



7. OKTOBER

NR. 57

Fastetid og foderrester i slagtekyllinger

af

Ole Jensen og Henry Jørgensen
Afdelingen for Forsøg med Fjerkræ

Forsøget viste, at kyllingerne optog knap 5 g foder pr. time, at tilvæksten var ca. 2,4 g pr. time, at faste/slagtesvind var ca. 5 g pr. time, at faste/slagte- og opskæringssvind var ca. 2,5 g pr. time, og at opskæringssvindet mindskedes med ca. 2,5 g pr. times faste. Konklusionen var, at producentens og slagteriets interesser var nogenlunde ligeligt tilgodeset med fastetider fra 6 til 10 timer. Forurening omkring slagtning er diskuteret, og også her var en vis faste ønskelig.

Indledning

Fra flere sider er der peget på det uheldige i, at kyllinger slagtes med store mængder foderrester i fordøjelsessystemet. Økonomen på slagteriet oplyser, at slagteriet må betale for fjerkræ, det rent faktisk ikke får, idet foderrester og tarmindehold skylles ud i rensningsanlægget og er derefter kun til besvær for slagteriet. Dyr lægen på slagteriet oplyser, at hygiejneforholdene i og omkring kyllingerne forringes i takt med fordøjelsessystemets fyldningsgrad ved slagtning. I modsat retning trækker producenten, der meddeler, at det koster ham penge i form af tabt tilvækst at sulte kyllingerne inden indfangning til slagteri.

Litteratur

J. Bælum og Vagn E. Petersen (1964) har undersøgt, om der var økonomisk gevinst forbundet med at standse fodringen nogle timer før, kyllingerne blev leveret til slagteriet. Efter korrektion til samme slagtevægt finder man for 3 fastetider – 1, 13 og 21 timer – en slagteindtægt pr. kylling ÷ foderudgift på 1,70 kr. for 1 time, 1,68 kr. for 13 timer og 1,67 kr. for 21 timers faste. Denne forskel på 2 og 3 øre er fundet, når der afregnes efter slagtevægt; hvis man derimod afregnede efter opskåret vægt, ville forskellen kun være på 1 øre til fordel for fodring indtil 1 time før indfangning og læsning.

Ole Jensen og Poul Vistoft (1972) har udført forsøg med indflydelse af transporttidens længde på kyllingers slagte- og opskæringsudbytte. Det konkluderes på grundlag af statistiske analyser, at for kyllinger, der ved levering til slagteri vejer ca. 1200 g i gennemsnit, vokser forskellen på husvægt og slagtevægt med knap 5 g (4,72 g) for hver time, transporttiden øges.

Forsøg

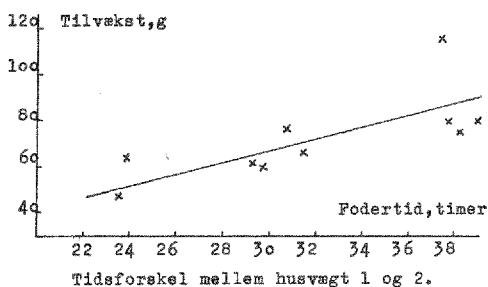
Til belysning af problemet »foderrester i slagtekyllinger« er der på Afkomsprøvestationen for Slagtekyllinger på Favrholt og på Forsøgsfjerkræslageriet udført forsøg med slagtekyllinger med forskellig fastetid inden slagtning.

Forsøget blev udført med 10 hold à 50 almindelige slagtekyllinger af racen Hvid Plymouth Rock.

Tabel 1. Husvægt, fodertid og foderforbrug

Fastetid	1	2	4	6	8	10	12	14	16	20	Gns.
Husvægt 1, g.....	1306	1270	1366	1311	1349	1320	1340	1316	1307	1357	1324
Husvægt 2, g.....	1380	1385	1446	1391	1414	1380	1415	1377	1369	1404	1396
Tilvækst, g.....	74	115	80	80	65	60	75	61	62	47	72
Tim. m. vejn.	38,2	37,5	39,0	37,8	31,3	29,7	30,8	29,3	23,8	23,5	
Foder/ho., kg.....	9	9	10	10	7	8	8	7	6	6	
Foder/dyr, g.....	180	180	200	200	140	160	160	140	120	120	

Figur 1. Tilvækstens afhængighed af fodertiden.



Husvægt 2 ÷ Husvægt 1 = $+55,28 + 0,039 \times$ Husvægt 1 + $2,36 \times$ fodertid; $R^2 = 0,19$.

Den dårlige sammenhæng mellem fodertiden og tilvæksten, udtrykt ved $R^2 = 0,19$, skyldes en meget stor spredning på tilvæksten inden for hvert hold. Holdet med en fastetid på 20 timer har haft den mindste variation i tilvæksten, nemlig 100 g forskel på mindste og største tilvækst. Hol-

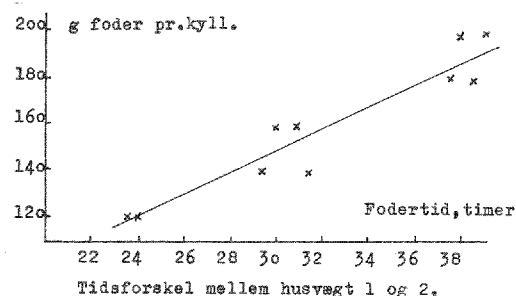
det med en fastetid på 4 timer har haft den største forskel med en variation på 210 g på største og mindste tilvækst.

Knap 2 døgn før slagtning blev kyllingerne fordelt med 50 tilfældigt udtagne kyllinger pr. rum, og i forsøgsrummene havde de straks fri adgang til både foder og vand. Belægning i rummene var efter fordelingen meget lille – kun ca. 3,5 kylling pr. m², og det kan ikke udelukkes, at dette ved den lange fastetid kan have påvirket resultatet i gunstig retning, da slagsmål, hakning og ophidselse overhovedet ikke forekom.

Umiddelbart efter fordelingen blev kyllingerne vejet (Husvægt 1) og havde derefter ca. 1 døgn til at falde til ro i, inden de igen blev vejet (Husvægt 2) og begyndte fastetiden, der varierede fra 1 til 20 timer før slagtning. I tabel 1 ses resultatet af vejninger i huset samt fodertid mellem vejningerne og foderforbruget.

det med en fastetid på 4 timer har haft den største forskel med en variation på 210 g på største og mindste tilvækst.

Figur 2. Sammenhæng mellem kyllingernes foderoptagelse og fodertid.



g foder pr. kyll. = $4,20 + 4,86 \times$ fodertid
 $r^2 = 0,90$

Husvægt 1 indgår ikke i ligningen, da en beregning ikke viste nogen signifikant indflydelse af

denne størrelse. Sammenholdes nu de 2 regressionskoefficienter på 4,86 g foder pr. kylling pr. time og 2,36 g tilvækst pr. kylling pr. time, fås 2,06 g foder pr. g tilvækst, og dette forhold stemmer nogenlunde godt med det, der normalt findes ved beregning af kg foder pr. kg tilvækst.

Virkningen af forskellig fastetid er undersøgt på følgende størrelser, der alle er differencer på kyllingevægte:

- 1: Husvægt 1 ÷ Slagtevægt
- 2: Husvægt 1 ÷ Opskåret vægt
- 3: Husvægt 2 ÷ Slagtevægt
- 4: Husvægt 2 ÷ Opskåret vægt
- 5: Slagtevægt ÷ Opskåret vægt

1. Da fjerkræslagterierne normalt afregner efter slagtevægt, er forskellen husvægt 1 ÷ slagtevægt set med producentens øjne vigtig, fordi jo mindre denne forskel er, jo mere får han betaling for. I tabel 2 ses en opstilling, der belyser dette forhold i relation til fastetiden.

Tabel 2. Husvægt 1 ÷ slagtevægt i forhold til fastetid

Fastetid	1	2	4	6	8	10	12	14	16	20	Gns.
Husvægt 1	1311	1270	1366	1300	1348	1320	1340	1316	1306	1361	1324
Slagtevægt	1187	1151	1197	1136	1168	1134	1138	1129	1098	1131	1147
Svind	124	119	169	164	180	186	202	187	208	230	177
1 % af husv. 1	9,5	9,4	12,4	12,6	13,4	14,1	15,1	14,2	15,9	16,9	13,4

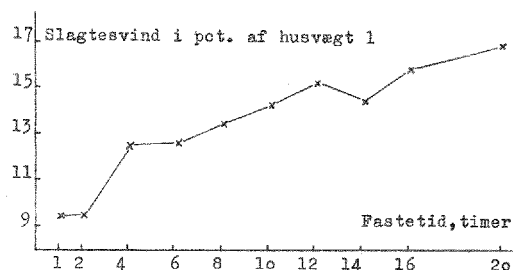
2. Forskellen husvægt 1 ÷ opskåret vægt er en meget sammensat størrelse, da det er en kombination af tilvækst sammen med foderoptagelse indtil fastetidens begyndelse – derefter endnu nogen tilvækst for slagtekroppens vedkommende, men samtidig et tab, fordi fordøjelsessystemet tømmes, og sidst et varierende opskæringsvind på grund af fordøjelsessystemets fyldningsgrad.

Tabel 3. Differencen husvægt 1 ÷ opskåret vægt

Fastetid	1	2	4	6	8	10	12	14	16	20	Gns.
Husvægt 1	1311	1270	1366	1300	1348	1320	1340	1316	1306	1361	1324
Opskåret v.	920	900	934	897	926	901	907	903	877	903	907
Differenc., g	391	370	432	403	422	419	433	413	429	458	417
1 % af husv. 1	29,8	29,1	31,6	31,0	31,3	31,7	32,3	31,4	32,8	33,7	31,5

Af tabellen ses, at slagtesvindet, beregnet som difference mellem husvægt 1 og slagtevægt, er stigende med stigende fastetid, og dette er vist i figur 3.

Figur 3. Slagtesvind og fastetid.

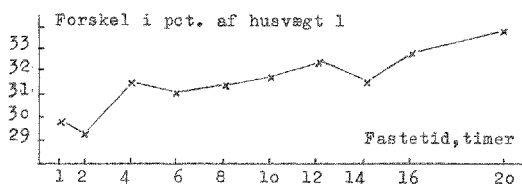


$$\text{Husvægt 1} \div \text{slagtevægt} = +75,35 + 0,16 \times \text{husvægt 1} + 4,92 \times \text{fastetid}; \quad R^2 = 0,69.$$

Dette viser, at med 69 pct. sikkerhed kan forudsiges, at for hver time fastetiden øges, stiger slagtesvindet med 4,92 g.

Et fyldt fordøjelsessystem ved slagtning, d.v.s. kort fastetid, bevirker et stort opskæringsvind. Tilbage bliver, at fastetiden ikke må være længere, end at slagtekroppens tilvækst ikke forringes væsentligt. I tabel 3 er vist forskel mellem husvægt 1 og opskåret vægt, dels i g, dels i pct. af husvægt 1.

Figur 4. Total tilvækst og svind i forhold til fastetid.



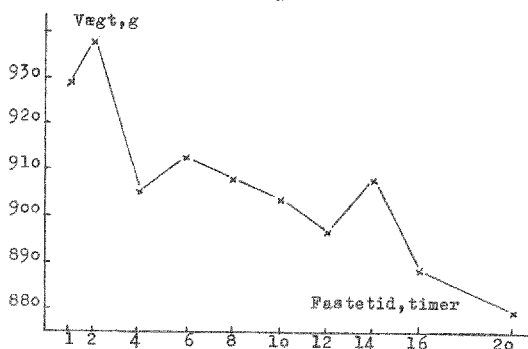
Af figur 4 ses, at forskellen mellem husvægt 1 og opskåret vægt er stigende med stigende fastetid i timer, og en regressionsanalyse, beregnet over ovenstående forhold, havde følgende udseende:

$$\text{Husvægt 1} \div \text{opskåret vægt} = \div 10,02 + 0,31 \times \text{husvægt 1} + 2,46 \times \text{fastetid}; \quad R^2 = 0,82.$$

Ligningen fortæller, at med 82 pct. sandsynlighed vil forskellen husvægt 1 ÷ opskåret vægt øges med 2,46 g, for hver time fastetiden forlænges.

I et forsøg på at fastlægge den maximale fastetid, der ikke reducerer slagtekroppens tilvækst, er der i figur 5 vist forløbet af den opskårne vægt, korrigeret til ens husvægt 1 – her til gennemsnitsvægten 1324 g.

Figur 5. Kurve for opskåret vægt, korrigeret til ens husvægt 1.



2 timers fastetid gav et ret voldsomt fald i vægten, der derefter er nogenlunde konstant til omkring 15 timers fastetid, hvorefter vægten igen falder.

3. Forskellen mellem husvægt 2 og slagtevægt skyldes ikke blot fastetidens indflydelse, men indeholder også en tidsfaktor, fordi husvægt 2 er registreret over et tidsrum på 15 timer, mens slagtevægten er registreret i løbet af få timer. Tiden mellem vejningerne er det samme som fastetiden fra 1 til 20 timer, og det må forventes, at forskellen må være mindst ved kort fastetid, fordi fordøjelsessystemet ved kortere fastetid stadig er fyldt ved vejning af slagtevægt.

Tabel 4. Husvægt 2 og slagtevægt samt differencen i g og pct.

Fastetid	1	2	4	6	8	10	12	14	16	20	Gns.
Husvægt 2	1387	1385	1446	1380	1413	1380	1415	1377	1368	1408	1396
Slagtevægt	1187	1151	1197	1136	1168	1134	1138	1129	1098	1131	1147
Forskell	200	234	249	244	245	246	277	248	270	277	249
I % af husv. 2	14,4	16,9	17,2	17,7	17,3	17,8	19,6	18,0	19,7	19,7	17,8
I % af sl.v.	16,8	20,3	20,8	21,5	21,0	21,7	24,3	22,0	24,6	24,5	21,7