



### Hvede sammenlignet med byg til slagtesvin

Arne Madsen, H. P. Mortensen og A. E. Larsen  
Afdelingen for forsøg med svin og heste

I to forsøg ombyttedes 50 pct. af byggen med hvede. I det ene forsøg indeholdt foderblandingerne normale mængder proteintilskudsfoder, mens de i det andet forsøg indeholdt ca. 25 pct. mindre mængder tilskudsfoder (sojaskrå). To af hvedeholdene fik samme daglige kilomængder som normalholdet, der fik byg, mens to fik 5 pct. mindre.

Nogle af hvedeblandingerne indeholdt mere tilskudsfoder end bygblandingerne, hvorved lysindholdet pr. kg blev størst i førstnævnte. Samtlige hvedeblandinger havde et højere indhold af fordøjeligt protein end bygblandingerne.

Resultaterne understreger atter proteinets betydning for tilvækst, foderforbrug og slagtekvalitet. Ved samme mængde fordøjeligt lysin pr. kg foderblanding har hvede og byg haft omtrent samme værdi, mens 100 kg hvede kunne erstatte 104 kg byg, når der var mere sojaskrå i hvedeblandingerne end i bygblandingerne.

#### Indledning

Tidligere forsøg, hvor 50 og 100 pct. af byggen ombyttedes med hvede, viste, at når der blev givet samme mængde sojaskrå kunne 100 kg hvede erstatte 100 kg byg. Som nævnt i 161. meddelelse, må fremtidige forsøg vise, om et ekstra tilskud af sojaskrå kan give bedre resultater for hveden. Der blev derfor iværksat to forsøg (se

tabel 1) på svineforsøgsstationen Sjælland II, hvor hvede er sammenlignet med byg til slagtesvin i perioden 20–90 kg. I dette forsøg er anvendt Solid hvede og Zita byg, begge partier fra høståret 1976.

#### Forsøgsplan

Forsøgsplanen fremgår af tabel 1. I hvert forsøg

Tabel 1. Hvede sammenlignet med byg

Forsøg	334					335						
Hold	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
<i>Pct. af kornbl.:</i>												
Byg	100	(	50	)		100	(	50	)			
Hvede	0	(	50	)		0	(	50	)			
<i>Pct. sojaskrå i foderbl.:</i>												
20–50 kg	24	24	26	26	28	18	18	20	20	22		
50–90 kg	12	12	13	13	14	9	9	10	10	11		
kg foderbl. dgl.	(	2	)	(	1,9	)	(	2	)	(	1,9	)

Tabel 2. Fodermidlernes indhold

Fodermiddel	Byg	Hvede	Sojaskrå
Tørstof, pct. (korr.)	85,00	85,00	85,00
Total N, pct.	1,70	1,90	6,96
Råprotein, pct.	10,60	11,86	43,50
Ford. protein, pct.	8,27	10,08	38,72
Ford. lysin, g pr. kg	2,78	2,73	23,43
Ford. treonin, g pr. kg	2,48	2,65	13,94
Ford. met.+cystin, g pr. kg	3,13	3,45	10,99
FEs pr. kg	1,00	1,11	1,12

fik fire hold 50 pct. af byggen erstattet med hvede; to hold fik 2 kg foder pr. gris daglig, mens to hold fik 1,9 kg foder daglig i gennemsnit for perioden 20-90 kg.

I forsøg 334 er der anvendt normale mængder tilskudsfoder, 24 pct. sojaskrå i perioden 20-50 kg og 12 pct. sojaskrå i perioden 50-90 kg. I forsøg 335 er der anvendt 25 pct. mindre tilskudsfoder i foderblandingerne.

Fodermidlernes indhold er vist i tabel 2. Det fremgår heraf, at de anvendte partier af byg og hvede svarer nøje til de gennemsnitstal, der er angivet af Statens Foderstofkontrol. Beregningen af indholdet af råprotein er sket ved at multiplicere N-indholdet med 6,25. FEs er beregnet i henhold til cirkulære fra Statens Foderstofkontrol, ligesom de fordøjelige mængder af aminosyrer er fundet ved at multiplicere de totale aminosyrer i byg, hvede og sojaskrå med henholdsvis 78, 85 og 89. Det skal bemærkes, at balanceforsøg udført ved afdelingen viser, at byggenes fordøjelighed kan variere betydeligt.

Foderblandingerne indhold af FEs, ford. protein og ford. aminosyrer (lysin, treonin, metionin og cystin) fremgår af tabel 3. Angives indholdet pr. FEs, bliver dette mindst for hold 2, ens for hold 1, 3 og 4 og størst for hold 5.

#### Forsøgets forløb

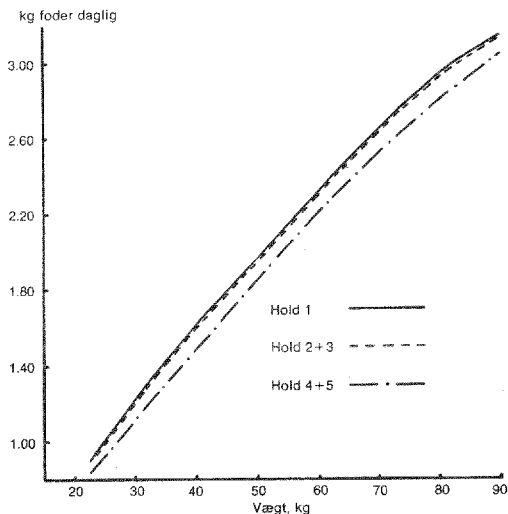
Der indgik i hver af de to forsøg 10 kuld à 5 SPF-galte. Grisenes sundhed var i hele forsøgstiden tilfredsstillende, men en gris fik bemærkning om muskeldegeneration ved slagtning.

Grisene blev fodret efter den moderate fodernorm, bortset fra holdene 2 og 3, der fik ca. 5 pct. mere foder pr. dag, beregnet efter blandingens indhold af FEs. De grise, der fik hvede i blandingerne, havde besvær med at æde op.

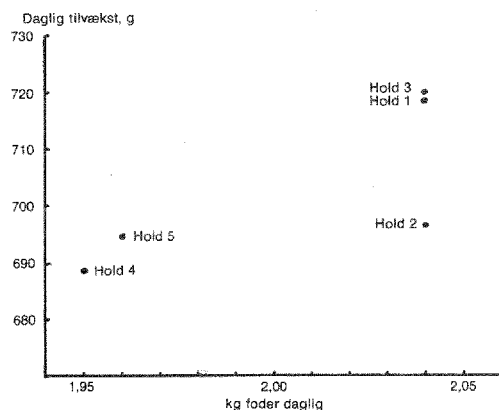
Figur 1 viser, at vægtkurverne stort set var sammenfaldende for hold 1-3, der fik samme kilomængder pr. dag, mens vægtkurverne var lavere for hold 4-5, der fik 5 pct. mindre foder pr. dag end hold 1-3.

Tabel 3. Foderblandingerne indhold i perioderne 20-50 og 50-90 kg

Forsøg	( 334 )					( 335 )				
	Hold 1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>20-50 kg:</i>										
FEs pr. kg	1,04	1,08	1,08	1,08	1,08	1,03	1,07	1,07	1,07	1,08
Ford. protein, pct.	15,9	16,6	17,2	17,2	17,8	14,0	14,7	15,3	15,3	16,0
Ford. lysin, pct.	0,80	0,79	0,84	0,84	0,88	0,67	0,66	0,71	0,71	0,75
Ford. treonin, pct.	0,54	0,54	0,56	0,56	0,59	0,46	0,47	0,49	0,49	0,52
Met.+cystin, pct.	0,51	0,52	0,54	0,54	0,56	0,46	0,47	0,49	0,49	0,51
<i>50-90 kg:</i>										
FEs pr. kg	1,02	1,07	1,07	1,07	1,07	1,01	1,06	1,06	1,06	1,07
Ford. protein, pct.	12,1	12,9	13,2	13,2	13,5	11,1	11,9	12,3	12,3	12,6
Ford. lysin, pct.	0,54	0,53	0,56	0,56	0,58	0,47	0,47	0,49	0,49	0,51
Ford. treonin, pct.	0,39	0,40	0,41	0,41	0,42	0,36	0,36	0,38	0,38	0,39
Ford. met.+cystin, pct.	0,41	0,43	0,43	0,43	0,44	0,39	0,40	0,41	0,41	0,42



Figur 1. Vægtkurver



Figur 2. Daglig tilvækst i perioden 20-90 kg.

## Resultater og diskussion

Resultaterne fremgår af tabel 4. Det ses, at grisene i forsøg 334 har givet bedre resultater med hensyn til tilvækst, foderforbrug og slagtekvantitet end grisene i forsøg 335. Tilvæksten var henhold-

svist 723 og 683 g, foderforbruget pr. kg tilvækst 2,84 og 2,99 FEs og kødindholdet 59,1 og 57,3 pct. Denne forskel skyldes hovedsagelig forskellen i foderets indhold af sojaskrå.

Tabel 4. 50 pct. byg ombyttet med hvede

Forsøg	( 334 )					( 335 )				
Hold	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Pct. byg ombyttet med hvede	0	50	50	50	50	0	50	50	50	50
Antal galte	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
<i>20-50 kg:</i>										
FES pr. gris dgl.	1,39	1,43	1,43	1,33	1,34	1,40	1,44	1,42	1,37	1,37
Daglig tilvækst, g	643	612	643	601	610	596	554	598	578	574
FES pr. kg tilvækst	2,16	2,35	2,24	2,22	2,20	2,36	2,62	2,38	2,38	2,39
<i>50-90 kg:</i>										
FES pr. gris dgl.	2,66	2,77	2,76	2,65	2,66	2,64	2,77	2,77	2,65	2,66
Daglig tilvækst, g	831	834	847	827	798	782	802	802	768	810
FES pr. kg tilvækst	3,21	3,34	3,27	3,22	3,37	3,38	3,46	3,46	3,47	3,29
<i>20-61,6 kg kold sl. vægt:</i>										
FES pr. gris dgl.	2,04	2,10	2,10	1,99	2,01	2,03	2,08	2,09	2,01	1,99
Daglig tilvækst, g	738	720	745	703	711	697	674	697	673	679
FES pr. kg tilvækst	2,77	2,92	2,83	2,83	2,84	2,92	3,10	3,00	3,00	2,94
Foderdage	95	98	94	100	99	101	104	101	104	103
Foderblanding, FES	194	205	198	199	199	205	218	211	211	205
<i>Korrigeret til 61,6 kg:</i>										
Rygspæk, cm	2,22	2,28	2,19	2,18	2,23	2,29	2,29	2,27	2,31	2,14
Sidespæk, cm	1,66	1,81	1,74	1,58	1,70	1,87	1,87	1,87	1,85	1,75
Rygmuskel, cm <sup>2</sup>	33,6	32,9	32,4	32,7	33,3	32,2	31,6	31,5	31,0	32,6
Pct. kød i siden <sup>1)</sup>	59,6	57,8	58,9	59,6	59,5	56,8	57,0	56,7	57,3	58,9
Pct. spæk i siden <sup>1)</sup>	27,7	29,2	28,3	27,4	27,7	30,6	30,3	30,4	29,8	28,0

<sup>1)</sup> Bestemt ved total opskæring

**Tabel 5. Hvede sammenlignet med byg**

Hold .....	1	2	3	4	5
kg foder pr. gris daglig .....	2,00	1,96	1,96	1,83	1,88
g ford. lysin daglig .....	11,6	11,5	12,0	11,4	11,9
Daglig tilvækst, g .....	718	697	721	688	695
FES pr. kg tilvækst .....	2,85	3,01	2,92	2,92	2,89
Pct. kød i siden .....	58,2	57,4	57,8	58,5	59,2

(Gns. af 334 + 335)

Det fremgår af tabel 5, at hold 1, 2 og 3 har fortæret ca. 2 kg foder pr. dag, mens hold 4 og 5 har fortæret 1,9 kg. De tilførte daglige mængder lysin varierer fra 11,4–12,0 g daglig.

Hold 1 og 3 havde samme daglige tilvækst nemlig henholdsvis 718 og 721 g. Hold 2 voksede derimod kun 697 g daglig, hvilket var signifikant lavere end hold 1 og 3. Denne forskel skyldes utvivlsomt forskellen i foderets lysinindhold (aminosyreindhold). Forskellen mellem hold 1 og 2 svarer nøje til resultaterne i 161. meddelelse, hvor der også blev givet samme daglige foder-mængde og samme mængde sojaskrå til to hold. Hold 4 havde lavere tilvækst end hold 3, selv om grisene fik de samme foderblandinger. Dette må skyldes den forskellige daglige foder-mængde til de to hold. Hold 5 voksede ikke bedre end hold 4, selv om foderets aminosyreindhold var størst til dette hold.

I figur 2 ses, at den daglige tilvækst er direkte afhængig af det dagligt fortærede foder undtagen for hold 2. Disse resultater tyder på, at når hvede indgår i blandinger til slagtesvin, skal der gives

næsten samme daglige kilomængde for at opnå samme tilvækst.

Foderforbruget pr. kg tilvækst var lavest for hold 1.

Kødindholdet i siden var lavest for hold 2 (57,4 pct.) og højest for hold 5 (59,2 pct.).

Tabel 6 viser foderudgifterne (exclusive hvede) til de ti hold, når de anførte priser benyttes. På grundlag heraf er det beregnet, hvor meget grisene har kunnet betale for 100 kg hvede. Korrigeres der for forskelle i daglig tilvækst og slagte-kvalitet, stilles hveden lidt ugunstigere. Ved en bygpris på 117 kr. pr. 100 kg har grisene, som det fremgår af tabellen, kunnet betale fra 113 til 129 kr. pr. 100 kg hvede. Grisene på hold 3 og 4 kommer nærmest grisene på hold 1 med hensyn til foderets indhold af fordøjeligt lysin og FEs. Tabellen viser, at grisene i nævnte hold under de givne forudsætninger har betalt 122 kr. pr. 100 kg hvede, når byggen er sat til 117 kr. Det kan således beregnes, at 100 kg hvede har erstattet 104 kg byg. Stigende priser på sojaskrå i forhold til byg vil stille hveden mindre gunstigt og omvendt ved faldende priser på sojaskrå.

**Tabel 6. Foderudgifter i perioden 20 kg levende vægt til 61,6 kg kold slagtevægt**

Forsøg .....	( 334 )					( 335 )				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Byg, kg .....	154,5	77,9	73,9	74,4	72,8	171,6	86,5	82,9	82,8	79,1
Hvede, kg .....	—	77,8	73,9	74,3	72,7	—	86,4	82,8	82,7	78,9
Sojaskrå, kg .....	30,3	31,0	32,3	32,3	34,3	24,1	25,0	26,6	26,3	28,7
Mineralbl. + vit.bl., kg .....	4,5	5,0	4,7	4,8	4,7	5,4	5,4	5,3	5,3	5,1
Foderudgifter, kr. (excl. hvede) ...	230,6	142,6	139,5	140,1	141,0	243,1	144,8	142,8	142,2	141,0
Pris pr. 100 kg hvede, kr. ....	—	113	123	122	123	—	114	121	122	129

Pris pr. 100 kg: Byg 117 kr.; Sojaskrå, 142 kr. og mineralbl. + vitaminbl., 150 kr.