabefærd.

5.1 Beplantning

Beplantningen er et afgørende element, når man skal indrette udearealet i sin kyllingegård og et krav for alle produktionstyper med udeareal (Tabel 3). Beplantningen har flere funktioner, den fungerer som skygge, beskyttelse/kamuflering mod rovdyr, beskæftigelse og læ. Det er derfor vigtigt at vælge vegetation, som etablerer sig hurtigt, for at kyllingen tidligst muligt kan have gavn af udearealet. Der er mange muligheder for beplantning i udearealet, dog er det vigtigt at have forskellige typer af planter, som tilfredsstiller forskellige behov. Træer er vigtige for at skabe noget højde og trækrone der giver skygge samt læ mod regn og beskyttelse mod rovfugle. Træer er desuden et krav for økologiske kyllinger. Buske skal være med til at give læ, skygge og beskæftigelse og kan fungere som korridorer fra udgangshullerne og ud i udearealet. God bundvegetation er vigtig for kyllingens fourageringsadfærd. Bunddækket skal være varierende, meget gerne med urter, blomster og ukrudt, som kyllingen kan spise af, eksempler på bunddække kunne

være rajgræs, engsvingel og rødsvingel. Hav gerne lidt højde på bunddækket, så giver det god camouflage for kyllingerne.

5.1.1 Træer og buske

Kyllinger er ungdyr og har en naturlig forsigtighed der gør, de bevæger og opholder sig i ly for især rovfugle, derfor bryder kyllinger sig ikke om store åbne områder. Træer og buske er derfor essentielle for at udearealet er attraktivt for kyllingerne at bruge. Træer giver som nævnt skygge, læ for regn og flyverskjul for ovenfra kommende rovfugle. Der er mange muligheder, når man skal vælge trætyper, nogle af de mest almindeligt brugte er poppel og pil, men det er også muligt at plante f.eks. frugttræer, som man så kan bruge til frugtavl. Poppel har den fordel, at den er forholdsvis hurtigt voksende, derved ser man hurtigt at træerne får noget højde. Allerede efter 1-2 år fylder poplen godt i udearealet (Billede 14). Det er vigtigt, når man etablerer et nyt udeareal at man vælger planter, der vokser forholdsvis hurtigt, så kyllingerne allerede de første år, har adgang til et udeareal hvor vegetationen er så fremskreden, at de tør benytte sig af udearealerne.



EKSTENSIVT
STALDOPDRÆT



FRITGÅENDE **FRILANDS**



| | Nej | Nej | Veranda / udeareal | Ja | Ja | Ja | Ja |
|---------------------|-----|-----|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|--|
| ADGANG TIL UDEAREAL | | | | | | | |
| PERIODE | - | - | Sidste 10-12 dage | Halvdele af deres levetid | Fra en alder af 6 uger | Sidste 10–12 dage | En tredjedel af livet |
| AREAL | - | - | 15 % af indendørs arealet | 1 m ² / kylling | 2 m ² / kylling | 1 m ² / kylling | 4 m ² / kylling |
| BEPLANTNING | - | - | - | Hovedsagelig plantedækket areal | Hovedsagelig plantedækket areal | 25 % skal være dækket af vegetation Heraf 18 % buske og/eller træer og 7 % bunddække. Højest 15 m fra huset til buske eller træer. Højest 15 m mellem buske og/eller træer. | 25 % skal være dækket af vegetation Heraf 18 % buske og/eller træer og 7 % bunddække. Højest 15 m fra huset til buske eller træer. Højest 15 m mellem buske og/eller træer. |

Tabel 3. Oversigt over de væsentligste regler for adgang og indretning af udearealer for de enkelte produktionstyper og statslige mærkningsordninger udstedt af Fødevarestyrelsen (FVST).



Billede 14. Her ses energipoppel 1-2 år efter plantning. Som det ses på billedet, er poplerne forholdsvis store efter så kort en vækstperiode. Dette er med til at skabe tryghed for kyllingerne, da det giver beskyttelse mod rovfugle og ikke mindst vind.

Mht. buske anbefales det at vælge forskellige slags, også gerne bærbuske, da det giver kyllingerne noget at nippe i, hvorfor hyldeblomst buske kunne være et bud. Disse etablerer sig hurtigt, giver



Billede 15. Venstre: Her ses et udeareal, hvor man har valgt at plante hyldebærbuske. De etablerer sig hurtigt, får en god brede, så de kan fungere som skyggested for kyllingerne. Højre: Kyllingerne ligger i skyggen af hyldeblomstbuskene en varm sommerdag. Buskene er gode til at give skygge, læ og skjul.

skygge og bær, som kyllingerne kan spise (Billede 15).

5.1.2 Bunddække og bundvegetation

Når man vælger bunddække til udearealet, er det vigtigt at det er varierende og indbydende for kyllingerne. Vælg sorter kyllingerne kan lide, som også gerne kan bidrage til deres ernæring. Kløver i en græsblanding, er et godt valg, da det har et højt indhold af protein, samtidig med at kyllingerne også godt kan lide at spise det. Bland gerne forskellige slags urter i dit bunddække også, for at skabe et attraktivt område for kyllingerne at "græsse" i. Forskellige ukrudtsarter er også velegnede i udearealet til kyllinger, oftest er kyllingerne meget glade for de forskellige ukrudtsarter

som f.eks. kamille og skvalderkål (Billede 16). Så når du skal overveje hvilket bunddække du vil etablere, så overvej sorter med blomster og frø, forskellige typer, der øger variationen og vælg typer, der evt. kan bidrage positivt til ernæringen i form af f.eks. protein.

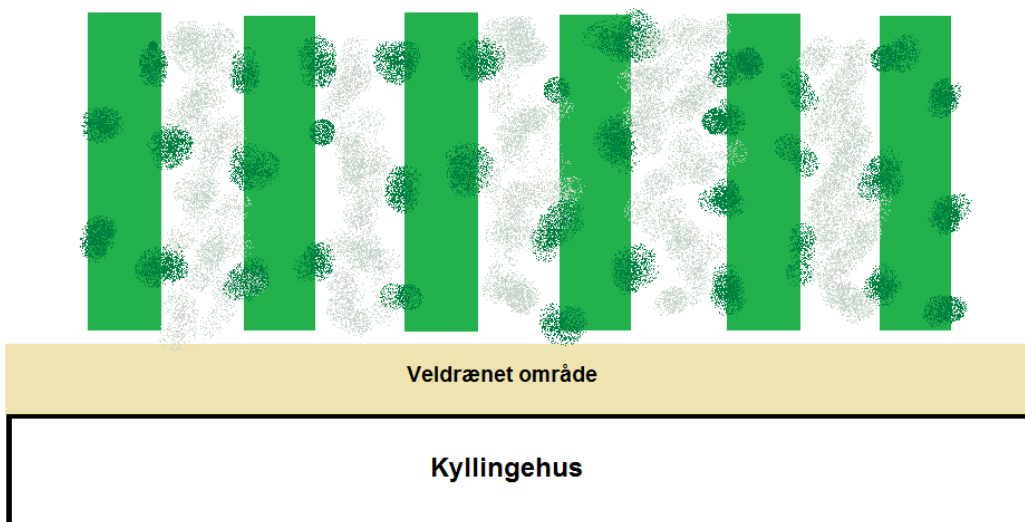


Billede 16. Her ses et område, hvor kamilleurten har fået lov til at blomstre i udearealet. De giver god kamuflage for kyllingerne, samtidig med de også kan gå og pille i blomsterne.

5.2 Indretning af udearealet

En vigtig overvejelse er indretningen af udearealet og hertil findes der også visse krav for de enkelte produktionstyper (Tabel 3). Når man har bestemt sig til hvilke typer af træer, buske og bundvegetation man vil bruge på udearealet, består næste skridt i at plante dem, så de skaber et godt miljø for kyllingerne. Der er flere parametre, som er vigtige for at indretningen af udearealet er optimalt i forhold til kyllingernes brug af det. Placer gerne første beplantning så tæt på kyllingehuset som muligt. Jo kortere åben afstand kyllingerne skal over, inden de når den første beskyttelse, jo bedre, da kyllingerne føler sig udsatte på åbne områder. I økologireglerne er der foreskrevet at der ikke må være mere end 15 m fra udgangshullet til første beplantning med buske og træer. Men placer dem gerne endnu tættere på huset. Optimal afstand er 5 m fra kyllingehuset eller verandaen, til første række træer og buske. Det er dog meget vigtigt at man ikke beplanter helt op til åbningen af huset, i forhold til smittebeskyttelse og forebyggelse mod gnavere. Placer gerne planterne så de skaber korridorer, der er med til at lede kyllingerne ud. Dette er meget brugt i hønsegårde, fordi beplantningen giver beskyttelse og læ, der er med til at lede hønsene ud i udearealet, (Billede 17). I korridorerne er det vigtig at etablere et godt bunddække, som nævnt tidligere. Etabler gerne læhegn med en blanding af forskellige buske og træer. Læhegnene kan med fordel plantes langs hegnene, hvor de kan skærme for vind. Læhegn kan også fungere som skygge og beskæftigelse for kyllingerne, hvis man har valgt buske med bær f.eks. bær, som kyllingerne kan spise.

Korridorer af buske og træer



Billede 17. Øverst: vises en illustration af hvordan træer og buske kan plantes ud fra bygningen så de danner korridorer. Nederst: Her er et forholdsvis nyetableret udeareal, hvor man har valgt at plante korridorer/rækker af popler. I korridorerne mellem poplerne er der mulighed for at bundvegetationen kan etablere sig. Denne indretning giver en god variation, hvor træerne giver skygge, læ og skjul, og hvor bundvegetationen tjener som kamuflage og fourageringsemner.

Det er vigtigt at have fokus på området lige udenfor udgangshullerne, da kyllingerne ofte opholder sig her, og alle kyllinger der skal ud i udearealet, skal passere her. Derfor er det vigtigt at området er veldrænet, så det er let fremkommeligt for kyllingerne. Spred gerne sand, muslinger eller anden



Billede 18. På billederne ses det samme område vinter (venstre) og sommer (højre). Der er valgt en løsning med sand, som bundmateriale foran udgangshullerne fra stalden.

form for underlag, som holder området tørt, men som det også er muligt at fjerne igen, for at opnå smittebeskyttelse. Det anbefales at det øverste lag foran udgangshullerne skræbes af, en gang om året, for at mindske smittepresset.

Sand er et godt valg, da det har en god dræningsfunktion, samtidig med at kyllingerne også kan spise det og udnytte det i kråsen (Billede18). Muslingeskaller er et andet alternativ, det dræner godt og kan bidrage til kråsen samt med ekstra kalk til kyllingen. Brug det materiale der passer bedst som løsning til dit udeareal, mulighederne er mange.

5.3 Indhegning

Endnu en meget vigtig faktor, når man skal lave et godt udeareal, er indhegningen. Indhegningen skal holde kyllingerne inde på området, derudover skal det holde rovdyr ude og væk fra kyllingegården. Det er derfor vigtigt at være opmærksom på, at du får etableret et godt rævesikret hegn. Der er tre vigtige faktorer:

1. Finmasket, for at holde kyllingerne inde
2. Strømførende hegn, som ræve sikring, både nederst og øverst
3. Grav det finmaskede net ned, så det ikke er muligt for ræven at grave sig under hegnet

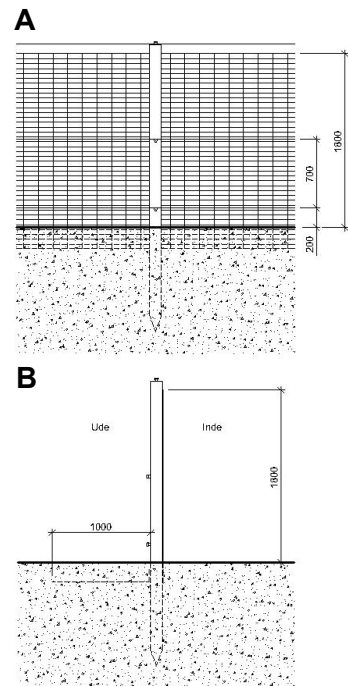
På Billede 19 ses hvordan man har valgt at indhegne, med god rævesikring. Der er tre strømførende tråde en i bunden, en midtpå og en i toppen (Billede 19A). De tre tråde skal forhindre dyr kravler over hegnet samt at rovfugle sætter sig på hegnets top. Der skal være en høj strømstyrke på 10.000 Volt i trådene. Det er vigtigt at græsset og underliggende vegetation er slået, så det ikke afleder strømstyrken.

Grav hegnsnettet ned, 0,5-1 meter, for at sikre ræven ikke kan grave sig ind i kyllingernes udeareal (Billede 19A). Det er også godt at lægge net vandret ud fra hegnet for at undgå ræven kan grave sig under hegnet (Billede 19B).

De fire vigtigste punkter for et godt udeareal er:

1. Beplantning tæt på kyllingehuset
2. Varieret plantevalg
3. Vel drænet område foran udgangen
4. Et godt rævesikret hegn

Boks 8.



Billede 19. Her ser vi en mulighed for rævesikring. Hegnsnettet er finmasket. Derudover er der sat tre strømførende tråde op, et stykke ud fra hegnet for at beskytte mod ræven. Øverst over hegnet er der endnu en strømførende tråd. Det er vigtigt at holde vegetationen, under det strømførende hegn, lavt, for at sikre, at der er konstant høj strømtilførsel.

6 Biosecurity – aktiv forebyggelse mod smitte

Biosecurity – smittebeskyttelse er en meget vigtig del af slagtekyllingeproduktionen. Smitte kan sidde på hænder, tøj, fodtøj, redskaber, strøelse og foder og på den måde komme med ind til kyllingerne, hvis der ikke tages de nødvendige forholdsregler. For at reducere sandsynligheden for smitte er det derfor vigtigt at have gode rutiner i forbindelse med den daglige pasning og opsyn i stalden og udearealet. For at reducere smitte ind i kyllingestaldene skal de have et forrum. I forrummet skal der være en hygiejne barriere, som deler forrummet op i en uren zone og en ren zone. Som en del af den gode rutine placeres udendørs fodtøj i den urene zone. I overgangen til den rene zone skiftes til overtrækstøj og fodtøj/overtræksposer som aldrig forlader den rene zone og stalden. I den rene zone vaskes hænder og underarme i en desinficerende sæbe og tørres i engangshåndklæder af papir. Efter endt besøg i kyllingestalden vaskes hænder og underarme igen i desinficerende sæbe og tørres med engangshåndklæder af papir. Herefter skiftes der tøj i overgangen til den rene zone, så staldtøj ikke forlader den rene zone. For at være en effektiv rutine skal den overholdes hver gang og af alle som besøger staldene, da en enkelt smitekilde kan medføre at alle dyr i den pågældende stald smittes, og i værste fald må aflives og destrueres.

Materialer som skal bruges inde i stalden i løbet af en produktionsperiode skal vaskes og desinficeres (spande, redskaber, ekstra strøelse og lignende). Efter rengøring skal materialerne placeres i stalden før kyllingerne ankommer. Der må ikke transporteres materialer igennem forrummet, igennem hele produktionsperioden, hvorfor materialer inden i stalden skal forblive i stalden igennem produktionsperioden.

For at opretholde den rene zone som ren for eventuelle smitekilder, er det vigtigt at holde forrummet rent og tørt. Et rent og pænt forrum sender desuden et signal til brugere og gæster i forrummet om, at her skal udvises ekstra påpasselighed, hvilket øger smittebeskyttelsen.

Arealet rundt om staldene hvor personalet og maskinerne færdes skal også holdes korrekt for at reducere smittespredning. Sørg for at udenoms-arealet er vel drænet f.eks. ved brug af ral/ærtesten eller lignende. Sørg for at der ikke er nogen bevoksning op at stalden, da bevoksning kan benyttes som skjul for smittespredere, såsom gnavere og fugle. Smittespredning fra skadedyr skal holdes nede, hvorfor det er vigtigt med en effektiv skadedyrsbekæmpelse, mod f.eks. gnavere og biller. For at reducere antallet af potentielle smittespredere, er det vigtigt at reducere deres adgang til foder og strøelse, fjern derfor altid foderspild under siloer, da det kan tiltrække fugle og gnavere. Fluer er også smittespredere. For at reducere risikoen for smittespredning fra fluer, er det en god ide at placere DAKA-spanden langt fra stalden og altid sørge for at holde den afkølet og lukket. For at begrænse adgangen for insekter ind i stalden, kan der eventuelt benyttes fluenet.

Ved at følge disse rutiner og råd, reducerer man risikoen for smitten til ens besætning væsentligt. Og rammes et hold alligevel af smitte, reduceres risikoen for at sprede smitte mellem forskellige stalde og hold på samme ejendom.

7 Referencer

- Bessei, W. (2019). Welfare of broilers: a review. *Poultry Science Journal*, 62. <https://doi.org/10.1079/WPS2005108>
- Bokkers, E. A. M., & Koene, P. (2003). *Behaviour of fast-and slow growing broilers to 12 weeks of age and the physical consequences*. Retrieved from https://ac.els-cdn.com/S0168159102002514/1-s2.0-S0168159102002514-main.pdf?_tid=2de8e028-cccf-49ee-9c52-f5477b5ce8e5&acdnat=1546524000_d246bc4fb6b83a8a4b5cd1aba9479629
- Bradshaw, R. H., Kirkden, R. D., & Broom, D. M. (2002). A Review of the Aetiology and Pathology of Leg Weakness in Broilers in Relation to Welfare. *Avian and Poultry Biology Reviews*, 13(2), 45–103. <https://doi.org/10.3184/147020602783698421>
- Reiter, K. (2004). *Effect of distance between feeder and drinker on exercise and leg disorders in broilers* (Vol. 68). Retrieved from https://www.european-poultry-science.com/artikel.dll/098-105_NTUyNjQ5NA.PDF
- SEGES. (2014). *Økobilforsøg nr. 11: Test af slagtekyllingelinjerne JA 757 og ColorYield fra avlsselskabet Hubbard*. SEGES.
- SEGES. (2019a). *Økobilforsøg nr. 13: Fodring af langsomt voksende slagtekyllinger – afprøvning af nyt fodringskoncept fra Danish Agro, med special fremstillet fortyndingsfoder*. SEGES.
- SEGES. (2019b). *Økobilforsøg nr. 15: Fodring af langsomt voksende slagtekyllinger – afprøvning af foder fra Danish Agro, startfoder med lav-protein og fortynding af voksefoderet*.