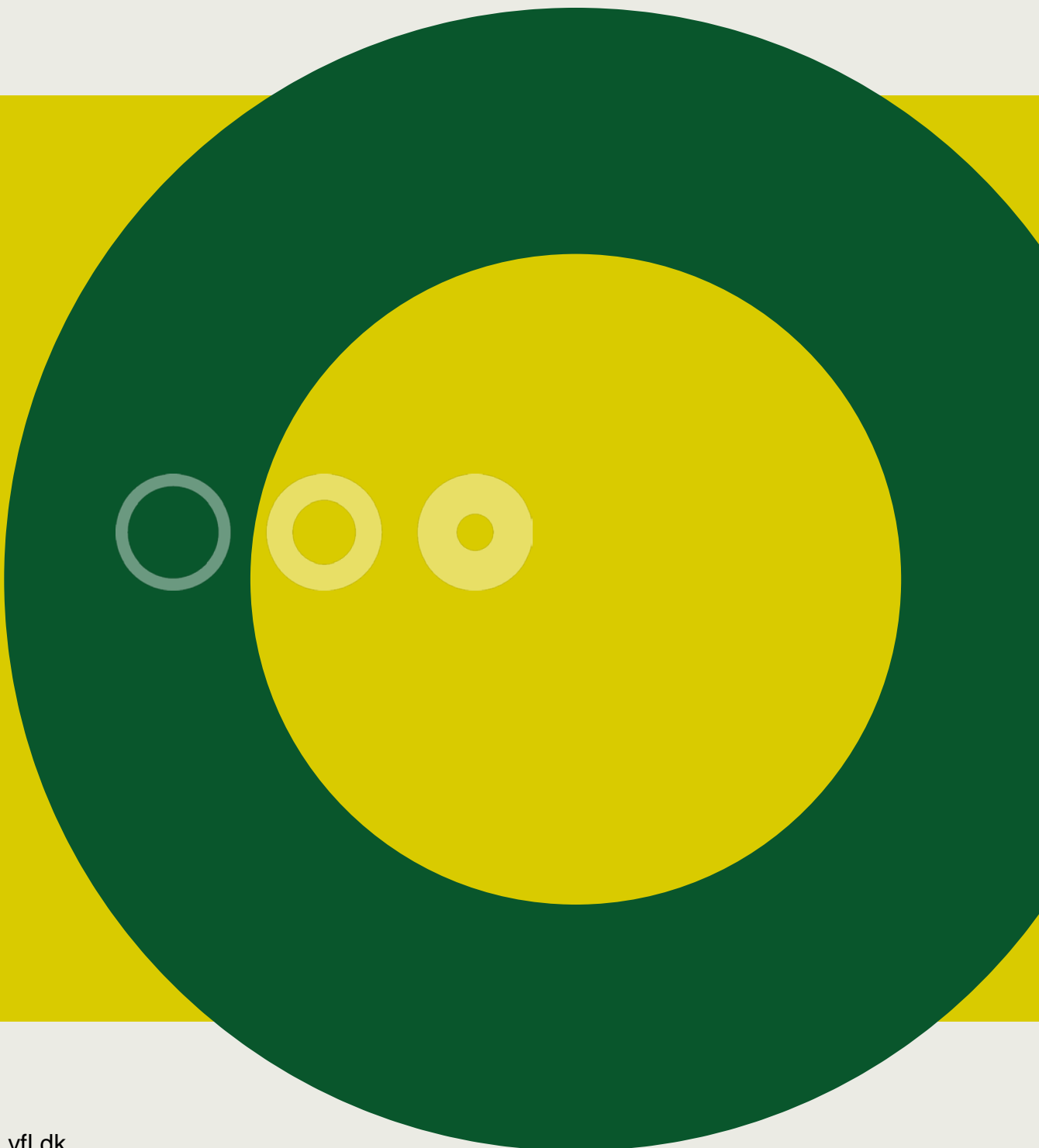




# Boksforsøg nr. 124

Betydningen af starttidspunkt for tilsætning af hvede på slagtekyllingers produktionsresultater

2012



**Boksforsøg nr. 124**  
**Betydningen af starttidspunkt for tilsætning af hvede på slagtekyllingers  
produktionsresultater**

**Udgivet:**

Juli 2012

**Rapporten er udarbejdet af:**

Inger Knude Rasmussen

Videncentret for Landbrug | Fjerkræ

Agro Food Park 15, Skejby

DK-8200 Aarhus N

T +45 8740 5000 F +45 8740 5010 E vfl@vfl.dk

**Anerkendelse:**

Der rettes en stor tak til Henning Fynbo Madsen for omhyggelig pasning af kyllingerne i boksforsøget.

**Finansiering:**

Projektet er finansieret af Fjerkræafgiftsfonden.

## Indhold

Sammendrag .....	3
Baggrund .....	3
Formål.....	3
Materiale og metoder.....	3
Boksenes indretning.....	3
Dyremateriale .....	3
Drikkenipler og vandtildeling .....	4
Foder .....	4
Registreringer .....	4
Statistisk analyse af data.....	4
Resultater og diskussion.....	4
Produktionsresultater.....	4
Konklusion .....	7
Bilag 1. Hvedeprogram svarende til DLG's konceptfoder Optima serie.....	8

## Sammendrag

I forsøget indgik to behandlinger. I behandling 1 fulgtes det normale hvedetilsætningsprogram, hvor hvedetilsætningen blev påbegyndt dag 7.

I behandling 2 blev tilsætning af hel hvede til foderet først påbegyndt dag 14. For at sikre, at den akkumulerede hvedetilsætning blev ens i begge behandlinger blev hvedetilsætningen hævet med 3 procentpoint fra dag 29 og frem til slagtning, så andelen af helt korn i begge behandlinger endte på 17,8 pct.

Resultaterne af forsøget viste ingen signifikante forskelle på, om kyllingerne fik hel hvede fra dag 7 eller først fra dag 14.

På dag 14 var der signifikante forskelle mellem behandlingerne, men forskellene udlignedes frem til slagt, hvor der ikke længere var signifikante forskelle mellem de to behandlinger, hvad angår vægt, foderoptag og foderudnyttelse. Der sås dog tendens til, at kyllingerne bliver større, når tilsætningen af hel hvede udskydes til dag 14, end når den startes dag 7.

Trædepudescoren blev ikke påvirket af en udskudt start for hvedetilsætning.

Resultaterne af enkeltdyrsvejninger tyder ikke på, at starttidspunktet for tilsætning af hel hvede til foderet påvirker spredningen på kyllingernes vægt.

## Baggrund

Økonomisk er det mest optimalt for både slagtekyllingeproducenten og slagteriet, når kyllingernes vægtspredning er lille. Ensartede kyllinger giver en effektiv maskinslagtning med et minimalt spild af kød.

Hypotesen er, at starttidspunktet for tilsætning af hel hvede i foderblandingerne har en betydning for vægtspredningen i en kyllingeflok. Starttidspunktet for hvede er ca. dag 7, afhængig af hvilket foderprogram der anvendes. Der startes med forholdsvis lave procenter af hvede, hvorefter andelen af hel hvede optrappes gennem produktionsperioden.

## Formål

Formålet med boksforsøget er at undersøge, hvilken betydning starttidspunktet for tildeling af hvede har på kyllingernes vægtspredning og produktivitet.

## Materiale og metoder

Forsøget startede ved indsættelse den 20. februar 2012 og blev afsluttet på dag 34 den 25. marts 2012.

### Boksenes indretning

Forsøget blev udført i 12 bokse opstillet på én række i hus 3 hos Henning Fynbo Madsen, Stenderup. Hver forsøgsboks har et areal på 3,59 m<sup>2</sup>, og der blev indsat 65 kyllinger i hver boks.

Der blev i alle bokse anvendt træspåner som strøelsesmateriale svarende til en mængde på 1.500 gram/m<sup>2</sup>.

### Dyremateriale

Alle kyllingerne blev leveret af DanHatch A/S. Kyllingerne var af Ross 308 afstamning og fra en forældredyrsflok på 41 uger.

## Drikkepipler og vandtildeling

Til hver boks var der etableret vandforsyning med drikkepipler af typen Corti 110 monteret med spildbakke. Bærerørets højde blev reguleret i forhold til kyllingernes størrelse.

## Foder

Hver boks var forsynet med én fodersilo. Kyllingerne fik tildelt DLG's Optima serie (start-, vokse-, og slutfoder). Startfoderet blev anvendt de første otte dage, og på dag ni blev der skiftet til voksefoder. Voksefoderet blev anvendt indtil dag 29, hvorefter der blev skiftet over til slutfoder på dag 30. Alle kyllingerne blev fodret ens og med stigende tildeling af hel hvede gennem resten af produktionsperioden. I behandling 1 startede hvedetilsætningen fra dag 7. I behandling 2 startede hvedetilsætningen dag 14.

Det anvendte hvedeprogram svarer til det, som anvendes i konceptfoder Optima-serien. Mængden af tildelt hvede gennem produktionsperioden kan ses i bilag 1.

## Registreringer

Kyllingerne blev vejjet på dag 7, 14, 21 og 34, og samtidig blev foderforbruget registreret for hver boks.

På dag 7, 14, 21 og 34 blev der foretaget enkeltdyrsvejning af 20 kyllinger fra hver boks.

På dag 34 blev der foretaget trædepudebedømmelse på 20 tilfældige kyllinger pr. boks. Trædepudebedømmelserne blev udført i henhold til [bekendtgørelse nr. 757 af 23. juni 2010 "Bekendtgørelse om hold af slagtekyllinger og rugeægsproduktion"](#).

Døde kyllinger blev registreret dagligt.

## Statistisk analyse af data

Produktionsresultaterne blev analyseret ved hjælp af modellen ANOVA i programmet R. Der blev anvendt en model med systematisk effekt af behandling. For hver behandling er gennemsnitsværdierne for de undersøgte egenskaber beregnet. Data er korrigeret for antallet af døde kyllinger.

Fishers Exact Test blev benyttet til at teste for en effekt af behandling på trædepudescore.

Det antages, at der er en statistisk sikker effekt af behandlingerne, når sandsynligheden (p-værdien) er mindre end eller lig med 0,05.

## Resultater og diskussion

### Produktionsresultater

De opnåede produktionsresultater er vist i tabel 1.

Kyllingerne vejede gennemsnitligt 43,4 gram/kylling ved indsættelse i boksene.

Ved dag 7 var der som forventet ingen signifikante forskelle på kyllingerne i de to behandlinger. Gennemsnitsvægten var hhv. 188 og 189 gram pr. kylling i behandling 1 og 2. Foderoptaget var på 153,4 og 153,6 gram og foderudnyttelsen var hhv. 0,82 og 0,81 kg foder pr. kg kylling i behandling 1 og 2.

På dag 14 er der signifikant forskel på kyllingerne i de to behandlinger, både hvad angår vægt, foderforbrug og foderudnyttelse. Kyllingerne i behandling to, der på dette tidspunkt ikke har fået hel hvede endnu, er i gennemsnit 14 gram tungere end kyllingerne i behandling 1 med gennemsnitsvægte på hhv. 480 og 494

gram i behandling 1 og 2. Foderoptaget er med 462 gram 23 gram lavere i behandling 2 end i behandling 1. Samlet giver det en forbedring på 0,038 i foderudnyttelsen.

Ved dag 21 ses stadig en højere vægt på kyllingerne i behandling 2, men forskellen er ikke længere signifikant. Gennemsnitsvægten var hhv. 994 og 1.028 gram pr. kylling i behandling 1 og 2.

Ved forsøgets afslutning dag 34 er der tendens til højere vægt og lavere foderoptag for kyllingerne i behandling 2. Den registrerede gennemsnitsvægt er hhv. 2.230 og 2.264 gram pr. kylling i behandling 1 og 2, hvilket er en forskel på 34 gram. Forskellen i vægt var ikke signifikant, da p-værdien var 0,056.

Foderoptaget ved dag 34 var hhv. 3.291 og 3.332 gram, hvilket er en forskel på 41 gram pr. kylling. Heller ikke her var forskellen signifikant.

FU var hhv. 1,48 og 1,47 kg foder pr. kg kylling.

Trædepudescoren var meget lav i begge behandlinger og endte på hhv. 7,5 og 7,1 i behandling 1 og 2.

Enkeltdyrsvejningen viste ingen signifikante forskelle på spredningen i kyllingernes vægt (CV) i de to behandlinger. Forskellen var mindst på dag 7 og størst på dag 14. De 20 kyllinger, der er blevet enkeltdyrsvejret, er tilfældigt udvalgt. Hverken meget store eller meget små kyllinger er blevet valgt fra.

**Tabel 1.** Produktionsresultater for de tre behandlinger opgjort for dag 7, 21, 30 og 34.

	Behandling 1	Behandling 2	p-værdi
Antal bokse	6	6	-
Vægt dg 7, g/kyll.	188	189	0,5
Foderopt. dg 0-7, g/kyll.	153,4	153,6	0,9
FU, dg 0-7, kg foder/kg kyll.	0,82	0,81	0,67
CV <sup>1</sup> dag 7	8,08	7,92	0,73
Vægt dg 14, g/kyll.	480 <sup>a</sup>	494 <sup>b</sup>	<b>0,03</b>
Foderopt. dg 0-14, g/kyll.	485 <sup>a</sup>	462 <sup>b</sup>	<b>0,038</b>
FU, dg 0-14, kg foder/kg kyll.	1,01 <sup>a</sup>	0,93 <sup>b</sup>	<b>0,00033</b>
CV <sup>1</sup> dag 14	9,85	8,61	0,17
Vægt dg 21, g/kyll.	994	1.028	0,14
CV <sup>1</sup> dag 21	10,52	8,86	0,25
Vægt dg 34, g/kyll.	2.230	2.264	<b>0,056</b>
Foderopt. dg 0-34, g/kyll.	3.291	3.332	0,07
FU, dg 0-34, kg foder/kg kyll.	1,48	1,47	0,67
Trædepudepoint dag 34	7,5	7,1	0,92
CV <sup>1</sup> dag 34	9,57	10,65	0,32
Vægt korrigeret til dag 38, g/kyll. <sup>2</sup>	2.556	2.594	-
FU, dg 38, kg foder/kg kyll. <sup>3</sup>	1,60	1,59	-
Alder ved 2.200 gram <sup>2</sup>	33,4	33,1	-
FU, 2.200 gram, kg/kg kyll. <sup>3</sup>	1,54	1,53	-
Andel helt korn, %	17,84	17,86	-
Dødelighed, %	2,6	3,1	-
<sup>ab</sup>	Værdier i én række med forskellige bogstaver var signifikant forskellige.		
1.	Variationskoefficienten (CV) beregnes ved at dividere spredningen med middelværdien og gange med 100. Variationskoefficienten er således et udtryk for vægtspredningen set i forhold til gennemsnitsvægten. Det er fornuftigt at sætte vægtspredningen i forhold til gennemsnitsvægten, fordi den absolutte spredning normalt er lille ved en lav vægt og større ved en højere vægt. Med andre ord opnås der normalt en større spredning, jo større dyrene bliver.		
2.	Vægt korrigeret til dag 38: Slutvægten på dag 34 er fratrukket et forventet faste og transportvind på 79 g. Herefter er der foretaget omregning til korrigeret vægt på dag 38. Alder og FU ved 2.200 gram er ligeledes korrigeret for faste og transportvind, da den korrigerede vægt på dag 38 benyttes til at beregne alder v. 2.200 gram.		
3.	Korrigeret FU: Er beregnet ud fra den samlede foderoptagelse, justeret for antal døde samt den korrigerede vægt v. dag 38.		

## Konklusion

Resultaterne af forsøget viste ingen signifikante forskelle på, om kyllingerne fik hel hvede fra dag 7 eller først fra dag 14.

På dag 14 var der signifikante forskelle mellem behandlingerne, men forskellene udlignedes frem til slagt, hvor der ikke længere var signifikante forskelle mellem de to behandlinger, hvad angår vægt, foderoptag og foderudnyttelse. Der sås dog tendens til, at kyllingerne bliver større, når tilsætningen af hel hvede udskydes til dag 14, end når den startes dag 7.

Trædepudescoren blev ikke påvirket af en udskudt start for hvedetilsætning.

Resultaterne af enkeltdyrsvejninger tyder ikke på, at starttidspunktet for tilsætning af hel hvede til foderet påvirker spredningen på kyllingernes vægt.



## Bilag 1. Hvedeprogram svarende til DLG's konceptfoder Optima serie

Bilag 1. Procent tildelt hel hvede i forsøget.

Fodertype	Levedag	Hel hvede (%)	
		Behandling 1 (kontrol)	Behandling 2
Startfoder	0	0	0
	1	0	0
	2	0	0
	3	0	0
	4	0	0
	5	0	0
	6	0	0
	7	5	0
Voksefoder	8	5	0
	9	5	0
	10	5	0
	11	5	0
	12	7	0
	13	8	0
	14	9	9
	15	10	10
	16	11	11
	17	12	12
	18	13	13
	19	15	15
	20	16	16
	21	17	17
	22	18	18
	23	20	20
	24	21	21
	25	22	22
	26	23	23
	27	25	25
28	26	26	
29	28	31	
Slutfoder	30	29	32
	31	31	33
	32	32	34
	33	33	35
	34	33	36



## VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

### Fjerkræ

Agro Food Park 15 T +45 8740 5000

Skejby F +45 8740 5010

DK 8200 Aarhus N vfl.dk