



13. OKTOBER

NR. 636

### Kalvekød på Jersey-tyrekalve

*B. Bech Andersen, H. Refsgaard Andersen og Per Madsen  
Afdelingen for forsøg med kvæg og får*

*Sv. E. Sørensen og Signe Klastrup  
Slakteriernes Forskningsinstitut*

Produktion af kalvekød på Jersey-tyrekalve er undersøgt i to forsøg med i alt 80 dyr. Kalvene blev fodret med varierende mængder komælksråstatning og kraftfoder, og de blev slagtet ved ca. 225 kg. Resultaterne viste, at Jersey-tyrekalve er velegnede til produktion af kalvekød, idet de er forholdsvis billige i indkøb og tidlig slagtemodne, ligesom de opnår en god kødkvalitet. Der er ikke økonomisk grundlag for en stærk mælkefodring. Derimod kan der ved moderat mælkefodring og kraftfoder efter ædelyst opnås en tilfredsstillende produktionsøkonomi, hvis kalvene leveres og afregnes efter en sær aftale med slagteriet, der indebærer en overpris i forhold til gældende EUROP-notering for ungtyre.

Jersey-tyrekalve anvendes i en vis udstrækning til produktion af små ungtyre. De opnår imidlertid en lav klassificering i EUROP-systemet, og vil således ofte ikke være interventionsberettigede. Imidlertid har der på det danske hjemmemarked vist sig muligheder for en stigende afsætning af kalvekød, og Jersey-tyrekalve burde være relativt velegnede i en sådan produktion. Tidligere forsøg med Jersey har vist, at det med en energirig fodring var muligt at opnå en rimelig god tilvækst og foderudnyttelse i de første 8 til 10 måneder samt en god kødkvalitet. Endvidere er Jersey-tyrekalve begunstiget af tidlig slagtemodenhed samt af en lav spædkalvepris.

Formålet med forsøget omtalt i det følgende var at sammenligne produktionsresultater, produktkvalitet og produktionsøkonomi hos Jersey-

tyrekalve fodret med varierende mængder komælksråstatning og kraftfoder.

#### **Forsøgets gennemførelse**

Forsøget gennemførtes i et samarbejde mellem Slakteriernes Forskningsinstitut, institutionen EGTVED og Statens Husdyrbrugsforsøg. På Ammitsbøl Skovgaard blev der i efteråret 1984 indsat 42 tyrekalve og i efteråret 1985 yderligere 42 tyrekalve. Kalvene blev fremskaffet i samarbejde med Sydjydsk Jersey-kvægavlsforening og slagtet på Kolding Eksportslagteri A/S. Kalvene fra årgang 1984 var afkom efter tyrene SKÆ Mads og SKÆ Max, medens de fra årgang 1985 var efter SKÆ Tip og SKÆ Max.

Kalvene fordeltes på seks forskellige forsøgsbehandlinger efter følgende plan:

Holdbetegnelse: Antal kalve:	Årgang 1984		Årgang 1985			
	M 21	K 17	KP 9	KPM 10	KV 10	KVM 10
Forsøgsbehandling:	Pelleteret kraftfoder ad lib.	Pelleteret kraftfoder ad lib.	Pelleteret kraftfoder ad lib.	Pelleteret kraftfoder ad lib.	Kraftfoder m. dampvalset korn ad lib.	Kraftfoder m. dampvalset korn ad lib.
	Mælk ad lib. pattesystem	Moderat mælkefodr.	Moderat mælkefodr.	Stærk mælkefodr.	Moderat mælkefodr.	Stærk mælkefodr.
Alder i dage	Kg komælksersætning pr. dag					
28- 41		4	4	Max. 5	4	Max. 5
42- 55		4	4	Max. 8	4	Max. 8
56- 83		3	3	Max. 8	3	Max. 8
84-111		1	1	Max. 8	1	Max. 8
112-139		-	-	Max. 5	-	Max. 5
140-slagtn.		-	-	-	-	-

Kraftfoderblandingerne sammensætning og indhold fremgår af følgende:

<i>Pelleteret kraftfoder</i>	<i>Handelsblanding med dampvalset korn</i>
70.8% byg	30.0% byg
16.0% sojaskrå	33.4% hvede
5.0% hvedeklid	7.0% kokoskager
5.0% roemelasse	14.6% sojaskrå
3.2% vit. + min.	10.0% roemelasse
	2.0% animalsk fedt
	3.0% vit. + min.
1985/86: 0.97 FE/kg	0.99 FE/kg
123 g ford. råprot./FE	129 g ford. råprot./FE
1984/85: 0.95 FE/kg	
135 g ford. råprot./FE	

Komælksersætningen indeholdt 140 g sur komælksersætning baseret på skummetmælkspulver/liter blanding. Som strukturfoder tildelte max. 0,5 kg NH<sub>3</sub> halm/kalv/dag. Bortset fra hold M havde kalvene fri adgang til vand (drikkeopper). Foderet blev vejet ud til de enkelte kalve og optagelsen registreret individuelt.

Kalvene blev slagtet ved en levende vægt af ca. 225 kg. Der blev beregnet slagteprocent og foretaget EUROP-klassificering for alle kalve. Desuden blev der foretaget opskæring og kødkvalitetmålinger på i alt 24 kalve.

## Resultater

Kalvenes sundhedstilstand var for årgang 1984 præget af et meget kraftigt udbrud af luftvejsinfektioner først på vinteren 1985, hvor kalvene

havde en alder på 4-6 måneder. Kalvene fra årgang 1985 havde en generelt bedre sundhedstilstand, og de konstaterede luftvejsinfektioner ramte på et tidligere alderstrin. Ingen af de konstaterede forskelle mellem behandlinger er signifikante, men der var en tendens til at kalvene, der fik dampvalset korn, havde den højeste sygdomsfrekvens.

I årgang 1984 døde 4 kalve (lungebetændelse 3 og trommesyge 1), medens der i 1985 var 3 døde kalve (lungebetændelse 2 og trommesyge 1).

*Tilvækst og foderforbrug* beregnet som almindelige holdgennemsnit er anført i tabel 2.

Den statistiske behandling af forsøgs materialet er gennemført ud fra en model, der tager hensyn til afstamning, forsøgsbehandling og vægt ved slagtning. Resultaterne for effekt af mælkeniveau er vist i tabel 3. Der fandtes ingen statistisk signifikant effekt af kraftfodertype og ingen vekselvirkning mellem kraftfodertype og mælkeniveau.

Hovedresultater fra slagte- og kødkvalitetssundersøgelserne på de udtagne 24 slagtekroppe er vist i tabel 4.

Opskæringsudbyttet begunstiges af et lavt knogleindhold hos Jersey, og udbyttet af salgsbart kød er således kun knap én procent lavere end for ungtyre af store racer.

For kødfarvens vedkommende er resultaterne varierende, men niveauet er generelt som for ungtyrekød. Dette skyldes, at pigmentindholdet i Jersey-kød er relativt højt. Der er således ikke tale om egentlig *lyst* kalvekød.

**Table 1. Antal dyrlægebehandlede sygdomstilfælde per kalv (alm. holdgns.).**

Holdbetegnelse	Årgang 1984		Årgang 1985			
	M	K	KP	KPM	KV	KVM
<b>Fordøjelsessygdomme:</b>						
ankomst - 112 dg.	0.3	0.2	0.2	0.2	0.5	0.4
113 dg. - slagtning	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.4
<b>Luftvejsinfektioner:</b>						
ankomst - 112 dg.	0.7	1.1	0.2	1.1	1.9	1.3
113 dg. - slagtning	1.2	1.9	0.4	0.2	0.2	0.5
Sygdomme i alt	2.3	3.2	1.2	1.8	2.6	2.7

**Table 2. Almindelige holdgennemsnit for tilvækst og foderforbrug.**

	Årgang 1984		Årgang 1985			
	M	K	KP	KPM	KV	KVM
Antal kalve	21	17	9	10	10	10
Vægt ved 42 dage, kg	37	35	37	40	41	40
Vægt ved slagtning, kg	221	231	236	233	234	227
Antal dage i forsøg	207	220	217	203	206	196
Daglig tilvækst, g	892	899	925	958	942	963
FE/kg tilvækst	3.98	3.85	4.02	3.73	4.12	3.84
Kg kraftfoder i alt	292	714	765	584	746	578
Kg mælkeblanding i alt	2072	164	163	658	160	639
Kg NH <sub>3</sub> -halm i alt	61	76	71	61	67	57

**Table 3. Mindste kvadraters gennemsnit for tilvækst, foderforbrug og slagte kvalitet.**

	Årgang 1984		Årgang 1985	
	M	K	M	K
Antal kalve	21	17	20	19
Dage i forsøg	208	220	200	211
Daglig tilvækst, g	908	876	968	926
FE i alt	747	748	729	794
FE/kg tilvækst	3.98	3.93	3.78	4.08
Slagteprocent	49.7	48.4	47.7	47.7
EUROP, form	2.4	3.1	2.5	2.9
EUROP, fedme	2.0	2.0	1.9	2.1
EUROP, farve	2.6	2.6	2.9	2.7

EUROP, form 1 = P<sup>-</sup>, 2 = P, 3 = P<sup>+</sup>  
 EUROP, fedme 2 = tyndt talgdække  
 EUROP, farve 2 = ret lys, 3 = normal  
 M = stærk mælkefodring  
 K = kraftfoderhold

**Table 4. Mindste kvadraters gennemsnit for produkt-kvalitet.**

Holdbetegnelse	Årgang 1984		Årgang 1985	
	M	K	M	K
Antal kalve	7	5	6	6
% pistol	46.8	47.6	48.2	46.6
Kødfarve (lyshed)	36.9	39.2	33.2	33.9
Bedømmelse af smag <sup>1)</sup>	3.5	2.8	2.9	3.2

<sup>1)</sup> -5 = slet, +5 = ideel

Smagsbedømmelserne viste generelt en meget fin spisekvalitet, hvad især smag, mørhed og saftighed angår. Det skal bemærkes, at hverken smag eller kødfarve syntes at være systematisk påvirket af fodring med eller uden store mælke-mængder.

Det totale økonomiske resultat af de forskellige forsøgsbehandlinger er sammenlignet ud fra følgende model:

$$\text{Udbytte} = \text{slagtepris} - (\text{kalvepris} + \text{foderomk.} + \text{forrentning} + \text{diverse})$$

Udbytte beregnet som kr. pr. dyr eller kr. pr. foderdag skal dække arbejde, staldleje og risiko.

Ved økonomiberegningerne er der anvendt følgende forudsætninger:

$$\text{Slagtepris} = \text{kold slagtevægt} \times \text{kr./kg}$$

$$P^- \text{ (klasse 1)} = 21.00 \text{ kr.}$$

$$P \text{ (klasse 2)} = 26.00 \text{ kr.}$$

$$P^+ \text{ (klasse 3)} = 27.00 \text{ kr.}$$

$$O^- \text{ (klasse 4)} = 28.00 \text{ kr.}$$

$$O \text{ (klasse 5)} = 29.00 \text{ kr.}$$

De anførte slagtepriser er 2 til 5 kr. over gældende EUROP-notering.

$$\text{Kalvepris} = \text{vægt ved 42 dage} \times 10 \text{ kr./kg}$$

Foderomkostninger:

$$\text{Mælkeblanding} \quad 1.55 \text{ kr./kg} = 7.75 \text{ kr./FE}$$

$$\text{Kraftfoder (pelletteret)} \quad 1.85 \text{ kr./kg} = 1.91 \text{ kr./FE}$$

$$\text{Kraftfoder (dampvalset)} \quad 2.00 \text{ kr./kg} = 2.02 \text{ kr./FE}$$

$$\text{NH}_3\text{-halm} \quad 0.75 \text{ kr./kg} = 1.63 \text{ kr./FE}$$

$$\text{Forrentning} = 10\% \text{ p.a. af kalvepris} + 0.5 \times \text{variable omkostninger}$$

$$\text{Diverse} = 0.60 \text{ kr. pr. foderdag}$$

### Sammenfattende diskussion

1. Forsøgskalvenes tilvækst har generelt været på et tilfredsstillende niveau. Stærk mælkefodring medfører en relativ høj tilvækst i de første måneder, men tilvækstkurven flader ret tidligt

**Tabel 5. Mindste kvadraters gennemsnit for økonomiparametre.**

Holdbetegnelse	Årgang 1984		Årgang 1985	
	M	K	M	K
Afregningspris, kr.	2931	2921	2881	3002
Kalvepris, kr.	377	347	408	388
Foderomk., kr.	3865	1561	2177	1743
Diverse, kr.	125	132	120	127
Forrentning, kr.	132	68	82	73
Udbytte, kr./kalv	-1568	813	94	671
Udbytte, kr./foderdag	-7.53	3.70	0.47	3.18

ud, og inden slagtetidspunktet indhentes mælkeholdet næsten af kraftfoderholdet.

2. Kød kvalitetsundersøgelserne viste, at der på Jersey-tyrekalve kan produceres kalvekød af meget fin spisekvalitet. Kødets farve er imidlertid ikke lysere end normalt ungtyrekød.
3. Den helt dominerende udgiftspost er foderet, og da de meget dyre foderenheder i mælkeerstatningen ikke resulterede i en højere kvalitet og afregningspris for disse hold, er der ikke økonomisk grundlag for en stærk mælkefodring.
4. Ved svag mælkefodring og kraftfoder tildelt efter ædelyst kan der opnås et dækningsbidrag på 3.20 til 3.70 kr. pr. foderdag. Det er et udbytte på højde med det bedst opnåelige i en traditionel ungtyreproduktion på tunge racer.
5. Det er vigtigt at understrege, at der er tale om et produkt, som skal leveres og afregnes efter en særaftale med slagteriet. Forsøgskalvene blev afregnet til en pris på 2-5 kr. over EUROP-noteringen, og der blev ikke foretaget undervægtsfradrag.