



### Fodringsmetoder til slagtesvin

#### 2. Gruppefodring sammenlignet med individuel fodring og opblødt foder sammenlignet med tørt foder

*E. Keller Nielsen*

*Afdelingen for forsøg med svin og heste*

I dette forsøg er belyst, hvilken indflydelse en ensartet foderoptagelse samt foderets konsistens har på grisenes produktionsresultater ved fodring efter norm.

Følgende 3 fodringsmetoder indgik i forsøget: 1) gruppefodring med tørt foder, 2) gruppefodring med opblødt foder, og 3) individuel fodring i bokse med opblødt foder.

Variationen i daglig tilvækst var næsten dobbelt så stor ved gruppefodring som ved individuel fodring i bokse.

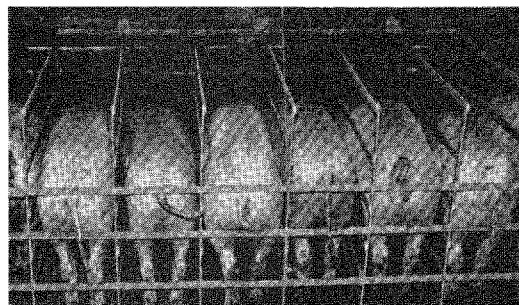
FES pr. kg tilvækst var 7 pct. lavere ved fodring i bokse end ved fodring i gruppe.

Den største variation i kødprocenten (KSA) fandtes hos grisene, der blev fodret i gruppe med tørt foder.

Ædehastigheden, der blev undersøgt hos de individuelt fodrede grise, varierede fra 150 g foder til 500 g foder pr. minut. Der var en positiv sammenhæng mellem ædehastigheden ved forsøgets start og senere i vækstperioden.

#### Indledning

Den traditionelle fodring af slagtesvin efter norm medfører ofte en stor variation i daglig tilvækst, idet grisene i en sti selv må klare fordelingen af foderet mellem sig. Dette medfører, at der kan gå lang tid fra den første til den sidste gris i en sti leveres til slagteriet. Jo længere tid der går, des dårligere bliver bl.a. staldudnyttelsen. Mange faktorer, biologiske og tekniske, har imidlertid indflydelse på den fodermængde, de enkelte grise i en sti optager, og dermed på variationen i daglig tilvækst.



Figur 1. Boksene nedsænket under fodringen.

Af sådanne faktorer skal bl.a. nævnes: Foderudnyttelse, ædehastighed, appetit, rangorden, grisenes vægt og køn (biologiske faktorer). Foderets konsistens, foderstyrke, foderets smag, fodringshyppighed, trugplads, antal grise pr. sti og vandingsmetode (fodringsstekniske faktorer). Herudover er der et samspil mellem ovennævnte faktorer. F.eks. kan det tænkes, at en gris er hurtig til at æde opblødt foder, medens den er relativt langsom til at æde tørt foder, fordi den ikke bruger vandnipler tilstrækkelig under fodringen.

Formålet med dette forsøg var at undersøge, dels indflydelsen af en ensartet foderoptagelse og dels betydningen af foderets konsistens på grisenes produktionsresultater med særligt henblik på variationen i daglig tilvækst. Det var desuden hensigten at undersøge, om ædehastigheden kunne være årsag til variation i tilvækst.

## Materiale og metode

Tabel 1. Forsøgsplan.

Fodringsmetode Foder	gruppe tørt	gruppe opblødt	individuel opblødt
Antal stier . . . . .	4	4	4
Antal grise/sti . . . . .	8	8	8

Grisene, der blev fodret med tørt foder, havde adgang til vand fra 4 vandnipler over truet pr. sti.

Det opblødte foder, der bestod af 1 del foder og 2 dele vand, blev blandet i krybben umiddelbart før fodringen, idet der var svingbart forværk i stierne.

Ved gruppefodring blev det på traditionel vis overladt til grisene selv at »fordele« foderet mellem sig. Ved individuel fodring blev hver af de 8 grise i en sti uanset vægt tilbudt nøjagtigt  $\frac{1}{8}$  af stiens foderration. Under fodringen blev 8 sammensvejsede bokse (27 cm brede) hejset ned mellem grisene (figur 1). Krybben var opdelt i 8 små rum med 1 vandnippel over hver.

Når den langsomst ædende gris havde ædt op, blev boksene hævet igen, dog senest efter ca. 45 minutter. En eventuel foderrest blev fordelt i alle 8 krybber, således at de øvrige grise i stien kunne få del i denne rest. Foderresten blev fratrukket den foderration, der var tildelt den gris, som hav-

de levnet, og medregnet de øvrige grisenes foderforbrug. Der blev i gns. 1 pct. af foderet til rest, som således fordeltes til de øvrige grise i stien. Der fodredes efter alder og med samme ration i alle stier. Alle grisene havde fri adgang til vand hele døgnet. Indtil en vægt af 50 kg fik de en mel-foderblanding med 24 dele sojaskrå og byg plus mineralstoffer og vitaminer og derefter en blanding indeholdende 12 dele sojaskrå. Der blev ikke anvendt strøelse.

Af de 32 kuld à 3 grise, som blev fordelt på de 3 hold, kom de 10 kuld fra Statens Forsøgsgård »Favrholm«, mens resten blev indkøbt fra 6 forskellige brugsbesætninger. Da grisene blev sat ind i staldene, vejede det mindste og største kuld henholdsvis 18,3 og 24,8 kg. Nogle af kuldene var af Dansk Landrace, medens andre var krydsningsgrise.

Hos de individuelt fodrede grise blev ædehastigheden målt 14 gange i vækstperioden fra 26 til 65 kg. Ædehastigheden (g/minut) blev fundet ved at måle den tid, det tog hver gris at æde sin ration af opblødt foder.

## Sundhedstilstanden

Grisene fik medicin i foderet i 10 dage (forebyggende mod dysenteri) i perioden 25–35 kg. Efter 63 dage i forsøget, da grisene vejede ca. 65 kg, blev de ramt af et epidemisk udbrud af ondartet lungesygge, som medførte, at ca. halvdelen af grisene måtte behandles flere gange. Sygdommen var jævnt fordelt på de 3 hold. Ved slagtning fik en af de 96 grise bemærkning om kronisk lungehindebetændelse. Trods hurtig behandling var nogle af grisene påvirkede af sygdommen i 1–3 uger. Resultaterne er derfor delt op i 2 perioder: Fra 0–63 dage (25–64 kg) uden nævneværdige sygdomme samt for hele forsøgsperioden.

## Resultater og diskussion

### Variation i daglig tilvækst

I perioden 25–64 kg var spredningen i daglig tilvækst hos grisene, der blev fodret i gruppe med opblødt foder 105 g, medens grisene, der stod i båse under fodringen, havde en spredning i daglig tilvækst på 58 g ( $P \leq 0,001$ ) (tabel 2). Derimod var

der ingen forskel, om de gruppefodrede grise fik foderet tørt eller opblødt.

For hele forsøgstiden falder spredningen sammen med resultaterne for perioden 25-64 kg.

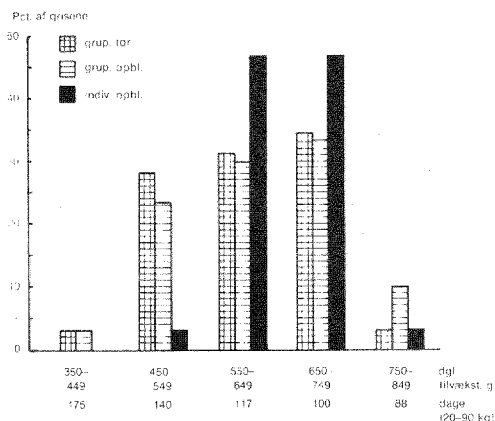
Når de enkelte grise i en sti således sikredes den samme fodermængde, opnåedes en væsentlig mere ensartet daglig tilvækst end normalt.

I figur 2 er grisene grupperet efter daglig tilvækst og antal dage i forsøg. Det ses, at der især var færre efternølere, hvor grisene blev fodret i bokse.

#### Foderforbrug, daglig tilvækst og kødprocent

Der var ingen væsentlig forskel mellem de to gruppefodrede hold m.h.t. daglig tilvækst og foderudnyttelse. Derimod opnåedes en større daglig tilvækst på 6 pct. og et lavere foderforbrug på 7 pct. ved individuel fodring end ved gruppefodring, hvoraf forskellen i foderudnyttelse er signifikant ( $P \leq 0,05$ ) (tabel 2).

Ved at sikre en ensartet foderoptagelse, er der således udover en mindre variation i daglig tilvækst, også opnået et lavere foderforbrug.



Figur 2. Variation i daglig tilvækst.

Årsagen til, at de gruppefodrede svin (uensartet foderoptagelse) i gennemsnit har udnyttet foderet dårligere end de individuelt fodrede svin (ensartet foderoptagelse), kan være følgende. De svin, der fik for lidt foder, voksede langsommere og brugte relativt meget af foderet til vedligehold.

Tabel 2. Daglig tilvækst, foderforbrug og kødprocent

Fodringsmetode Foder	gruppe tørt a	gruppe opblødt b	individuel opblødt c	Signifikans		
				a-b	a-c	b-c
Antal grise	32	32	32			
Antal grise, udsatte	0	2	2			
Slagtevægt »varm«, kg	63,5	63,2	64,2			
<b>0-63 dage, 25-64 kg:</b>						
FEs pr. gris daglig	1,71	1,72	1,72			
Daglig tilvækst, g	578	592	609	**	(*)	
Daglig tilvækst, relativ	98	100	103			
Daglig tilvækst, s	110	105	58	***	***	
FEs pr. kg tilvækst	3,07	2,99	2,84	**	*	
FEs pr. kg tilvækst, relativ	103	100	95			
<b>Hele forsøgstiden:</b>						
FEs pr. gris daglig	2,04	2,01	2,00			
Daglig tilvækst, g	605	613	648	*	(*)	
Daglig tilvækst, relativ	99	100	106			
Daglig tilvækst, s	95	103	59	**	**	
FEs pr. kg tilvækst	3,41	3,31	3,09	*	*	
FEs pr. kg tilvækst, relativ	103	100	93			
Pct. kød, KSA	53,3	53,7	53,1			
Pct. kød, KSA, s	2,93	2,32	2,36			1)

(\*) =  $P \leq 0,10$  \* =  $P \leq 0,05$  \*\* =  $P \leq 0,01$  \*\*\* =  $P \leq 0,001$

1)  $a - (b + c) = P \leq 0,10$

s = spredning

De svin, der fik for meget foder, har især brugt den overskydende del til fedtaflejring. Selvom tilvæksten er øget for disse svin, har det været en dyr tilvækst, fordi der kræves mere foder til aflejring af en vægtenhed i spæk end i kød.

Ved gruppefodring med tørt foder var der tendens til en større variation i kødfylde (KSA) end ved de to andre fodringsmetoder (tabel 2). Samtidig var der tendens til en negativ sammenhæng mellem daglig tilvækst og kødfylde på  $r = -0,32$  ( $P < 0,07$ ). Begge forhold peger i retning af en særlig stor variation i foderoptagelse ved gruppefodring med tørt foder og vand via nipler.

#### Ædehastighed ved individuel fodring

Ædehastigheden hos de individuelt fodrede grise varierede fra 150 g foder til 500 g foder pr. minut, da de vejede 50 kg. Ved ca. 70 kg optog nogle grise ca. 1000 g pr. minut, medens andre aldrig nåede over 300 g pr. minut. I tabel 3 er vist gennemsnit og spredning i ædehastighed for alle 32 grise.

**Tabel 3. Ædehastighed**

Vægt (gns.) af 32 grise kg	Ædehastighed g foder pr. minut	
	gns.	spredning
32 .....	218	81
41 .....	295	116
51 .....	382	195
61 .....	424	179
Gns. ....	330	136

Ædehastigheden steg fra 218 g/minut ved 32 kg til 424 g/minut ved 61 kg. I gennemsnit for alle målinger var ædehastigheden 330 g/minut og spredningen 136 g/minut, svarende til en variationskoefficient på 41.

Forskelle i grisenes ædehastighed vil således kunne være årsag til en stor variation i daglig tilvækst, idet de hurtigst ædende kan nå at optage

væsentlig mere foder end de mere langsomt ædende grise.

I tabel 4 ses, at der var en sammenhæng mellem ædehastigheden ved forsøgets begyndelse og senere i vækstperioden. D.v.s. at ædehastigheden er en egenskab, som i nogen grad følger grisen gennem vækstperioden.

**Tabel 4. Korrelation mellem ædehastighed på forskellige tidspunkter i vækstperioden**

Dage i forsøg	21	35	49	63
21 .....	-	0,85	0,68	0,68
35 .....		-	0,83	0,80
49 .....			-	0,92
63 .....				-

Alle  $r$ :  $P < 0,0001$ .

Der blev ikke fundet en sammenhæng mellem ædehastighed og rangorden.

#### Afslutning

Forskelle i grisenes ædehastighed vil kunne være årsag til en uensartet foderoptagelse blandt grisene og dermed til en øget variation i daglig tilvækst.

Variationen i daglig tilvækst blev næsten halveret ved individuel fodring i bokse i forhold til gruppefodring. Når antallet af efternølere således reduceres, kan staldudnyttelsen forbedres, formentlig op til ca. 20 pct. Dette får større betydning ved stigende byggeomkostninger.

Herudover blev der opnået en foderbesparelse på 7 pct., hvilket svarer til ca. 50 kg foder pr. stiplads pr. år.

Anvendelse af nævnte bokssystem til sikring af en ensartet foderoptagelse er investerings- og arbejdskrævende. Andre muligheder for at opnå en jævnere tilvækst og et lavere foderforbrug ved hjælp af tekniske og/eller biologiske løsninger bør derfor overvejes i fremtiden.