



# Statens Husdyrbrugsforsøg 1989

## Meddelelse

23. JANUAR

NR. 730

### Produktion af kalvekød på Jersey og RDM/SDM

#### 1. Tilvækst, foderforbrug, slagte- og kødkvalitet

*H. Refsgaard Andersen, P. Madsen, B. Bech Andersen og P. Stisen Varnum  
Afdeling for forsøg med kvæg og får  
Signe Klastrup, Slagteriernes Forskningsinstitut*

I forsøget indgik 84 indkøbte kalve, heraf 42 Jersey og 42 RDM/SDM. De blev fodret med begrænsede mængder komælkserstatning og stråfoder samt kraftfoder efter ædelyst. Jerseykalvene blev slagtet ved enten 220, 250 eller 280 kg levende vægt, mens de tunge racer vejede 250, 290 eller 330 kg ved slagtning.

Resultaterne viste, at Jerseykalvene havde en betydelig højere frekvens af fordøjelsesforstyrrelser, især trommesyge, end kalve af de tunge racer. Ved samme afgangsvægt (260 kg) var Jerseykalvenes daglige tilvækst og nettotilvækst henholdsvis 24% og 26% lavere, og det totale foderforbrug var 35% højere end de tunge racers. Slagteprocent og klassificering (form) var ligeledes i de tunge racers favør. Objektive mål for fedningsgraden viste, at Jerseykalvene var fedest, samt at RDM/SDM kalvene skulle være 50-70 kg tungere for at opnå samme fedningsgrad som Jersey. Resultaterne af handelopskæringen viste, at Jerseykalvene – på grund af 2 procentenheder lavere knogleindhold – havde det højeste »kødudbytte«, men en noget dårligere fordeling mellem dyre og billige udskæringer. Kødkvalitetsmæssigt var der ingen forskel i mørheden mellem racerne, men Jerseykalvene havde en betydelig mørkere kødfarve og større fedtmarmorering.

Stigende afgangsvægt medførte for såvel Jersey som RDM/SDM: højere tilvækst, højere foderforbrug, højere slagteprocent, bedre klassificering, større fedningsgrad, næsten samme opskæringsudbytte samt mørkere og mere fedtmarmoreret kød.

I en følgende meddelelse diskuteres økonomi og optimal afgangsvægt ved produktion af kalvekød.

#### Indledning

I en årrække er tyrekalve af såvel Jerseyracen som de store malke racer blevet udnyttet i ungtyreproduktionen. Da Jersey imidlertid klassificeres lavere end de større racer, og der gradvist er sket en større prisdifferentiering mellem de enkelte klassificeringer, er produktion af Jerseyungtyre blevet mindre rentabel.

Jerseyracen skulle imidlertid være forholdsvis konkurrencedygtig i kalvekødsproduktionen på

grund af en lav spædkalvpris, tidlig slagtemodenhed og fin kødkvalitet (Årbog 1970). Senere undersøgelser på Ammitsbøl Skovgaard har bekræftet, at der kan produceres kalvekød af høj kvalitet på kraftfoderfodrede Jerseykalve slagtet ved 230-240 kg levende vægt (Medd. nr. 636).

Da produktion af kalvekød også kan have interesse for de tunge racers vedkommende, har formålet med nærværende forsøg været at sammenligne de produktions- og kvalitetsmæssige egen-

skaber for Jersey og RDM/SDM. Endvidere har målet været at fastlægge den mest fordelagtige afgangsvægt ved produktion af kalvekød, på henholdsvis Jersey og RDM/SDM.

### Materiale og metode

Forsøget er gennemført på Egtved med i alt 42 Jersey- og 42 RDM/SDM tyrekalve. Kalvene af Jerseyracen var afkom efter tyrene FYN ØSTER, SKÆ MAX og SKÆ TIP, mens kalvene af SDM og RDM var efter FYN HILL, HV ZINK og HV GABRU. Kalvene blev indkøbt, da de i gennemsnit var ca. 1 måned gamle og blev fordelt på hold (vægt ved slagting) som vist i tabel 1.

**Tabel 1. Antal dyr pr. hold**

Race	Vægt ved slagting, kg				
	220	250	280	290	330
Jersey . . . . .	14	14	14		
RDM/SDM . . . . .		14		14	14

Holdinddelingen blev foretaget under hensyntagen til tyrefader og indsættelsestidspunkt. De indgik alle i forsøget på 42 dages alderen, hvor de to racekategorier i gennemsnit vejede henholdsvis 60,2 kg og 39,3 kg.

Dyrene, stod bundne i forsøgsperioden og de blev fodret individuelt. Der blev givet mælk indtil 111 dages alderen, og de maksimale mængder til tunge racer og Jersey var henholdsvis 5,0 og 4,0 l pr. kalv daglig (140 g pulver pr. l). Desuden blev der givet kraftfoder efter ædelyst samt maksimalt 0,5 kg NH<sub>3</sub>-behandlet halm daglig. Kalvene havde fri adgang til vand.

Den pelletterede kraftfoderblanding bestod af 16,0% sojaskrå, 70,8% byg, 5% hvedeklid, 5% roemelasse og 3,2% mineral-vitaminblanding. Blandingen indeholdt 97,9 FE/100 kg og 123 g ford. råprot./FE.

Slagtingerne blev foretaget på Oxexport-Kolding A/S, og slagteriets klassificør foretog EUROP-klassificering (form, fedme og farve).

Slagteriernes Forskningsinstitut foretog blandt andet handelsopskæring af halve slagtekroppe samt kødkvalitetsanalyser af filét.

Datamaterialet er analyseret efter følgende model:

$$y = RACE + FADER(RACEKATEGORI) + b \cdot AFGANGSVÆGT (RACEKATEGORI).$$

### Resultater og diskussion

#### Sundhedstilstand

Af de i alt 84 indsatte kalve blev 2 Jerseykalve udsat på grund af henholdsvis lungebetændelse og trommesyge, da de var 4-5 måneder gamle.

I de første 2-3 måneder efter forsøgets begyndelse var der et kraftigt udbrud af luftvejsinfektioner, som stort set ramte Jersey og de tunge racer lige hårdt (tabel 2).

Derimod var der flest fordøjelsessygdomme/-forstyrrelser blandt Jerseykalvene. Således var der 30%, 20% og 25% af disse, der på et eller andet tidspunkt under forsøget blev behandlet mod henholdsvis tendens til trommesyge (paraffinolie + evt. udluftning), dyrlægebehandlet mod diarré/tarmbetændelse eller tildelt elektrolytblending mod tynd afføring/diarré. De tilsvarende tal for de tunge racer var 5%, 7% og 0%.

**Tabel 2. Procent kalve behandlet mod luftvejsinfektion og fordøjelsesforstyrrelser (fra ankomst til slagting)**

	Jersey	RDM/SDM
Luftvejsinfektioner . . . . .	92,5	92,9
Diarré/tarmbetændelse . . . . .	20,0	4,8
Trommesyge . . . . .	30,0	7,1
Elektrolytbehandling . . . . .	25,0	0,0

#### Foderoptagelse, tilvækst og foderforbrug

Tabel 3 viser gennemsnitstal for henholdsvis Jersey og de tunge racer ved 260 kg levende vægt samt de beregnede b-værdier, der angiver ændrin-

**Tabel 3. Foderoptagelse, tilvækst, foderforbrug og slagtekvalitet for Jersey og RDM/SDM korrigeret til 260 kg levende vægt, samt ændringerne med stigende vægt**

	Gns. vægt 260 kg		b-værdi · 100	
	Jersey	RDM/SDM	Jersey	RDM/SDM
FE/dag . . . . .	3,86	4,15	0,63	1,07
Dgl. tilvækst, g . . . . .	981	1294	48	93
Dgl. nettotilvækst, g . . . . .	468	638	50	51
FE ialt . . . . .	875	649	484	469
FE/kg tilvækst . . . . .	3,96	3,23	0,46	0,57
FE/kg nettotilvækst . . . . .	8,34	6,57	0,47	1,13
Afregningsvægt, kg . . . . .	124,2	128,6	51,5	50,2
Klassificering				
form <sup>1)</sup> . . . . .	2,7	3,8	0,72	0,85
fedme <sup>2)</sup> . . . . .	2,0	2,0	0,66	0,62
farve <sup>3)</sup> . . . . .	2,3	2,2	-0,19	-0,20

<sup>1)</sup> 2 = P, 3 = P<sup>+</sup>, 4 = 0

<sup>2)</sup> 2 = tyndt talgdække

<sup>3)</sup> 2 = ret lys, 3 = normalt

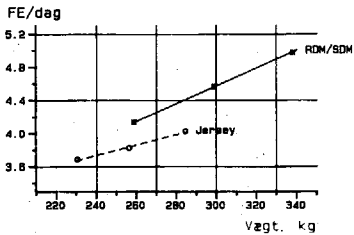


Fig. 1 Foderoptagelse fra 42 dages alderen til slagting for henholdsvis Jersey og RDM/SDM.

gerne i egenskaberne pr. kg ændring i levende vægten. Resultaterne er vist i figur 1.

Den daglige foderoptagelse er noget lavere for Jersey end for de tunge racer, og som det måtte forventes (Medd. nr. 683), øges forskellen mellem racerne med stigende afgangsvægt (se også fig. 1). Optagelsen for RDM/SDM svarer helt til FEmax, mens Jerseykalvene optog 3-5% mindre end angivet som FEmax for denne race (Medd. nr. 683).

Tilvæksterne er relative høje for begge racekategorier, henholdsvis 1294 og 981 g brutto og 638 og 468 g netto. Dette svarer til, at Jerseykalvenes daglige tilvækst og nettotilvækst er henholdsvis 76% og 74% i forhold til de tunge racers. Denne raceforskel er i overensstemmelse med tidligere forsøgsresultater, bl.a. ved afkomsprøverne på Egtved. En øget tilvækst med stigende afgangsvægt inden for det betragtede vægtinterval er også i overensstemmelse med en række tidligere undersøgelser.

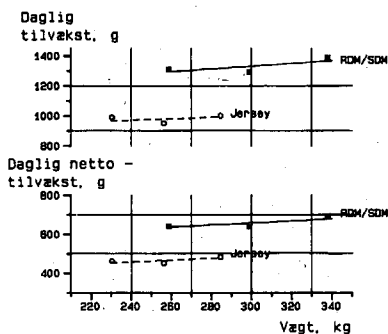


Fig. 2. Dgl. tilvækst og dgl. nettotilvækst fra 42 dages alderen til slagting for henholdsvis Jersey og RDM/SDM.

I overensstemmelse med den lavere tilvækst for Jerseykalvene har foderforbruget også været højest for denne race. I intervallet fra 42 dage til 260 kg har de således forbrugt 35% flere foderenheder end RDM/SDM, hvilket svarer til, at de tunge

racers kan gøres 40-50 kg tungere end Jerseykalvene på det samme antal foderenheder (se fig. 3). Også dette er i god overensstemmelse med tidligere resultater ved afkomsprøverne.

Den relative forskel i foderforbruget pr. kg tilvækst mellem racekategorierne er noget mindre (23%) end forskellen i det totale foderforbrug (35%), fordi Jerseykalve vejer 21 kg mindre end de store racer ved 42 dages alderen.

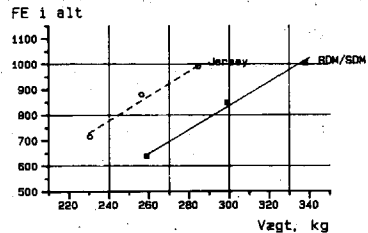


Fig. 3. Total foderforbrug fra 42 dages alderen til slagting for henholdsvis Jersey og RDM/SDM.

#### Slagte- og kødkvalitet

Såvel slagteprocenten som klassificeringen for kropsform og fedme øges med stigende afgangsvægt (tabel 3 og fig. 4).

I forhold til ungtyre, hvor øgningen i klassificeringen (form) og slagteprocenten forventes at andrage henholdsvis 0,5 points og 1,1 procentenhed pr. 100 kg's øgning i slagtevægten (544. Beretning), er ændringen i klassificeringen for kropsform noget større i nærværende forsøg, mens ændringen i slagteprocenten for RDM/SDM overraskende er mindre end normalt for ungtyre. Klassificeringen for kød/talgfarven er stort set upåvir-

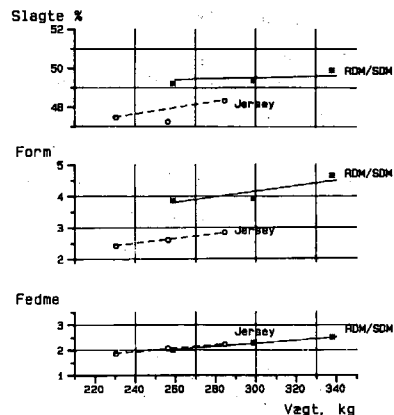


Fig. 4. Slagteprocent og klassificering for henholdsvis Jersey og RDM/SDM slagtet ved forskellig vægt.

ket af afgangsvægten inden for det undersøgte vægtinterval.

Ved samme afgangsvægt er der meget sikre forskelle mellem racekategori mht. slagteprocent og form-klassificering.

Forskellen i slagteprocenten mellem racekategori ved 260 kg kan beregnes til 1,7% enhed, hvilket må betragtes som værende typisk. Derimod er en forskel i form-klassificeringen på 1,1 enhed mellem racerne kun ca. halvt så stor som fundet i tidligere forsøg. Klassificeringsresultaterne er imidlertid generelt meget lave i nærværende forsøg, og mange slagtekroppe især fra de laveste vægtgrupper blev klassificeret i klasse P, der normalt betyder, at der ikke gives »kalvekødspræmie«. For Jerseykalvenes vedkommende drejer det sig om 71%, 46% og 23% af kalvene i henholdsvis de laveste, mellemste og højeste vægtgrupper. De tilsvarende tal for de tunge racer var 7%, 7% og 0%.

Klassificeringen for fedme er ens for de to racekategorier (tabel 3 og fig. 4) til trods for, at de objektive mål for såvel talgykkelse, nyretalg som % talg i højreb var væsentlig højere for Jersey end de tunge racer. Hvis racerne blev sammenlignet ved henholdsvis 280 kg for (RDM/SDM) og 230 kg (Jersey) var de objektive mål for fedningsgraden stort set ens.

Handelsopskæringen viste, at Jerseykalvene – til trods for den dårligste klassificering (form) – har det højeste opskæringsudbytte. Dette skyldes, at knogleprocenten er ca. 2 procentenheder lavere for Jersey end for RDM/SDM, mens talgafpudset er næsten ens (fig. 5). Til gengæld er kødfordelingen noget dårligere for Jersey, idet »pistolen« udgør 2-3% mindre af slagtekroppen end hos de tunge racer.

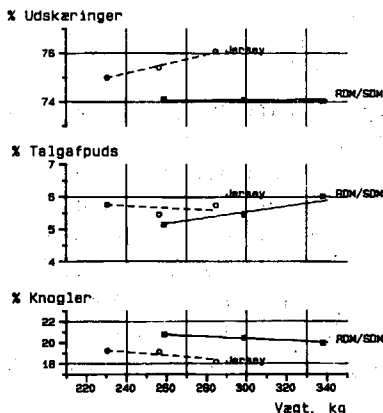


Fig. 5. Handelsopskæring af Jersey kontra RDM/SDM slagtet ved forskellig vægt.

Kødkvalitetsanalyserne viser ingen sikker forskel i mørheden, hverken mellem racekategori eller vægtgruppe. Derimod er Jerseykødet mørkere og mere fedtmarmoreret end kødet fra RDM/SDM (fig. 6). Farven og fedtmarmoreringen for en 250 kg's Jerseykalv ligger ca. på samme niveau som for en 400 kg's ungtyr af RDM/SDM.

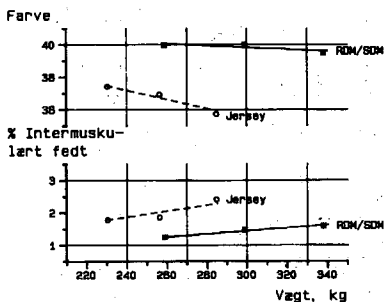


Fig. 6. Kødfarve og fedtmarmorering for Jersey kontra RDM/SDM slagtet ved forskellig vægt.