

Langsomt voksende slagtekyllingers vækst kan styres med den rigtige **foderstrategi**

Resultaterne fra tre nye forsøg viser, at justering af proteinniveau i start- og voksefoder er et vigtigt værktøj for producenterne til at styre væksten hos langsomt voksende slagtekyllinger. Kyllingerne indtog uden problemer nye typer fortyndingsfoder med reduceret proteinniveau og med balanceret mineral- og vitaminindhold. Løbende enkeltdyrsvejning gør det muligt for den enkelte producent at tilpasse foderstrategien til hvert enkelt hold ved brug af lav-protein fortyndingsfoder. Fortyndingsfoder er en velfærdsvenlig løsning, hvor producenterne kan styre kyllingernes vækst uden, at kyllingerne udsættes for stressfulde perioder med restriktiv fodring. Dertil bidrog fortyndingsfoderet til bedre trædepudesundhed og renere fjerdragt.



Af Toké Munk Schou og Jette Søholm Petersen, SEGES

Introduktion

Efterspørgslen og produktionen af danske langsomt voksende slagtekyllinger vokser. Specielt de seneste to år har vi set en markant vækst i produktionen af økokyllinger på henholdsvis 60 % og 95 % pr. år. Samtidigt har der været en stigning hos de øvrige produktionstyper med langsomt voksende slagtekyllinger. Lignende fremgang ses i de øvrige EU-lande og i Holland udgør langsomt voksende slagtekyllinger nu 30% af slagtekyllingemarkedet.

Den store stigning i produktionen af langsomt voksende slagtekyllinger er drevet af et ønske om en produktion med fokus på dyrevelfærd. Igennem avl er kyllingernes daglige tilvækst og foderindtag blevet reduceret, og samtidigt er kyllingerne blevet mere bevægelige. Den

lavere daglige tilvækst og højere bevægelighed har en positiv effekt på kyllingernes velfærd ved at reducere forekomsten af ben-problemer.

Det stiller særlige krav til producenterne at holde langsomt voksende kyllinger, både i forhold til dyrenes behov og de regler, de enkelte produktionsformer er underlagt. For selvom kyllingerne genetisk set har en lavere daglig tilvækst, kræver det stadig tilpasning i foder og foderstrategi at holde kyllingernes vækst inden for det ønskede og de tilladte

grænser. Økologiske kyllinger må ikke have en daglig tilvækst på mere end 38 g per dag. Og for produktionsformerne Ekstensivt staldopdræt, Fritgående, Frilands og COOP's velfærdsmærke er der regler for, hvor tidligt kyllingerne må slagtes. Den høje slagtealder i kombination med et ønske om en slagtevægt på ca. 2150 g bevirker, at kyllingerne i de nævnte produktionsformer, ligesom økologiske kyllinger, ikke må vokse ubegrænset. Fødevarestyrelsens Dyrevelfærdshjerte stiller ikke krav til kyllingernes alder ved slagtning, de skal bare være af langsomt voksende genotype.

Styring af kyllingernes tilvækst, så den ligger inden for det tilladte og samtidig giver store og sunde kyllinger med høj dyrevelfærd, stiller krav til producenternes foderstrategi. Formålet med forsøgene i denne artikel var at opnå brugbar viden til styring af kyllingernes vækst under ad libitum fodring ved at justere proteintildelingen igennem nye fodertyper og foderstrategier. Forsøgene blev udført i 2017 – 2018 med støtte fra Fjerkræafgiftsfonden og Landdistriktpuljen.

Forsøgsbeskrivelse

Forsøgene blev udført med langsomt voksende slagtekyllinger af genotypen ColorYield. Kyllingerne blev holdt i bokse, der hver husede 52 individer. Boksene var placeret inde i en stald, der husede et hold økologiske kyllinger, og igennem forsøgene blev kyllingerne holdt under forhold tilsvarende økologiske forhold.



Forsøgsresultater

Forsøg 1 – Økoboksforsøg 13

I Forsøg 1 undersøgte vi en ny type fortyndingsfoder, som blev blandet i voksefoderet fra Dag 28. Fortyndingsfoderet er udviklet med fokus på et lavere proteinindhold (protein: 14,6 %) sammenlignet med standard voksefoder (protein: 18 %), og med optimal mineral- og vitaminbalance (Balancefoder, Danish Agro, Billede 1). Fortyndingsfoderet skulle fungere som et bedre alternativ til hel hvede. Fortyndingsfoderet blev testet med to blandingsforhold, på henholdsvis 25 % og 50 % fortyndingsfoder (protein: 17,2 % vs. 16,3 %).

Begge fortyndingsfoderstrategier fungerede efter hensigten, da den daglige tilvækst var inden for det tilladte for økologiske kyllinger. Fortyndingsfoderet reducerede kyllingernes daglige tilvækst til 37,2 g/dag ved 25 % fortynding og 34,4 g/dag ved 50 % fortynding. Øget % fortyndingsfoder gav som ventet en dårligere foderudnyttelse, hvilket skyldes forskellen i slutvægten (Figur 1), da foderindtaget ikke var forskelligt de to behandlinger imellem. Den dårligere foderudnyttelse gør det muligt at fodre langsomt voksende slagtekyllingerne ad libitum/efter ædelyst uden, at kyllingerne gennemgår en for høj vækst. Ekstraomkostningerne som følge af den lavere tilvækst ved 50 % fortynding kompenseres ved, at kiloprisen for fortyndingsfoderet er betydeligt lavere end prisen på standard voksefoder.

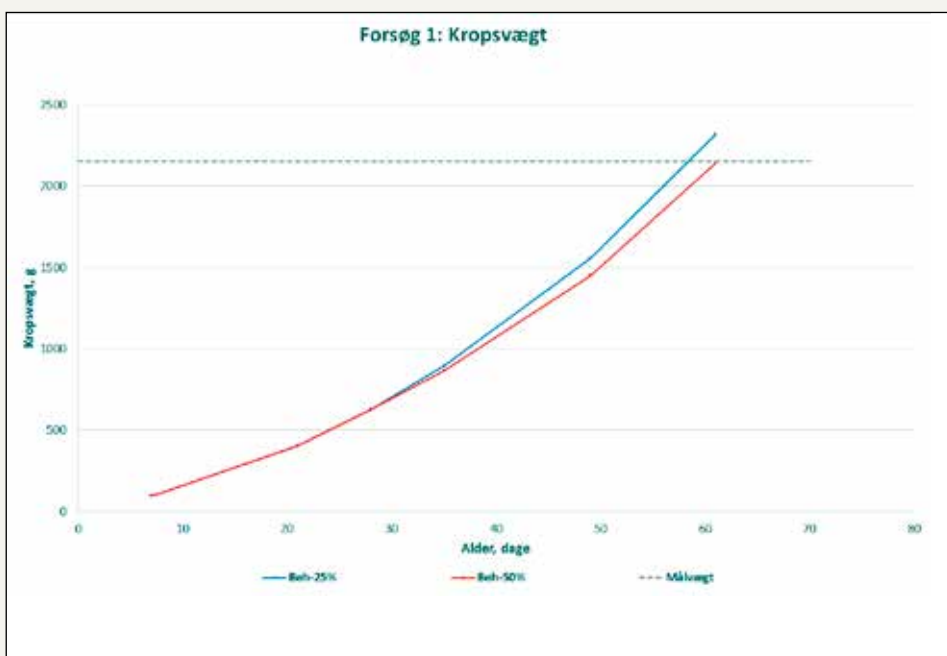
Proteinindholdet i foderet havde også en stor effekt på kyllingernes trædepudesundhed. Kyllinger fodret med 25% fortyndingsfoder havde ved slagtning en trædepudescore over de tilladte 40 point, hvorimod kyllingerne fodret med 50% fortyndingsfoder havde en lav trædepudescore på 8 point.

Resultaterne viser, at fortyndingsfoderet benyttet i Forsøg 1 er en god velfærdsløsning, da det sikrer, at kyllingernes vækst holdes nede på det ønskede niveau uden, at kyllingerne oplever stressfulde perioder med restriktiv fodring. Fortyndingsfoderet havde tillige en markant positiv effekt på forekomsten og omfanget af trædepudesvidninger.



Billede 1: Foder benyttet i Forsøg 1. Det ses tydeligt at der er forskel på størrelsen af pillerne og strukturen, hvor fortyndingsfoderet indeholdt skaldele fra korn og hele kerner

Figur 1. Vægt af de levende kyllinger frem til slagtning. Målvægt repræsenterer den ønskede slagtevægt på 2150 gram. Kønsfordeling 50:50

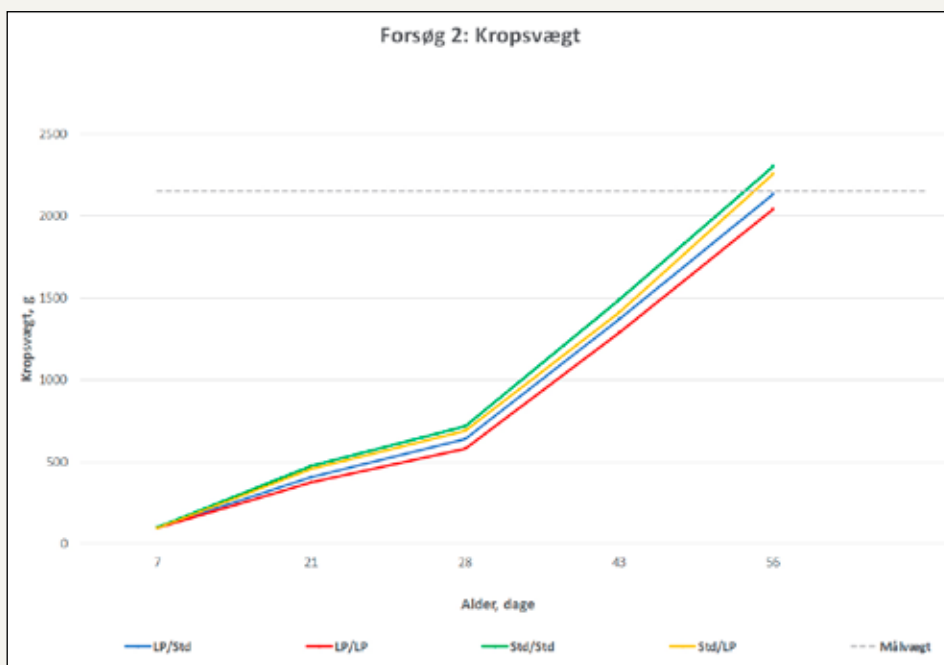


Forsøg 2 - Økoboksforsøg nr. 15:

Formålet med Forsøg 2 var at undersøge hvordan kyllingernes vækst bedst kan styres ved at reducere proteinniveau henholdsvis i startfoder og i voksefoder. Derfor undersøgte vi fire foderstrategier med en kombination af standard startfoder, lav-protein startfoder, standard voksefoder og lav-protein voksefoder (Tabel 1).

Proteinniveauet i startfoderet havde en klar effekt på kyllingernes vækst, da kyllingerne fodret med standard startfoder havde højere kropsvægt fra Dag 21 og frem til slagtning. Derved er regulering af proteinniveauet i startfoderet et effektivt værktøj til at reducere kyllingernes vækst igennem hele deres liv frem til slagtning. Til sammenligning gav fodring med fortyndet voksefoder kun en mindre reduktion i kyllingernes tilvækst. Det viser, at en reduktion i voksefoderets proteinniveauet kan bruges til at opnå en mindre reduktion af kyllingernes vækst. Fodring med standard start- og voksefoder resulterede i kyllinger med den højeste vækst, og fodring med lav-protein start- og voksefoder resulterede i kyllinger med den laveste vækst (Figur 2). Begge hold fodret med standard startfoder viste sig at have en daglig tilvækst, der var for høj, i forhold til de tilladte 38g/dag for økologiske kyllinger. Så ved brug af standard startfoder bør voksefoderets proteinniveau reduceres yderligere end det benyttede i Forsøg 2 for at komme ned på den ønskede vækste.

Foderstrategien påvirkede ikke kun kyllingernes vækst, men også muskelaflejringen til brystkød. Fodring med kombinationen lav-protein startfoder efterfulgt af standard voksefoder gav den relativt største brystkøds-aflejring. Resultatet indikerer, at både startfoderet og voksefoderet havde en indflydelse på, hvordan muskelaflejringen prioriteres. Denne viden kan bruges fremadrettet til at



Figur 2: Vægt af de levende hanekyllinger frem til slagtning. Målvægt repræsenteret den ønskede slagtevægt på 2150 gram

øge andelen af brystkød og derved værdien af de enkelte kyllinger. Fodring med lav-protein foder medførte som ventet, at kyllingerne havde en dårligere foderudnyttelse, hvilket skyldes, at lav-proteinfoder både reducerede kyllingernes vægt og øgede kyllingernes foderindtag. De samlede foderomkostninger var højere for kyllingerne fodret med lav-protein startfoder, hvorimod proteinniveauet i voksefoderet ikke havde den store effekt på foderomkostningerne.

Tabel 1: Forsøgsbehandlinger testet i Forsøg 2. Procenter i parenteser viser det målte proteinindhold i de fire fodertyper

Forsøgsbehandlinger	Startfoder	Voksefoder
Lav-protein/Standard	Lav-protein (18,6 %)	Standard (17,1 %)
Lav-protein/Lav-protein	Lav-protein (18,6 %)	Lav-protein (14,5 %)
Standard/Standard	Standard (22,6 %)	Standard (17,1 %)
Standard/Lav-protein	Standard (22,6 %)	Lav-protein (14,5 %)

Forsøg 3 - Økoboksforsøg nr. 16

I Forsøg 3 ønskede vi at afprøve et nyt fortyndingsfoder (Subky, 17,5 % protein, balanceret mineral og vitaminindhold, DLG) og en ny fortyndingsstrategi (Tabel 2) for anvendelse af voksefoder og sammenligne det med standard voksefoder (19,4 % protein). Andelen af fortyndingsfoder i voksefoderet steg med kyllingernes alder frem til slagting.

Det var forventet, at fortyndingsfoderet kunne reducere kyllingernes tilvækst. Effekten blev dog ikke fundet, da fortyndingsfoderet og fortyndingsstrategien ikke reducerede kyllingernes tilvækst. Den manglende effekt skyldes højst sandsynligt, at forskellen i proteinniveauet mellem standardvoksefoderet og fortyndingen med Subky-voksefoder var for lille. Dette bakkes op af resultaterne i Forsøg 2, hvor en større forskel i proteinniveauet reducerede kyllingernes vækst. Dertil havde kyllinger, der fik tildelt Subky-fortyndingsfoder, et større foderforbrug sammenlignet med Kontrol-gruppen, hvilket også må forventes at reducere eventuelle forskelle. Det højere foderindtag samtidig med, at der ingen forskel var i kropsvægt mellem grupperne, medførte, at gruppen fodret med Subky-foder havde en dårligere foderudnyttelse. Fortyndingsfoderet havde en lavere kilopris, hvorfor der kun var en marginal forskel i dækningsbidraget behandlingerne imellem.

Tabel 2: Behandlingsgrupper benyttet i Forsøg 3

Behandling	Kontrol	Subky
Dag 0-22	Startfoder	Startfoder
Dag 22-28	Voksefoder	90 % voksefoder + 10 % Subky
Dag 28-35	Voksefoder	85 % voksefoder + 15 % Subky
Dag 35-42	Voksefoder	80 % voksefoder + 20 % Subky
Dag 42-49	Voksefoder	70 % voksefoder + 30 % Subky
Dag 49-56	Voksefoder	60 % voksefoder + 40 % Subky

Tabel 3: Resultater fra Forsøg 3 (Økoboksforsøg 16)

	Kontrol	Subky	P-værdi
Vægt Dag 56, g	2181,6	2143,0	IS
Gennemsnitlig daglig tilvækst, g	38,2	37,5	IS
Foderudnyttelse Dag 0-56	2,47	2,63	0,05
Totalt foderforbrug Dag 0-56, kg	5,40	5,67	0,02



Opsummering

Resultaterne i de tre forsøg viser, at justering af proteinniveauet i start- og voksefoderet er et vigtigt værktøj for producenterne til at styre væksten hos langsomt voksende slagtekyllinger. Kyllingerne indtog uden problemer de nye typer fortyndingsfoder med reduceret proteinniveau og med balanceret mineral og vitaminindhold. Dermed er fortyndingsfoder en velfærdsvenlig løsning, hvor producenterne kan styre kyllingernes vækst uden, at kyllingerne udsættes for stressfulde perioder med restriktiv fodring. Dertil bidrog fortyndingsfoderet til bedre trædepudesundhed og renere fjerdragt.

Ved brug af proteinfortyndingsfoder som led i foderstrategien er det muligt at tilpasse kyllingernes vækstrate, så de opfylder kravene ift. en høj slagtealder og/eller holder sig inden for den maksimale vækstrate i økologireglerne. Proteinniveauet kan tilpasses i både startfoder og voksefoder alt efter behov. Ved reduktion af proteinniveauet i startfoder fås en reduktion i kyllingernes vækst helt frem til slagtning. Ønskes en mindre reduktion i væksten, kan det være tilstrækkeligt at reducere

proteinniveauet i voksefoderet (fra Dag 28). Løbende enkelttyrsvejning gør det muligt for den enkelte producent at tilpasse foderstrategien til hvert enkelt hold, f.eks. ved brug af lav-protein fortyndingsfoder. Kyllingernes vækst kan variere mellem hold, hvilket også ses i vores forsøg. Kyllingerne i Forøg 2, der fik tildelt standard startfoder og lav-protein voksefoder (14,5 %), havde en vækst over 38 g/dag, hvorimod kyllinger fra et andet hold benyttet i Forsøg 1 havde en vækst på 37,2 g/dag, når de blev fodret med 17,2 % protein. Forskellen i kyllingernes vækst mellem holdene understreger vigtigheden af løbende enkelttyrsvejning og tilpasning af foderstrategien til det enkelte hold.

Forsøgsresultaterne viste generelt ingen negative konsekvenser af at bruge fortyndingsfoder, og tildeling af fortyndingsfoder til voksefoderet havde kun en marginal effekt på dækningsbidraget, hvilket skyldes, at kiloprisen på fortyndingsfoder er billigere end standard foder.

Rapporterne for forsøgende og den nye driftsvejledning for langsomt voksende slagtekyllinger kan findes her: www.landbrugsinfo.dk/Oekologi/Fjerkræ/Oekologisk-slagtefjerkræ

Anerkendelser:

Mange tak for hjælpen til:

- økokyllingeproducenterne Asger Petersen, Line Søgård og Arthur Petersen med omhyggelig pasning og vejning af forsøgskyllingerne,
- DanHatch for levering af de daggamle kyllinger,
- Danish Agro og DLG for levering af forsøgsfoder,
- Allégårdens Kylling for slagtning og opskæring af forsøgskyllinger samt
- Maja Bakke og Marlene Trinderup for hjælpen med at opgøre og analysere forsøgsresultaterne.

Også stor tak til Fjerkræafgiftsfonden og Landdistriktspuljen for finansieringen af hele projektet.

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



Miljø- og Fødevareministeriet
Landbrugsstyrelsen

Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020

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

Fjerkræafgiftsfonden