



Resultater fra Yorkshirebesætningen på Trollesminde

Børge Laursen

Afdelingen for forsøg med svin og heste

og

Poul Jensen

Husdyrbrugsinstituttet, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole

En importeret bestand af engelsk Yorkshire virkede gennem en årrække som en lukket avlsbesætning på Statens forsøgsgårde.

Besætningen viste sig at være i besiddelse af arveanlæg for høj frugtbarhed, stor vækstevne og god appetit såvel i som efter pattegrisestadiet, relativt sen kønsmodenhed og stor udvokset vægt.

Slagtekaliteten var ret dårlig hos afkommet af de importerede dyr, men under de beskrevne forhold viste individprøven sig at være en både hurtig og sikker selektionsmetode til at forbedre slagtekaliteten. Sidespækmalet faldt med godt 2 mm og kødindholdet i siden steg med mere end 1 procentenhed pr. generation.

Samtidig reduceredes imidlertid pattegrisenes vækst og appetit gennem den sidste del af diegivningsperioden, idet vægt ved fravæning faldt med ca. 1 kg pr. generation.

Indledning

I forbindelse med at Statens Husdyrbrugsforsøg og Landsudvalget for Svineavl og -produktion i 1971 besluttede at starte forsøg med krydsning, blev der importeret et antal unge avlsdyr af Yorkshirerace fra England. Efter en karantæneperiode på fængselsvæsenets gård i Sdr. Omme overførtes avlsdyrene til Statens forsøgsgård Trollesminde, hvor der blev drevet avl med dyrene, og hvorfra der blev rekrutteret dyr til oprettelse af to avlscentre. Der opstod hurtigt en stigende efterspørgsel efter avlsdyr af Yorkshireracen til brug i krydsningsproduktionen. Dermed var forudsætningen skabt for en yderligere udvidelse af

avlskernen, og ved udgangen af 1977 besluttedes det at afhænde avlsbesætningen på Trollesminde til flere private avlere.

Materiale og metoder

I maj 1972 overførtes 15 avlsorner og 18 1. lægs søer, hvoraf 2 medbragte smågrise. Få måneder senere ankom yderligere 2 1. lægs søer. Den importerede avlskerne – generation 0 – bestod således af 15 orner og 20 søer.

For at skabe et bredt arveligt grundlag blev det tilstræbt at producere afkom efter så mange forskellige orne-so kombinationer, som det var muligt at frembringe, uden at det resulterede i indavl.

De importerede dyr blev derfor beholdt i længere tid, end tilfældet ville have været under praktiske forhold.

Dette var ligeledes årsagen til at søer, som af forskellige årsager havde uacceptabelt lange goldperioder, ikke blev udsat. Fra generation 0 farede 8 søer således 6 gange og 4 søer farede 7 gange. Den anvendte foderblanding til henholdsvis søer, pattegrise og ungsvin havde uændret sammensætning gennem årene 1972-77. Søerne blev fodret efter afdelingens norm for drægtige og diegivende søer. Pattegrisene fik tilbudt tilskudsfoder efter ædelyst fra 2 ugers alderen, og de blev fravænnet ved 8 uger. Enkelte kuld, der blev anvendt til forsøg med tidlig fravænnning, blev dog fravænnet ved 3-4 ugers alderen. Ungsvinene, som gik i stier med højst 5 stk., fik tildelt foder efter den tidligere norm for de faste forsøgsstationer, ædelyst med hånd. Denne blanding indeholdt 18 dele soyaskrå, 3 dele kødbenmel samt byg, mineraler og vitaminer. Kun smågrisene fik pillefoderblanding. Melfoderblandingerne blev tilvirket på eget mølleri.

Samtlige avlsemer af begge køn blev skannet. Selektion af såvel orner som søer til videre avl blev udelukkende foretaget på grundlag af resultaterne fra denne måling, idet det blev tilstræbt at undgå indavl. Der blev hovedsageligt lagt vægt på at formindske sidespækmalet og forøge arealet af den lange rygmuskel. Daglig tilvækst (fra fødsel til skanningsvægt) blev der kun taget hensyn til, når den faldt til et niveau i nærheden af 500 g. Der blev indsendt forsøgshold til de faste svineforsøgsstationer af så mange orne-so kombinationer som muligt.

Resultater og diskussion

I tabel 1 ses nogle af de vigtigste produktionsresultater. Udover de høje tal for fødte og fravænnede grise skal der specielt peges på den store vækstenergi, grisene udviste gennem diegivningsperioden. Dette understreges også af et stort foderforbrug pr. gris. Gyltenes alder ved løbning var næsten 9 måneder, ligesom der var mange gold dage. Årsagen hertil er allerede omtalt.

Antal grise pr. årssø blev beregnet som den enkelte sø's totale antal grise divideret med sum-

men af gold dage, drægtighedsdage og diegivningsdage $\times 365$. Gyltene er medregnet fra løbedag.

Tabel 1. Gennemsnitsresultater for kuld og sø

Egenskab	Antal		Variation
	Gns.	dyr	
Antal fødte grise i alt	12,4	269	3-22
Antal levendefødte	11,3	269	3-18
Antal ved 3 uger	9,8	267	3-15
Antal ved 8 uger	9,6	262	3-15
Gns. vægt ved fødsel, kg	1,27	269	0,69-1,97
Gns. vægt ved 3 uger, kg	5,5	267	3,5-7,9
Gns. vægt ved 8 uger, kg	18,8	262	11,0-27,4
Fortæret foder pr. gris, kg	10,1	262	1,8-21,2
Pct. tab indtil 8 uger	14,5	250	0-69,2
Soens vægt v. løbning, kg	178	259	108-338
Gyltenes alder v. løbning, dage	263	94	195-401
Levendefødte grise pr. årssø	22,7	94	6,5-34,4
Fravænnede grise pr. årssø	19,4	94	6,5-29,9
Antal gold dage pr. kuld	18	192	0-108

I praktisk avlsarbejde vil man ikke tolerere så lang goldtid, som der blev her i besætningen. Derfor er kuld med en foranliggende goldtid på over 70 dage udeladt i såvel tabel 2 som tabel 3.

Tabel 2 viser således resultaterne fra 257 kuld fordelt på de enkelte kulddnumre. Fødsels- og fravænningsstallet var klart størst for kulddnumrene 2-5. Antal dødfødte grise steg markant fra kuld nr. 5. Den større vægt ved fravænnning og mere fortæret foder i de højere kulddnumre var stærkt påvirket af søerne fra generation 0. Soens vægt ved løbning var stigende fra kuld til kuld, hvilket viser, at Yorkshireracen er længe om at blive fuldt udvokset. Antal gold dage var størst efter 1. kuld.

I stedet for at angive produktionen som et resultat pr. år, er det her valgt at opstille resultaterne pr. generation efter følgende formel:

$$\text{afkomsgeneration} = \frac{\text{Generation } \delta + \text{Generation } \varnothing}{2} + 1$$

Herved udtrykkes afkomsgenerationen som summen af ophavsgenerationen halveret + 1. Afkommet efter generation 0 vil således kun give generation 1. Er forskellen i generationsnummer

Tabel 2. Gennemsnitsresultater for de enkelte kuldnumre

Kuld nr.	1	2	3	4	5	6+7
Antal kuld	75	71	43	32	21	15
Antal fødte grise i alt	10,9	12,2	13,8	12,8	14,2	13,5
Antal levendefødte	10,3	11,2	12,9	11,6	12,1	10,4
Antal ved 3 uger	9,1	10,0	11,0	9,9	9,7	8,6
Antal ved 8 uger	9,1	9,8	10,5	9,8	9,6	8,2
Gns. vægt ved fødsel, kg	1,22	1,30	1,28	1,29	1,28	1,31
Gns. vægt ved 3 uger, kg	5,4	5,6	5,4	5,3	5,1	5,6
Gns. vægt ved 8 uger, kg	17,7	18,9	18,9	19,4	19,8	20,0
Foder pr. gris, kg	7,7	10,0	10,8	12,3	12,6	12,9
Pct. døde indtil 8 uger	13,4	13,2	15,9	15,0	20,6	15,1
Soens vægt ved løbning, kg	139	177	190	199	208	234
Antal gold dage	-	16	12	13	10	8

hos forældre større end 2, vil der være negativ fremgang i generationsnummer hos afkommet og dermed ringe genetisk bevægelse.

I tabel 3 er resultaterne fra tabel 2 opstillet efter nummer for sogeneration. Da generation 0 farede med gyltekuldet under karantænetiden, blev resultaterne fra gyltekuld udeladt for samtlige generationer.

Det mest iøjenfaldende i udviklingen pr. generation var den faldende vægt ved fravæning og mindre fortæret foder pr. gris. Det voldsomme

Tabel 3. Gennemsnitsresultater for de enkelte sogenerationer

Generation	0	1	2 ^{a)}	3 ^{b)}
Antal kuld i alt	73	76	38	70
Antal kuld excl. 1. læg	72	50	23	37
Antal grise fødte i alt	12,8	13,4	12,0	13,5
Antal levendefødte	11,3	12,1	11,1	12,4
Antal ved 3 uger	9,6	10,7	9,6	10,4
Antal ved 8 uger	9,4	10,2	9,5	10,4
Gns. vægt ved fødsel, kg	1,30	1,28	1,32	1,27
Gns. vægt ved 3 uger, kg	5,4	5,4	5,6	5,4
Gns. vægt ved 8 uger, kg	20,3	18,3	19,4	18,0
Foder pr. gris, kg	13,5	9,0	10,7	9,5
Pct. døde indtil 8 uger	14,4	15,1	18,2	15,3
Soens vægt ved løbning, kg .	205	188	187	184
Antal gold dage	13	12	16	12
Gyltens alder ved løbning ...	282	267	255	251

a) Gen. intervallet 1,5-2,5 med 1,91 i gns.

b) Søer med generation over 2,5 med 2,72 i gns.

fald i generation 1 skyldtes sandsynligvis et udbrud af nysesyge blandt grisene hos disse søer. Gyltens alder ved løbning viste en markant nedgang gennem generationerne, idet de 33 gylte i generation 3 var 31 dage yngre ved løbning end de 20 gylte i generation 0.

Af tabel 1 fremgår det, at der fødtes 269 kuld. Heraf blev 137 forskellige kombinationer af 78 søer og 36 orner afprøvet på de faste forsøgsstationer.

Resultaterne af denne afprøvning fremgår af tabel 4. Holdene er indregnet i de respektive afkomsgenerationer, hvor afkomsgeneration 1 er afkom af de importerede dyr. Det er herved muligt at få et indtryk af fremgangen på slagtekvalitetens område i de enkelte generationer.

Den daglige tilvækst fra 3-8 uger var faldende med stigende generationsnummer. Dette medførte en lavere vægt ved 8 uger og dermed en højere alder ved 25 kg i generation 4 end i generation 1. Daglig tilvækst, foderforbrug pr. dag og pr. kg tilvækst i perioden 25-90 kg forblev stort set uændret. Da der kun var 5 hold i afkomsgeneration 4, skal denne kolonne vurderes med forbehold.

Med hensyn til slagtekvaliteten var der en entydig fremgang pr. generation, idet såvel rygspæktykkelse som sidespæktykkelse viste en markant nedgang, som også gav sig udslag i stigende kødindhold i såvel kam som i skinke og side.

Tabel 4. Afkomsresultater pr. afkomsgeneration

Afkomsgeneration	1	2 ^{a)}	3 ^{b)}	4 ^{c)}
Antal hold	40	33	59	5
Vægt ved fødsel, kg	1,32	1,37	1,31	1,37
Vægt ved 3 uger, kg	5,4	5,8	5,8	5,7
Vægt ved 8 uger, kg	20,6	19,1	18,5	17,6
Dagl. tilvækst 3-8 uger, g	433	379	365	341
Alder ved 25 kg	68	71	72	76
Dagl. tilvækst 25-90 kg, g	804	827	811	798
F. E. pr. dag	2,35	2,42	2,36	2,20
F. E. pr. kg tilvækst	2,93	2,93	2,91	2,75
Rygspækykkelse, cm	2,95	2,78	2,69	2,62
Sidespækykkelse, cm	2,38	2,14	1,98	1,76
Kroplængde, cm	92,7	92,9	93,9	93,2
Areal af 1. dorsi, cm ²	29,1	29,6	31,3	32,6
Pct. kød i kam	63,4	64,7	66,5	68,6
Pct. kød i skinke	75,6	76,4	77,4	78,9
Pct. kød i siden	57,0	58,1	59,2	60,8

a) Afkomsgenerat. interval 1,5-2,5 med 2,00 i gns.

b) Afkomsgenerat. interval 2,5-3,5 med 2,74 i gns.

c) Afkomsgenerat. interval over 3,5 med 3,73 i gns.

I tabel 5 er vist nogle fænotypiske korrelationer mellem forskellige egenskaber, beregnet på grundlag af de 137 afkomshold.

Tabel 5. Fænotypiske korrelationer for 137 forsøgshold

	Afkoms- generation	Vægt v. 8 uger	Tilvækst 3-8 uger	Alder v. 25 kg	Tilvækst 25-90 kg
Vægt ved 3 uger	0,16	0,41c	0,08	-0,32c	0,04
Vægt ved 8 uger	-0,38c	-	0,94c	-0,82c	0,09
Dagl. tilvækst 3-8 uger	-0,47c	0,94c	-	-0,78c	0,08
Alder ved 25 kg	0,37c	-0,82c	-0,78c	-	0,04
Dagl. tilvækst 25-90 kg	0,03	0,09	0,08	0,04	-
F. E. pr. dag	-0,06	0,05	0,06	-0,02	0,75c
F. E. pr. kg tilvækst	-0,15	-0,05	-0,02	-0,10	-0,32c
Rygspækykkelse	-0,41c	0,09	0,18a	-0,03	0,16
Sidespækykkelse	-0,53c	0,20a	0,30c	-0,16	0,15
Kroplængde	0,30c	-0,08	-0,14	0,03	-0,17a
Areal af 1. dorsi	0,48c	-0,24b	-0,27b	0,20a	-0,13
Pct. kød i kam	0,46c	-0,13	-0,22a	0,06	-0,18a
Pct. kød i skinke	0,45c	-0,16	-0,23b	0,09	-0,14
Pct. kød i siden	0,50c	-0,17a	-0,26b	0,10	-0,15

a: $P \leq 0,05$; b: $\leq 0,01$; c: $\leq 0,001$

Sammenhængen mellem afkomsgeneration og vægt ved 3 uger og dgl. tilvækst fra 25-90 kg, F. E. pr. dag og F. E. pr. kg tilvækst var ikke signifikant. De øvrige egenskaber i tabel 5 var signifikant korrelerede med afkomsgeneration.

Den anvendte selektion ved hjælp af scanning har således vist sin værdi ved hurtigt at forbedre populationens slagte kvalitet uden nogen indvirkning på vækst og foderforbrug i slagtesvineproduktionen. Derimod har der været en uønsket effekt på pattegrisenes vækst gennem de sidste uger af diegivningsperioden, hvorved de er blevet ældre ved 25 kg. I henhold til tabel 3 kan den faldende vækstevne også forklares ved en mindre appetit til tilskudsfoderet. Det kunne tyde på, at der er en negativ genetisk korrelation mellem vækst/appetit hos den helt unge gris og dens evne til at danne kød gennem slagtesvineperioden, når der fodres efter ædelyst. Den fundne korrelation på 0,30 ($P \leq 0,001$) mellem sidespækykkelse og tilvækst 3-8 uger peger også derhen.

For at imødegå denne udvikling ved selektion på grundlag af scanning, må den daglige tilvækst fra fødsel også indgå i vurderingen sammen med sidespæk målet og arealet af rygmusklen.