



Afstand mellem foder- og vandtrug og antal kyllinger pr. m² gulv I

Vagn E. Petersen
Afdelingen for forsøg med fjerkræ

Holdes afstanden mellem foder- og vandtrug under 3 m, vil denne ikke påvirke kyllingernes tilvækst. Derimod er det tydeligt, at et stigende antal kyllinger pr. arealenhed nedsætter kyllingernes væksthastighed, og at dette ikke kan modvirkes ved at formindske afstanden mellem foder- og vandtrug og dermed formindske den afstand, kyllingerne skal bevæge sig mellem hinanden.

Den aftagende tilvækst med stigende belægning skyldes faldende foderoptagelse. Årsagen til den mindre foderoptagelse må sikkert tilskrives øget uro omkring fodertrugene som følge af det større antal kyllinger pr. arealenhed. Belægningstætheden har ingen indflydelse haft på kg foder pr. kg kylling.

Indledning

Regnskabsresultater fra slagtekyllingeproduktion viser overordentlig stor forskel på kyllingers tilvækst fra producent til producent. En forskel på kyllingernes slagtede vægt på 250 g er ikke ualmindelig, selv om opdrætningsperiodens længde er den samme. Da daggamle kyllingers vækstevne stort set er ens, uanset fra hvilket rugeri de er leveret, og der tilsyneladende ikke er stor forskel på kvaliteten af det foder, der kan købes, må andre forhold end de to nævnte øve indflydelse på kyllingers vækst.

Den mulighed foreligger, at inventarets anbringelse – såsom afstand mellem foder- og vandtrug – vil påvirke kyllingernes vækst; ligesom belægningstætheden – antal kyllinger pr. m² gulv – i forhold til afstanden mellem foder- og vandtrug

måtte være en mulig årsag til de store variationer i kyllingernes væksthastighed.

På DLG's og DANPO's kyllingeforsøgsstation i Brabrand, som er stillet til rådighed for forsøgs-laboratoriets fjerkræafdeling, er der udført 3 forsøg til belysning af disse spørgsmål.

Forsøgsmetodik

Kyllingerne blev opdrættet på gulv, strøet med hakkelse af bygalm. I alle forsøg blev anvendt runde vand- og fodertrug med en diameter på 40 cm. Den under de enkelte forsøg anførte afstand mellem vand- og fodertrug er målt fra centrum til centrum af trugene. Ved trugkapacitet forstås cm trugkant pr. kylling, målt ved foderskålens periferi, og variationer i trugkapacitet er opnået ved at

øge antal trug eller ændre på antal kyllinger pr. forsøgshold. Alle vandtrug var i alle tilfælde anbragt så tæt på forsøgshusets midtergang som muligt, og intet forsøgshold havde mere end ét vandtrug til rådighed. Forsøgene blev udført med hane- og hønekyllinger, der var i forsøg fra daggamle og indtil den under forsøgsresultaterne anførte alder, ca. 7 uger. I det første forsøg var forsøgsrummene 300 cm brede og 465 cm dybe, og de to sidste forsøg blev udført i forsøgsrum, der var 400 cm brede og 500 cm dybe.

I alle forsøg havde kyllingerne fri adgang til foder og vand. Som foder blev anvendt en almindelig handelsfoderblanding, beregnet til slagtekyllinger. Fra kyllingerne blev sat i forsøg, daggamle, og indtil 3 døgn før de blev slagtet, blev anvendt startfoder og i de sidste 3 døgn en slutfoderblanding.

Forsøgenes resultater

Forsøg 283

I forsøg 283 varierede korteste afstand mellem fodertrug og vandtrug fra 75 til 400 cm og længste afstand fra 310 til 400 cm. Der blev indsat 10 eller 20 kyllinger pr. m² gulv, og fodertrugkapaciteten var 0,9–1,3 eller 1,8 cm trugkant pr. kylling. Forsøget blev udført med to hold kyllinger pr. behandling, og dets resultater er anført i tabel 1.

Tabel 1. Kyllingernes vægt, foderforbrug m.m.

Kyllingegruppe:	A	B	C	D	E
Afstand fra foder- til vandtrug:					
Korteste afstand, cm ...	400	75	75	80	370
Længste afstand, cm ...	400	310	310	315	390
Kyllinger pr. m ²	10	20	10	20	20
cm trugkant pr. kyll.	0,9	0,9	1,8	1,3	0,9
Antal kyllinger indsat	280	560	280	560	560
pct. døde	2	0	3	1	1
Vægt, 47 dage, g	1644	1670	1646	1632	1613
Foderforbrug:					
kg foder pr. kyll.	3,27	3,37	3,24	3,24	3,20
kg foder pr. kg kyll. ...	1,99	2,02	1,97	1,98	1,98
Slagtebedømmelse:					
pct. kyll. i X. kl.	94	97	97	95	95
pct. kyll. i II. kl.	5	2	3	4	4

Det fremgår af tabel 1, at der ikke er stor forskel på holdenes vægt – 47 dage gamle; den største forskel findes mellem grupperne B og E, hvor der i begge tilfælde er indsat 20 kyllinger pr. m² gulv, men hvor den ene gruppe som korteste afstand mellem foder og vand har 75 cm, medens den anden har 370 cm som korteste afstand.

En variansanalyse viste, at hverken afstand mellem foder og vand eller belægningstæthed havde nogen sikker indflydelse på kyllingernes tilvækst, derimod var der for kyllingernes vægt – 47 dage en sikker vekselvirkning ($P < 0,05$) mellem belægningstæthed og afstand mellem foder og vand. Foderoptagelsen pr. kylling varierede i takt med kyllingernes vægt, således at kg foder pr. kg kylling praktisk taget var upåvirket af forsøgsbehandlingerne.

Forsøg 160

I forsøg 160 indgik 16 forsøgshold og 8 forsøgsbehandlinger, og forsøget var lagt ud som et 2×4 faktorielt forsøg, hvor den ene faktor var 2 belægningstætheder, nemlig 8,4 og 16,8 kyllinger pr. m² gulv, medens den anden var 4 afstande mellem foder- og vandtrug. Korteste og længste afstand var henholdsvis 127 og 291 cm, 142 og 383 cm, 241 og 431 cm og 293 og 437 cm. Belægningsgraden var svagere end tilsigtet, men det var ikke muligt at få flere daggamle kyllinger, da forsøget blev påbegyndt.

I alle forsøgsrum blev der indsat 3 fodersiloer, så den forskellige trugkapacitet pr. kylling er opstået som følge af variation i belægningstætheden. Kyllingerne havde henholdsvis 2,3 og 1,1 cm trugkant til rådighed pr. kylling, 1,1 cm trugkant er i henhold til resultaterne fra før omtalte forsøg tilstrækkelig. I hver forsøgsbehandling indgik 2 parallelhold. Forsøgets resultater vil fremgå af tabel 2.

Af tabel 2 fremgår, at afstanden mellem foder- og vandtrug uanset belægningstæthed ingen indflydelse har haft på kyllingernes tilvækst. Derimod har belægningsgraden i sig selv haft indflydelse på kyllingernes tilvækst; med 8,4 kylling pr. m² gulv har tilvæksten været 73 g større pr. kylling end med 16,8 kylling pr. m² gulv.

En variansanalyse viste, at forskel i tilvækst på

Tabel 2. Kyllingernes vægt, foderforbrug m.m.

Kyllingegruppe:	F	G	H	I	J	K	L	M
Afstand fra foder- til vandtrug:								
Korteste afstand, cm	127	142	241	293	127	142	241	293
Længste afstand, cm	291	383	431	437	291	383	431	437
Kyllinger pr. m ² gulv	8,4	8,4	8,4	8,4	16,8	16,8	16,8	16,8
Antal kyllinger indsat	334	334	334	334	668	668	668	668
pct. døde	2	2	1	2	1	1	2	1
Vægt 46 dage, g	1590	1581	1584	1611	1513	1519	1542	1503
Tilvækst fra 21 dage, g	1124	1115	1123	1141	1063	1035	1067	1069
Foderforbrug:								
kg foder pr. kylling	3,17	3,20	3,16	3,19	3,02	3,09	3,10	3,00
kg foder pr. kg kylling	1,99	2,03	2,00	1,98	1,99	2,03	2,02	2,00
g vand pr. kylling pr. dag:								
21-46 dage	160	151	154	153	152	153	150	147
g vand pr. g tilvækst:								
21-46 dage	3,56	3,39	3,43	3,35	3,58	3,70	3,51	3,44

grund af belægningsgraden var meget sikker ($P < 0,01$); analysen viste også, at der ingen vekselvirkning for kyllingernes vægt var mellem belægningsgrad og afstand mellem foder og vand, sådan som tilfældet var i forsøg 283.

Foderoptagelsen pr. kylling er upåvirket af afstand mellem foder og vand, men noget mindre med den store belægning end med den lille. Kyllingernes vækst har været proportional med foderforbruget, så kg foder pr. kg kylling er praktisk taget ens i alle hold og således ganske uden påvirkning af forsøgsbehandlingerne. Kyllingernes

vandforbrug blev målt hver dag, fra de var 21 dage, og indtil forsøget blev afsluttet, da de var 46 dage. Det daglige vandforbrug udviser en faldende tendens med tiltagende afstand mellem foder- og vandtrug.

Forsøg 162, Brabrand

Forsøg 162 er en gentagelse af forsøg 160 blot med den forskel, at belægningsgraden blev øget fra 8,4 og 16,8 kylling til 10,4 og 20,8 kylling pr. m² gulv; også i dette forsøg indgik 2 hold pr. behandling. Forsøgets resultater fremgår af tabel 3.

Tabel 3. Kyllingernes vægt, foderforbrug m.m.

Kyllingegruppe:	N	O	P	Q	R	S	T	U
Afstand mellem foder- og vandtrug:								
Korteste afstand, cm	127	142	241	293	127	142	241	293
Længste afstand, cm	291	383	431	437	291	383	431	437
Kyllinger pr. m ² gulv	10,4	10,4	10,4	10,4	20,8	20,8	20,8	20,8
Antal kyllinger indsat	418	418	418	418	832	832	832	832
pct. døde	1	1	2	1	2	1	1	1
Vægt 50 dage, g	1709	1695	1684	1741	1623	1612	1656	1625
Forholdstal	100	99	99	102	95	94	97	95
Foderforbrug:								
kg foder pr. kylling	3,62	3,53	3,56	3,71	3,48	3,44	3,49	3,44
kg foder pr. kg kylling	2,12	2,08	2,11	2,13	2,14	2,13	2,11	2,11
Forholdstal	100	98	100	100	101	100	100	100
Slagtebedømmelse:								
pct. kyllinger i X. kl.	96	96	95	99	96	97	97	98
pct. kyllinger i II. kl.	3	3	4	1	2	2	2	1

Af tabel 3 ses, at afstanden fra foder- til vandtrug ingen indflydelse har haft på kyllingernes tilvækst, foderoptagelse eller foderforbrug pr. kg kylling; derimod er det tydeligt, at belægningsgraden øver en kraftig indflydelse på kyllingernes vækst, for med 10,4 kylling pr. m² gulv var gennemsnitsvægten 1707 g og med 20,4 kylling pr. m² gulv kun 1629 g eller en forskel på 78 g, og den forskel var meget sikker ($P < 0,01$). En variansanalyse viste, at der ingen vekselvirkning var i dette forsøg mellem belægningsgrad, afstand mellem foder- og vandtrug på kyllingernes tilvækst,

sådan som tilfældet var i forsøg 283. Forskellen i tilvækst på grund af belægningsgrad skyldes, at foderoptagelsen pr. kylling har været afgjort lavere i de hold, hvor der gik 20,8 kylling pr. m²; disse kyllinger har ædt 140 g mindre end dem, der havde dobbelt så god plads. At selve foderudnyttelsen ikke blev påvirket af forsøgsbehandlingen, fremgår af, at kg foder pr. kg kylling er praktisk taget ens i alle kyllingegrupper. Kyllingernes slagte kvalitet var heller ikke påvirket af forsøgsbehandlingen.