

392. beretning fra forsøgslaboratoriet

Udgivet af Statens Husdyrbrugsudvalg

Afkomsprøver for kødproduktion IV

Ved

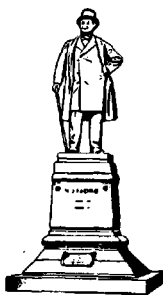
B. Bech Andersen og Axel Nielsen

Landøkonomisk Forsøgslaboratoriums afdeling for forsøg med kvæg

Kristen Kousgaard og Lis Buchter

Slakteriernes Forskningsinstitut

With an English Summary



I kommission hos Landhusholdningsselskabets forlag,
Rolighedsvej 26, 1958 København V.

Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri

1971

Forord.

Nærværende IV beretning i serien »Afkomsprøver for kødproduktion« indeholder resultater fra det fjerde prøveår på »Egtved«, Afkomsprøverne for kødproduktion.

Afprøvningen på »Egtved« gennemføres i samarbejde med Slagteriernes Forskningsinstitut, Roskilde, hvis medarbejdere Kristen Kousgaard og Lis Buchter har skrevet afsnit VI, der omhandler slagte- og kødkvalitet.

Axel Nielsen har skrevet afsnit IV og V, medens B. Bech Andersen har skrevet beretningens øvrige afsnit.

Ud over de nævnte forfattere har videnskabelig assistent Sv. Aa. Hulgaard og forsøgsassistent Niels Gade deltaget i det forberedende arbejde. Alle beregninger er gennemført på NEUCC (Northern Europe University Computing Center), Lyngby.

København, august 1971.

A. Neimann-Sørensen.

INDHOLDSFORTEGNELSE

I. Indledning	5
II. Fodringen	6
III. Tilvækst og foderudnyttelse	9
IV. Sundhedstilstanden	12
V. Kropsmål og eksteriør	15
VI. Slagte- og kødkvalitetsundersøgelser	21
A. Slagtekvalitetsundersøgelser	21
B. Kødkvalitetsundersøgelser	30
VII. Særlige undersøgelser	40
A. Kød-indeks	40
B. Kødproduktionsevne kontra kælvingsforløb	47
VIII. Hovedresultater og sammendrag	48
IX. Summary	60
Tidligere udsendte beretninger om forsøg med kvæg	61

I. Indledning.

Det fjerde år på »Egtved«, Afkomsprøverne for kødproduktion, omfatter 16 tyre af Rød Dansk Malkerace; 11 tyre af Sortbroget Dansk Malkerace, 1 tyr af Dansk Rødbroget Kvæg og 2 tyre af Charolaisracen krydset med Jersey køer.

For kombinationsracernes vedkommende afprøves kun tyre, som allerede har en veldokumenteret avlsværdi for mælkeproduktionsevne, der ligger over racens gennemsnit. Afkomsprøverne for kødproduktion gennemføres således på aktuelle tyrefædreemner, og resultaterne fra »Egtved« bliver derved af central betydning ved den endelige udvælgelse af årgangens tyrefædre.

Ved vurderingen af resultaterne bør der lægges størst vægt på egen-skaberne nettotilvækst, pct. pistolkød og kødkonsistens.

1. Større nettotilvækst er ensbetydende med en hurtigere og dermed arbejdsmæssig og fodermæssig billigere opfodring af fedekalve og opdræt.
2. Større pct. pistolkød er ensbetydende med en bedre afregningspris, og det i særlig grad efter at præmieringsordningen for oksekød er trådt i kraft, og når det eksisterende klassificeringssystem bliver mere udbyttebeskrivende.
3. Kødkonsistensen har i dag ingen større økonomisk betydning for producenten; men fremtidens afregningssystemer vil utvivlsomt blive udformet således, at der ved racevalg og tyrevalg også skal lægges vægt på de arvelige forskelle i kødkonsistens.

I samtlige beretningens tabeller er rangeringen foretaget ud fra kalve- og ungtyreholdenes gennemsnitlige nettotilvækst.

Afprøvningsreglerne er uændrede og følger således beskrivelsen i 372. beretning.

II. Fodring.

Fodringen er gennemført efter samme retningslinier som i de forudgående prøveår, hvilket vil sige kraftfoder efter ædelyst og mælk samt grovfoder efter plan (se 372. beretning).

Der er foretaget rutinemæssig opsamling og analysering af de enkelte fodermidler for at kontrollere foderets kvalitet samt de enkelte dyrs nøjagtige foderenhedsforbrug. Fodermidlernes indhold af foderenheder og fordøjeligt råprotein fremgår af nedenstående oversigt.

	f.e. pr. kg	g ford. råprot. pr. kg
<i>Kalve:</i>		
Kalvital	0,20	269
Syrnet skummetmælk	0,15	
Kraftfoderblanding K	1,02	168
Kosetter	0,82	63
Hø	0,50	58
<i>Ungtyre:</i>		
Kalvital	0,20	269
Syrnet skummetmælk	0,15	
Kraftfoderblanding K	1,04	178
Kraftfoderblanding U	0,98	170
Kosetter	0,82	61
Hø	0,50	74

Sammensætningen af de anvendte fodermidler svarer ret nøje til de forudgående års, og kvaliteten må betegnes som tilfredsstillende god.

I tabellerne 1 og 2 er kalve- og ungtireholdenes gennemsnitlige foderforbrug angivet i foderenheder. Det fremgår af gennemsnitsværdierne, at ca. 30 pct. af kalvenes totale foderforbrug udgøres af grovfoder, medens den tilsvarende grovfoderandel for ungtirene er ca. 45 pct.

Tabel 1. Holdenes gennemsnitlige foderforbrug.
Table 1. The groups average feed consumption

Kalvenes fader	f.e.				
	sødmælks- erstatning	skum.mælk	kraftf.- blanding	grovfoder	ialt
	f.u.				
<i>Sires of bull calves</i>	<i>whole milk substitute</i>	<i>skim milk</i>	<i>concentrates</i>	<i>roughage</i>	<i>total</i>
RDM:					
Århus Ek	38	143	241	192	614
Midtsjællands Tell	34	154	267	215	670
Midtsjællands Ritz	34	150	260	206	650
Rudme Dyb	39	146	253	196	634
Sydvestfyns Eli	38	147	254	199	638
Skive Vang	39	154	258	211	662
Dybbøl Vang	36	163	279	225	703
Ribe Top	39	155	265	213	671
Bjerringbro Breth	38	153	259	211	662
Skive Høj	38	160	265	221	684
Ringkøbing Sortemose	37	153	259	212	661
Horsens Rud	39	155	260	213	667
Skærup Højvang	36	160	275	242	712
Møns Malm	40	153	268	211	672
Varde Høj	38	156	273	221	687
Rudme	39	161	282	229	711
Gns. (Average)	38	154	264	213	669
SDM:					
Herning Svea	37	144	253	196	630
Skals Ruyter	36	144	245	191	617
Freu	36	147	245	195	623
Han Herreds Stefan	39	141	230	185	595
Sdj. Skokie Black Magic	38	142	238	187	605
Kolding Aros	39	154	260	209	662
Horsens Hoff	36	146	254	199	635
Skive Jet	35	149	256	203	643
Sdj. Alf	36	146	241	196	619
Hornshøj Frans	36	142	243	192	613
Ålborg Ask	37	154	274	213	678
Gns. (Average)	37	146	249	197	629
DRK:					
Bacchus	36	148	239	198	622
Charolais × Jersey:					
Østj. Cornelius	31	170	300	247	747
Cia de Hess	32	162	285	233	711
Gns. (Average)	31	166	292	240	729

Tabel 2. Holdenes gennemsnitlige foderforbrug.
Table 2. The groups average feed consumption

Ungtyrenes fader	f.e.				
	sødmælks- erstatning	skum.mælk	kraftf.- blanding	grovfoder	ialt
	<i>whole milk substitute</i>	<i>skimmilk</i>	<i>concentrates</i>	<i>roughage</i>	<i>total</i>
<i>Sires of young bulls</i>					
RDM:					
Århus Ek	36	131	796	737	1700
Midtsjællands Tell	38	136	813	751	1738
Midtsjællands Ritz	38	135	845	799	1817
Rudme Dyb	40	137	826	755	1758
Sydvestfyns Eli	37	136	809	784	1766
Skive Vang	36	138	867	851	1892
Dybbøl Vang	38	138	847	783	1806
Ribe Top	40	138	844	800	1822
Bjerringbro Breth	39	132	860	824	1855
Skive Høj	37	138	826	774	1775
Ringkøbing Sortemose	39	139	818	754	1750
Horsens Rud	37	136	857	814	1844
Skærup Højvang	38	136	872	863	1909
Møns Malm	37	137	844	795	1813
Varde Høj	36	138	926	894	1994
Rudme	39	137	873	792	1841
Gns. (Average)	38	136	845	798	1817
SDM:					
Herning Svea	38	137	805	729	1709
Skals Ruyter	39	138	821	756	1754
Freu	41	139	767	715	1662
Han Herreds Stefan	37	137	831	779	1784
Sdj. Skokie Black Magic	38	137	819	756	1750
Kolding Aros	41	138	809	743	1731
Horsens Hoff	39	138	852	797	1826
Skive Jet	38	139	852	807	1836
Sdj. Alf	37	138	800	742	1717
Hornshøj Frans	39	138	825	755	1757
Ålborg Ask	35	138	844	777	1794
Gns. (Average)	38	138	820	760	1756
DRK:					
Bacchus	36	138	780	754	1708
Charolais × Jersey:					
Østj. Cornelius	38	135	869	820	1862
Cia de Hess	37	136	829	817	1819
Gns. (Average)	38	135	849	818	1840

III. Tilvækst og foderudnyttelse.

Kalve- og ungtyreholdenes tilvækst og foderudnyttelse er anført i tabellerne 3 og 4.

For stationen som helhed er de opnåede tilvækstresultater lavere end i de forudgående år, og som følge deraf bliver også foderudnyttelsen relativt dårlig.

Inden for Rød Dansk Malkerace er der som sædvanlig en ret stor variation i nettotilvækst. Forskellen fra bedste til dårligste hold er for henholdsvis kalve og ungtyre ca. 70 og 50 gram, hvilket svarer til en forskel i foder- og arbejdsudgifter pr. produceret ungtyr på 150–175 kr.

For Sortbroget Dansk Malkerace er variationen i nettotilvækst af en lidt mindre størrelsesorden, og forskellen mellem bedste og dårligste hold er 45 og 30 gram for henholdsvis kalve- og ungtyrehold.

Som i de forudgående år har racen DRK opnået den højeste nettotilvækst for såvel kalve som ungtyre, medens Charolais x Jersey krydsningerne er lidt under niveauet for gennemsnittet af RDM.

Tabelværdierne for begyndelsesvægt, vækstevne og foderudnyttelse taler iøvrigt for sig selv, og for en vurdering af de enkelte holds relative præstationer henvises til afsnit VIII, hvor tilvækst, slagte kvalitet og kødkvalitet beskrives og vurderes samlet.

Tabel 3. Tilvækst og foderudnyttelse for skummetmælkskalve.

Table 3. Gain and food conversion for bull calves

Kalvenes fader	Antal kalve	Vægt 15 dage	Alder v. slutn. dage	Daglig nettotil- vækst, g	Daglig tilvækst, g	f.e. pr. kg netto- tilvækst	f.e. pr. kg tilvækst
<i>Sires of bull calves</i>	<i>No. of calves</i>	<i>Weight at 15 days</i>	<i>Final age days</i>	<i>Carcass gain g per day</i>	<i>Daily gain in g</i>	<i>f.u. per kg gain in carcass</i>	<i>f.u. per kg gain</i>
RDM:							
Århus Ek	9	47	208	594 ± 8	1099	5,36	2,90
Midtsjællands Tell	10	44	220	558 ± 6	1047	5,87	3,13
Midtsjællands Ritz	10	47	214	582 ± 6	1063	5,62	3,08
Rudme Dyb	10	48	211	577 ± 8	1070	5,62	3,04
Sydvestfyns Eli	10	47	211	567 ± 10	1073	5,75	3,03
Skive Vang	10	43	220	566 ± 9	1040	5,72	3,11
Dybbøl Vang	10	40	228	548 ± 9	1037	6,04	3,19
Ribe Top	10	44	222	563 ± 10	1042	5,78	3,12
Bjerringbro Breth	10	46	219	564 ± 11	1040	5,77	3,13
Skive Høj	10	43	227	553 ± 7	1015	5,86	3,19
Ringkøbing Sortemose ..	10	49	218	554 ± 8	1042	5,89	3,13
Horsens Rud	10	44	221	547 ± 7	1038	5,92	3,12
Skærup Højvang	10	40	235	537 ± 6	984	6,03	3,30
Møns Malm	10	46	219	541 ± 9	1040	6,10	3,17
Varde Høj	10	43	225	536 ± 9	1032	6,11	3,17
Rudme	8	44	229	527 ± 11	1000	6,32	3,33
Gns. (Average)		45	220	557	1041	5,86	3,13
SDM:							
Herning Svea	10	44	208	616 ± 9	1113	5,31	2,94
Skals Ruyter	10	46	205	612 ± 9	1110	5,31	2,93
Freu	9	47	209	609 ± 9	1103	5,30	2,92
Han Herreds Stefan	9	49	204	617 ± 10	1108	5,11	2,84
Sdj. Skokie Black Magic ..	10	47	205	614 ± 12	1114	5,20	2,86
Kolding Aros	10	38	221	590 ± 7	1063	5,44	3,02
Horsens Hoff	9	42	209	601 ± 9	1110	5,46	2,95
Skive Jet	10	40	214	605 ± 14	1089	5,37	2,97
Sdj. Alf	10	45	209	597 ± 12	1102	5,37	2,91
Hornshøj Frans	10	48	206	590 ± 12	1093	5,46	2,95
Ålborg Ask	10	43	218	571 ± 11	1065	5,86	3,14
Gns. (Average)		44	210	602	1097	5,38	2,95
DRK:							
Bacchus	9	43	213	608 ± 15	1096	5,20	2,89
Charolais × Jersey:							
Østj. Cornelius	9	38	242	540 ± 12	975	6,12	3,39
Cia de Hess	10	39	233	539 ± 11	1007	6,06	3,25
Gns. (Average)		39	238	540	991	6,09	3,32

Tabel 4. Tilvækst og foderudnyttelse for ungtyre.
Table 4. Gain and food conversion for young bulls

Ungtyrenes fader	Antal ungtyre	Vægt 15 dage	Alder v. slutn. 15 dage	Daglig nettotil- vækst, g	Daglig tilvækst, g	f.e. pr. kg netto- tilvækst	f.e. pr. kg tilvækst
<i>Sires of young bulls</i>	<i>No. of young bulls</i>	<i>Weight at 15 days</i>	<i>Final age days</i>	<i>Carcass gain g per day</i>	<i>Daily gain in g</i>	<i>f.u. per kg gain in carcass</i>	<i>f.u. per kg gain</i>
RDM:							
Århus Ek	7	47	381	634±10	1124	7,34	4,14
Midtsjællands Tell	8	45	383	636±12	1129	7,45	4,19
Midtsjællands Ritz	7	44	397	610±11	1091	7,81	4,37
Rudme Dyb	8	48	386	608±9	1104	7,82	4,30
Sydvestfyns Eli	8	46	393	606±12	1094	7,73	4,29
Skive Vang	7	40	409	605±11	1057	7,93	4,54
Dybbøl Vang	7	41	392	621±12	1108	7,73	4,33
Ribe Top	8	47	399	604±10	1069	7,86	4,45
Bjerringbro Breth	7	47	403	602±9	1066	7,95	4,49
Skive Høj	8	43	397	610±18	1087	7,66	4,29
Ringkøbing Sortemose ..	7	50	390	606±12	1093	7,70	4,27
Horsens Rud	8	43	400	604±16	1087	7,97	4,43
Skærup Højvang	6	42	414	597±12	1049	8,04	4,58
Møns Malm	8	47	393	588±13	1099	8,18	4,38
Varde Høj	6	42	419	588±16	1037	8,43	4,78
Rudme	6	44	401	589±24	1082	8,18	4,46
Gns. (Average)		45	397	607	1086	7,86	4,39
SDM:							
Herning Svea	8	48	375	658±14	1152	7,24	4,14
Skals Ruyter	8	44	385	640±9	1126	7,42	4,22
Freu	8	46	376	643±9	1149	7,17	4,01
Han Herreds Stefan	8	44	390	628±11	1101	7,60	4,33
Sdj. Skokie Black Magic ..	8	42	388	631±15	1116	7,47	4,22
Kolding Aros	6	42	384	650±9	1131	7,23	4,15
Horsens Hoff	7	41	392	635±9	1113	7,63	4,36
Skive Jet	8	39	397	630±16	1101	7,66	4,38
Sdj. Alf	8	44	381	635±10	1136	7,40	4,13
Hornshøj Frans	8	45	383	638±10	1131	7,49	4,23
Ålborg Ask	8	44	385	629±7	1123	7,72	4,33
Gns. (Average)		43	385	638	1125	7,46	4,23
DRK:							
Bacchus	7	43	385	662±16	1132	7,00	4,10
Charolais × Jersey:							
Østj. Cornelius	7	42	410	608±17	1065	7,79	4,44
Cia de Hess	7	43	398	601±9	1077	7,89	4,41
Gns. (Average)		43	404	605	1071	7,84	4,42

IV. Sundhedstilstanden.

Til dette års afkomsprøvehold modtog stationen i alt 543 tyrekalve. Tre af disse blev udsat allerede, før deres prøvetid skulle begynde ved 15 dages alderen. En af kalvene kunne ikke godkendes, fordi den var for gammel ved indsættelsen, og to andre kalve blev syge inden prøvetidens begyndelse. Den ene af disse, der var efter Han Herreds Stefan, fik bughindebetændelse, medens den anden, efter Hornshøj Frans, fik en alvorlig lungebetændelse og måske også hjertesækbetændelse. Begge kalve overstod sygdommen, og alle tre blev på stationen og endte som gode slagtedyr, men uden at være medregnet i afkomsholdene, og de er heller ikke medtaget i oversigten over døde og udsatte dyr.

Der blev indkaldt suppleringskalve såvel for disse tre som for tre andre kalve, der døde, før indsamlingstiden var afsluttet. Der blev således i alt indsat seks suppleringskalve.

Kalvene fik en injektion af coliserum samt 500.000 i.e. A- og 100.000 i.e. D-vitaminer straks efter ankomsten til stationen, samtidig med at dyrlægen foretog en klinisk undersøgelse af kalvene, og konstaterede sygdomme blev behandlet.

Generelt kan siges, at de modtagne kalves sundhedstilstand var god, og antallet af kalve med navlebetændelse var næsten halveret i forhold til året før, hvor 127 kalve eller 22,5 pct. havde denne lidelse ved ankomsten. I år var det tilsvarende antal 68 dyr, hvilket giver 12,5 pct. af samtlige modtagne kalve.

Dødeligheden var lavere end i nogen af de foregående år, idet kun 5 kalve døde under prøven, hvilket svarer til en dødelighedsprocent på 0,9. Dødsårsagen blev i alle tilfælde søgt bestemt ved obduktion. I omstående oversigt er dødsårsagen angivet ved et kodetal, hvor

- 1) angiver hjertelammelse – i alt 2 kalve døde
- 2) angiver perforeret mavesår – i alt 1 kalv død
- 3) angiver dobbeltsidig lungebetændelse – i alt 1 kalv død
- 4) angiver tarmslyng – i alt 1 kalv død.

Derimod var antallet af dyr udsat i løbet af prøvetiden fuldt ud af samme størrelsesorden som i de foregående år. Der blev i alt udsat 21 dyr eller 3,9 pct. I alt 26 dyr enten døde eller blev udsat i løbet af prøvetiden, hvilket er 4,8 pct. af de indsatte kalve. I oversigten er udsættelsesårsagen for de pågældende dyr angivet ved et vedføjte kodebogstav, hvor

- a) angiver benlidelser – i alt 9 udsatte
- b) angiver kronisk trommesyge – i alt 5 udsatte
- c) angiver andre fordøjelsesforstyrrelser – i alt 3 udsatte
- d) angiver spastisk parese-lignende lidelse – 2 udsatte

- e) angiver et brækket forben – 1 udsat
- f) angiver bylder i låret – 1 udsat

Benlidelser udgør som sædvanlig den største gruppe med 9 udsatte, og disse 9 var alle ungtyre.

Disse benlidelser er hovedsagelig forårsaget ved, at dyr går løse om natten og da i nogle tilfælde har skadet enten sig selv eller et af de andre dyr i stalden.

Holdet efter	Antal dyr		
	døde		
	før forsøgsperiodens begyndelse	i forsøgsperioden	udsatte
<i>RDM:</i>			
Århus Ek	0	0	2ac)
Midtsjællands Tell	0	0	0
Midtsjællands Ritz	0	0	1e)
Rudme Dyb	0	0	0
Sydvestfyns Eli	0	0	0
Skive Vang	0	0	1a)
Dybbøl Vang	0	13)	0
Ribe Top	0	0	0
Bjerringbro Breth	0	0	1a)
Skive Høj	0	0	0
Ringkøbing Sortemose	0	0	1b)
Horsens Rud	0	0	0
Skærup Højvang	12)	0	2ac)
Møns Malm	0	0	0
Varde Høj	0	0	2aa)
Rudme	0	0	3bdf)
Ialt	1(0,4 %)	1(0,4 %)	13(4,5 %)
<i>SDM:</i>			
Herning Svea	0	0	
Skals Ruyter	0	0	
Freu	0	0	1b)
Han Herreds Stefan	0	14)	
Sdj. Skokie Black Magic	0	11)	
Kolding Aros	0	0	2aa)
Horsens Hoff	0	0	
Skive Jet	0	0	
Sdj. Alf	0	0	
Hornshøj Frans	0	0	
Ålborg Ask	0	0	
Ialt	0	2(1 %)	3(1,5 %)
<i>DRK:</i>			
Bacchus	0	0	2ad)
<i>Charolais × Jersey:</i>			
Østj. Cornelius	0	0	2bc)
Cia de Hess	11)	0	1b)
Ialt	1(2,7 %)	0(0 %)	3(8,1 %)
Alle hold ialt	2(0,4 %)	3(0,6 %)	21(3,9 %)

V. Kropsmål og eksteriør.

Umiddelbart inden slagtning tages der visse kropsmål af hvert enkelt dyr. Med stangmål måles højden over skuldrene, brystdybden og omdrejbredden, ligesom brystomfanget måles ved hjælp af båndmål. Senere, når dyrene er slagtede og slagtekroppen flækket på langs gennem rygsøjlen, måles kropslængden på den kolde slagtekrop. Sidstnævnte mål er bestemt som afstanden fra skambenets forreste kant til den bageste rand midt på forreste ribben.

Resultaterne af disse målinger fremgår af tabel 5 og tabel 6, hvor henholdsvis skummetmælkskalvenes og ungtyrenes holdgennemsnit er anført. I de samme tabeller er desuden medtaget holdenes gennemsnitlige vægt ved vejningen på »Egtved«, umiddelbart før dyrene afgår til slagteriet.

I lighed med tidligere år viser kropsmålene, at RDM holdene i gennemsnit er højere over skuldrene; har lidt større brystdybde; mindre omdrejbredder og brystomfang samt en længere krop end SDM holdene.

For DRK og Charolais x Jersey-krydsningerne, hvoraf der kun afprøves et enkelt eller ganske få hold hvert år, kan der selvsagt være større variationer i de årlige gennemsnitsmål. Hovedtrækkene er dog, at DRK holdene er relativt lave over skuldrene – en undtagelse herfra er dette års ungtyre efter Bacchus, der har samme gns. skulderhøjde som de sortbrogede ungtyre – desuden har de rødbrøgede en særdeles god omdrejbredder, ligesom de er ret korte af krop.

Krydsningsholdene er heller ikke høje over skuldrene, men relativt lange af kropstykke og ret snævre over omdrejjerne.

Af årets røde hold må det efter Århus Ek også eksteriørmæssigt betegnes som det bedste. De var ikke store, – kalveholdet havde den laveste skulderhøjde af de røde hold, men der var en god kødfylde på ryg og lænd, og også lårene var gode, især hos ungtyrene.

Sammenlignet med gennemsnittet for RDM var holdet efter Midtsjællands Tell heller ikke høje over skuldrene, og brystdybden var den samme som hos Århus Ek-holdet, d.v.s. under middel, medens omdrejbredden var en smule mindre. Såvel Midtsjællands Tell-holdet som holdet efter Midtsjællands Ritz, der også er en Kerteminde Tell-søn, var gode af ryg og lår, og de havde i øvrigt en del tilfælles i eksteriør.

Sønnerne efter Rudme Dyb var meget ensartede og virkede ret skære og tiltalende i stalden. Men ved bedømmelsen af slagtekroppene kunne de alligevel ikke komme op på gennemsnittet for de røde hold. De var godt midelhøje, men brystdybden var under middel for RDM. Omdrejbredden og kropslængden var på gennemsnittet.

Bortset fra ungtyrenes skulderhøjde var alle kropsmål for sønnerne efter Sydvestfyens Eli under racens gennemsnit, og hos kalveholdet fandtes de mind-

Tabel 5. Kalvenes kropsmål i cm.
Table 5. Body measurements of calves in cm

Kalvenes fader	Levende					Slagtet
	Lev. vægt før slagtn.	Skulder- højde	Bryst- dybde	Omdrejer- bredde	Bryst- omfang	Krop- længde
	<i>Alive</i>	<i>Alive</i>	<i>Alive</i>	<i>Alive</i>	<i>Alive</i>	<i>Slaughter.</i>
<i>Sires of bull calves</i>	<i>Live-weight before slaughter.</i>	<i>Height at withers</i>	<i>Depth of chest</i>	<i>Width at thurls</i>	<i>Heart girth</i>	<i>Body- length</i>
RDM:						
Århus Ek	259	107,3	51,8	38,8	142,1	103,0
Midtsjællands Tell	258	107,8	51,9	38,6	141,4	103,4
Midtsjællands Ritz	258	109,1	52,2	38,9	141,7	102,6
Rudme Dyb	257	109,6	52,0	38,9	141,7	102,4
Sydvestfyns Eli	257	107,7	51,7	38,1	141,4	102,2
Skive Vang	255	108,3	52,2	39,2	141,2	102,1
Dybbøl Vang	260	106,7	51,8	39,3	139,9	103,0
Ribe Top	259	109,0	52,7	38,8	143,6	103,1
Bjerringbro Breth	257	108,2	52,1	38,9	142,1	103,1
Skive Høj	257	108,3	52,8	38,7	142,4	102,6
Ringkøbing Sortemose ..	260	109,3	52,9	38,8	141,9	101,6
Horsens Rud	258	108,1	52,0	38,4	141,6	102,7
Skærup Højvang	256	110,7	53,4	39,0	143,6	102,3
Møns Malm	258	108,9	53,8	38,7	142,2	104,6
Varde Høj	260	106,5	52,8	38,7	141,4	102,3
Rudme	258	107,0	51,9	38,5	141,6	103,5
Gns. (Average)	258	108,3	52,4	38,8	141,9	102,8
SDM:						
Herning Svea	259	107,5	52,1	40,1	142,7	101,2
Skals Ruyter	257	107,8	52,2	40,3	142,8	100,4
Freu	261	107,6	51,9	40,1	143,4	100,9
Han Herreds Stefan	258	105,8	51,3	41,0	142,2	98,9
Sdj. Skokie Black Magic	258	107,0	51,4	40,1	141,6	99,4
Kolding Aros	257	104,9	51,5	40,1	143,0	99,7
Horsens Hoff	257	107,3	52,0	40,0	141,7	99,3
Skive Jet	257	105,8	51,6	40,2	142,4	100,3
Sdj. Alf	258	107,3	50,8	39,3	141,5	100,4
Hornshøj Frans	256	107,3	51,7	39,9	141,8	100,1
Alborg Ask	259	108,0	52,6	39,5	142,6	100,4
Gns. (Average)	258	106,9	51,7	40,1	142,3	100,1
DRK:						
Bacchus	258	104,6	51,4	40,2	143,1	99,3
Charolais × Jersey:						
Østj. Cornelius	259	106,3	51,4	37,9	141,9	103,1
Cia de Hess	258	104,4	51,6	37,6	140,8	103,2
Gns. (Average)	259	105,4	51,5	37,7	141,3	103,2

Tabel 6. Ungtyrenes kropsmål i cm.
Table 6. Body measurements of young bulls in cm

Ungtyrenes fader	Levende					Slagtet
	Lev. vægt før slagtn.	Skulder- højde	Bryst- dybde	Omdrejer- bredde	Bryst- omfang	Krop- længde
	Alive					Slaught.
<i>Sires of young bulls</i>	<i>Live-weight before slaught.</i>	<i>Height at withers</i>	<i>Depth of chest</i>	<i>Width at thurls</i>	<i>Heart girth</i>	<i>Body- length</i>
RDM:						
Århus Ek	458	121,4	62,0	47,9	176,6	123,9
Midtsjællands Tell	459	122,5	62,0	47,6	176,8	125,0
Midtsjællands Ritz	460	122,3	62,3	47,7	175,6	126,3
Rudme Dyb	457	124,0	62,0	47,5	176,0	124,8
Sydvestfyns Eli	457	123,9	62,0	47,5	175,4	123,8
Skive Vang	456	123,9	63,9	48,0	178,1	124,1
Dybbøl Vang	458	122,7	61,9	48,1	174,6	124,0
Ribe Top	457	124,3	62,8	48,0	178,0	124,8
Bjerringbro Breth	460	124,6	63,9	48,1	177,3	125,1
Skive Høj	457	123,0	64,0	48,0	177,8	124,8
Ringkøbing Sortemose ..	459	123,1	62,7	47,7	176,3	123,1
Horsens Rud	459	123,9	63,0	47,0	177,6	124,9
Skærup Højvang	459	126,2	64,3	48,2	178,8	123,3
Møns Malm	460	127,3	65,5	47,0	177,3	128,9
Varde Høj	459	123,7	63,3	47,8	179,8	122,7
Rudme	457	123,7	63,8	47,2	178,3	125,0
Gns. (Average)	458	123,8	63,1	47,7	177,1	124,7
SDM:						
Herning Svea	461	122,8	62,8	49,4	177,8	121,9
Skals Ruyter	460	122,3	63,9	49,4	180,5	121,3
Freu	460	124,5	63,1	48,8	178,3	122,0
Han Herreds Stefan	456	120,6	62,5	49,5	178,9	119,6
Sdj. Skokie Black Magic	457	124,3	62,3	49,0	179,3	121,4
Kolding Aros	459	121,7	62,5	49,0	177,0	122,0
Horsens Hoff	459	122,3	63,4	49,4	179,9	120,4
Skive Jet	458	123,5	63,1	49,0	180,6	119,6
Sdj. Alf	459	122,4	62,3	49,1	179,5	122,5
Hornshøj Frans	460	122,6	62,8	49,0	179,6	119,5
Ålborg Ask	458	122,8	62,5	48,9	178,5	120,4
Gns. (Average)	459	122,7	62,8	49,1	179,1	121,0
DRK:						
Bacchus	459	122,7	63,3	49,3	179,7	119,6
Charolais × Jersey:						
Østj. Cornelius	461	120,7	61,1	45,9	176,9	123,7
Cia de Hess	456	121,1	61,9	46,0	177,0	124,1
Gns. (Average)	458	120,9	61,5	45,9	176,9	123,9

ste mål for såvel brystdybde som omdrejerbredde. Holdet var som helhed ret skarpe af kam og ryg, men fik en bedre slagtebedømmelse og klassificering, end man ville forvente.

Skive Vang og Dybbøl Vang er begge sønner af Horsens Vang. Holdene efter de to tyre udmærkede sig ved at være brede over omdrejerne; men Dybbøl Vang-sønnerne havde lavere skulderhøjde og mindre brystdybde end sønnerne efter Skive Vang og også det mindste brystomfang af samtlige røde hold. Som slagtedyr betragtet var holdet efter Dybbøl Vang da også bedre end Skive Vangs. Fra tidligere år har vi erfaring for, at hold efter Horsens Vang-sønner er bedre slagtede, end man skulle forvente efter det indtryk, man får af dem i levende live. Dette har også været tilfældet for disse to holds vedkommende.

Såvel skulderhøjden som kropslængden og brystomfanget for holdet efter Ribe Top var over middel for RDM-holdene. Der var flere gode dyr på dette hold, og slagtebedømmelsen var da også god, især for ungtyrenes vedkommende.

Sønnerne efter Bjerringbro Breth var ret ensartede med ydre på et gennemsnitsniveau. Kalveholdet havde forholdsvis større skulderhøjde end ungtyrene. Omdrejerbredden var på godt middel.

Også Skive Høj-sønnerne må betegnes som et RDM hold af kun middelgod slagtekvallitet; men de var mere uensartede af type end Bjerringbro Breth-holdet.

Sønnerne efter Ringkøbing Sortemose var med hensyn til eksteriør meget uensartede. De varierede fra det særdeles gode til det dårlige som slagtedyr betragtet. Også målene for skulderhøjde var meget forskellige og ligeså ungtyrenes omdrejermål. Kalvene var korte af slagtekrop, og ungtyrenes kropslænge var den mindste af samtlige RDM ungtyrehold.

Holdet efter Horsens Rud var middelhøje, middellange og med små omdrejermål. Det manglede den fornødne muskelfylde både på ryg og lår til at være gode fededyr.

Ungtyrene efter Skærup Højvang var eksteriørmæssigt lidt bedre end dens kalvehold, og de overraskede til den gode side med hensyn til lårenes kødfylde ved bedømmelsen af slagtekroppen. Kropsmålingerne viste, at holdet som gennemsnit var ret korte af krop. Der fandtes store mål for brystomfang og brystdybde samt skulderhøjde. Når adskillige besøgende på »Egtved« måske har fået det indtryk, at kalvene var små, kan det skyldes, at holdet blev indsat på et meget sent tidspunkt i indsamlingsperioden og derfor var yngre end de kalve, de stod sammen med.

Sønnerne efter Møns Malm var dette prøveårs dårligste hold, når det gælder subjektiv vurdering af slagtekvalliteten. De manglede tilsyneladende muskelfylde i både ryg, lænd og lår. Af kropsbygning var de lange og høje, men med god brystdybde og derfor også pæne mål for brystomfang.

Om de to sidste RDM-hold kan anføres, at slagtekvantitetsmæssigt lignede holdet efter Varde Høj i nogen grad det efter halvbroderen Skærup Højvang. Også her var ungtyrene eksteriørmæssigt bedre end kalveholdet, men såvel kalve som ungtyre var mindre end afkommet efter Skærup Højvang og havde heller ikke så stor brystdybde.

Afkommet efter Rudme var ikke så ensartet dårligt som holdet efter Møns Malm; men det må karakteriseres som årets næstdårligste hold, når det gælder slagtebedømmelse og klassificering.

Det sortbrogede hold efter Herning Svea var ret lange af krop, godt middelhøje over skuldrene og havde en god omdrejerbredde. Slagtekvantitetsmæssig bedømt lå det på gennemsnittet for årets sortbrogede hold.

Sønnerne efter Skals Ruyter var godt middellange af krop og havde en god brystdybde og omdrejerbredde. Rammerne var til stede, men blev ikke i tilstrækkelig grad udfyldt, hvorfor kalveholdet fik den dårligste slagtebedømmelse af de sortbrogede hold, og bedømmelsen af ungtyrene var også under middel for SDM.

Freu-holdet var noget uensartet. Holdet var gennemgående lange af kropstykke og høje over skuldrene. Kalvene havde den mindste omdrejerbredde af de sortbrogede hold, medens ungtyrene var middelbrede. Kalveholdets brystomfang var stort, men deres afgangsvægt var også større end de øvrige holds.

Afkommet efter Han Herreds Stefan må betegnes som årets bedste sortbrogede hold både i levende live og i slagtet tilstand. Et hold der gjorde sig fordelagtigt bemærket i staldene. De var korte af krop, lave over skuldrene, og det SDM-hold der havde de bredeste omdrejere. Desværre var der på dette hold en del dyr med meget rette haser.

Det næste hold i rækken var sammensat af afkom efter 4 tyre, der alle var sønner efter den nordamerikanske tyr Skokie Black Magic og kører af SDM. Holdet var således af $\frac{1}{4}$ amerikansk og $\frac{3}{4}$ dansk afstamning.

Holdet var ret uensartet, idet nogle af dyrene både havde en ret god ryg og fyldige lår – det gælder især for kalveholdet, hvorimod den overvejende part af ungtyrene var for skarpe af ryg og havde for tynde lår. De fire fædre var ikke ligelig repræsenteret på holdet, så der kan ikke gives en bedømmelse af deres individuelle avlsværdi for kødproduktionsevne.

Kolding Aros-holdet var lave over skuldrene og havde en fyldig muskulatur både på ryg og lænd. Dyrene på ungtyreholdet havde særdeles gode lår, medens kalvenes lår var knap så fyldige.

Sønnerne efter Horsens Hoff var relativt korte af krop og godt middeldybe af bryst. Holdet gjorde sig ikke særlig bemærket i stalden, men fik dog en hæderlig slagtebedømmelse af bagpart og en endog god bedømmelse af ryggens kødfylde.

Medens kalveholdet efter Skive Jet bestod af enkelte rigtig gode dyr og resten af middelkvalitet, så manglede ungtyreholdet i højere grad den gode ende. Til gengæld var der et enkelt dårligt dyr med i denne gruppe. Resultatet blev derfor, at ungtyrene efter Skive Jet som gennemsnit fik den dårligste klassificering af de sortbrogede ungtyrehold.

Kalveholdet efter Sdj. Alf havde den mindste brystdybde af samtlige hold og var det SDM hold med det mindste brystomfang. Ungtyrene havde også lille brystdybde, men var det sortbrogede hold med den længste krop, ligesom også kalvene var ret lange af krop. Holdet som helhed havde middelbrede omdrejere. Efter slagtebedømmelsesresultaterne blev det et gennemsnitshold, hvilket var mere, end man på et tidligere tidspunkt i prøvetiden ville have bedømt dem til.

Kropsmålene for holdet efter Hornshøj Frans viste ikke store afvigelser fra racens gennemsnit. Dog var ungtyrene korte af krop. For flere af dyrene på holdet kneb det med muskelfylden på ryggen, hvorimod de fleste havde en god bagpart. Ungtyrene fik en fin klassificering, medens kalvenes var mere på det jævne.

Alborg Ask-holdet virkede som kalve noget opløbne, og målingerne viser også, at kalveholdet var det højeste over skuldrene og dybest af bryst af samtlige de sortbrogede hold, medens ungtyrenes tilsvarende mål var næsten på racens gennemsnit. Både kalve og ungtyre havde racens mindste omdrejerbredde. Ungtyreholdet blev lidt bedre af slagte kvalitet end kalvene, men det må alligevel karakteriseres som værende under gennemsnittet for SDM-holdene.

Ungtyrene efter den rødbrøgede tyr Bacchus havde samme skulderhøjde som gennemsnittet for de sortbrogede ungtyre, hvorimod tyrens kalvehold var af mere »normal« højde for racen. Såvel kalve som ungtyre var korte og med en god omdrejerbredde. Bacchusholdet var mere urolige af temperament og ikke så flegmatiske, som de foregående års rødbrøgede hold plejer at være.

De to hold krydsninger mellem Charolais og Jersey adskilte sig ikke meget fra hinanden i kropsmål. Holdet efter Østj. Cornelius fik som helhed en lidt bedre bedømmelse og klassificering end holdet efter Cia de Hess. Men som sædvanlig fik krydsningsholdene en klassificering, der ligger imellem gennemsnittet for henholdsvis de røde og de sortbrogede hold og nærmest ved de sidste.

VI. Slagte- og kødkvalitetsundersøgelser.

I avlsarbejdet har man hidtil næsten udelukkende taget hensyn til egenskaberne tilvækst og slagte kvalitet, og sådan vil det ganske naturligt være, fordi det er disse ting, der for øjeblikket har den største økonomiske værdi.

Kødkvalitetssegenskaberne (mørhed, smag og farve) repræsenterer ikke for øjeblikket en umiddelbar økonomisk værdi for landmanden, alligevel er det vigtigt, at der allerede nu tages hensyn til disse egenskaber, dels fordi efterspørgslen efter kvalitetskød er stærkt stigende, og dels fordi vi ved en indtrædelse i fællesmarkedet bør stå så stærkt rustede som muligt i konkurrencen om kvalitet.

Nu er det ikke kun landmanden, selvom det oftest er ham der får skylden, der gennem brug af de bedste avlsmateriale og rigtig fodring og pasning øver indflydelse på kødkvaliteten, men også transporten af slagtedyrene, opstaldningen, slagtningen, nedkølingen, modningen og udskæringen øver en altafgørende indflydelse på kødkvaliteten. Med andre ord er det først gennem en koordinering og standardisering af alle disse ting, at vi bliver i stand til at producere et ensartet kvalitetsprodukt.

Den standardplan instituttet i de foregående år har fulgt for slagte- og kødkvalitetsundersøgelserne er fulgt uændret i år og findes beskrevet i 372. beretning fra Forsøgslaboratoriet.

A. Slagte kvalitetsundersøgelser.

Undersøgelserne af slagte kvaliteten omfatter registrering af slagteprocent, bedømmelser af slagtekroppe, klassificering samt partering og dissektion af højre kropshalvdel til bestemmelse af kød-, talg- og knogleindhold.

Resultater.

Gennemsnitsresultater samt spredning for hold og racer er vist i tabellerne 7-14.

Sammenligning af racer. Ved bedømmelserne af de enkelte kropsdele og ved klassificeringen opnåede DRK som helhed de bedste resultater for både kalve og ungtyre, SDM og Jersey - Charolais krydsningerne ligger dog på linie med points for ryg og lænd.

Slagteprocenten var for RDM-kalvene 52,9 mod 54,0, 54,6 og 53,8 for SDM, DRK og Jersey - Charolais kalvene. For ungtyrene var procenterne 55,3, 56,1, 57,7 og 55,8, hvilket ved den aktuelle levende vægt ved slagtning på 450 kg betyder, at DRK, med en slagteprocent der er 2,4 procentenheder højere end for RDM, vejer godt 10 kg mere slagtet end RDM.

Opskæringsresultaterne viser, at RDM for kalvenes vedkommende med et

Tabel 7. Bedømmelser af slagtekroppe, klassificering og slagteprocenter – kalve.
Table 7. Average scores of carcass evaluation, classification and dressing percentage for calves

Kalvenes fader	Antal kalve	Bed. af ryg		Bed. af lænd		Bed. af kryds+lår		Bed. af talgdække		Klassificering		Slagteprocent	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
		<i>back</i>		<i>loin</i>		<i>thigh</i>		<i>fat covering</i>		<i>Classification</i>		<i>Dressing percentage</i>	
<i>Sires of bull calves</i>	<i>No. of calves</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>
<i>RDM:</i>													
Århus Ek	9	6,4	0,9	7,6	0,7	5,8	1,0	2,8	0,4	5,9	0,9	53,3	0,9
Midtsjællands Tell	10	6,0	1,0	7,5	0,5	6,0	1,0	3,0	0,0	6,3	1,2	52,7	0,8
Midtsjællands Ritz	10	6,1	1,7	6,9	1,3	5,6	1,1	3,1	0,3	6,6	1,0	54,0	1,8
Rudme Dyb	10	4,8	1,1	6,6	1,0	4,9	0,7	3,1	0,3	5,9	0,7	53,2	1,3
Sydvestfyns Eli	10	5,1	0,9	6,9	0,9	5,2	0,8	3,1	0,3	5,9	0,6	52,3	1,5
Skive Vang	10	5,5	1,6	6,9	1,3	5,7	1,0	3,6	0,5	5,9	1,0	53,7	1,1
Dybbøl Vang	10	5,9	1,0	7,3	1,0	6,2	0,8	3,1	0,3	6,6	0,7	52,4	1,0
Ribe Top	10	6,2	1,1	6,5	1,1	5,9	1,1	3,0	0,0	6,3	1,0	53,3	1,6
Bjerringbro Breth	10	5,9	1,1	7,2	0,9	5,8	0,6	3,1	0,3	6,1	0,7	53,5	1,4
Skive Høj	10	5,7	1,2	6,7	0,8	5,6	0,5	3,2	0,4	5,9	0,6	53,7	1,0
Ringkøbing Sortemose	10	5,3	1,2	6,3	1,1	5,9	1,2	3,1	0,3	6,1	1,3	52,6	0,8
Horsens Rud	10	5,6	0,7	6,0	1,0	5,3	0,8	3,0	0,0	5,6	0,5	52,3	0,6
Skærup Højvang	10	5,0	1,0	6,2	0,8	5,3	0,8	3,0	0,0	5,8	0,8	53,9	1,2
Møns Malm	10	3,6	1,3	5,0	1,2	4,3	1,1	3,0	0,0	5,1	0,9	51,7	1,1
Varde Høj	10	6,1	1,0	6,7	1,2	5,2	0,8	2,8	0,6	5,7	0,7	51,6	1,5
Rudme	8	4,9	1,5	6,5	1,3	5,1	1,0	3,4	0,5	5,4	0,9	52,3	1,4
Gns. (Av.)		5,5	1,3	6,7	1,2	5,5	1,0	3,1	0,4	5,9	0,9	52,9	1,4

Tabel 8. Bedømmelser af slagtekroppe, klassificering og slagteprocenter – ungtyre.
Table 8. Average scores of carcass evaluation, classification and dressing percentage for young bulls

Ungtyrenes fader	Antal ungtyre	Bed. af ryg		Bed. af lænd		Bed. af kryds+lår		Bed. af talgdække		Klassificering		Slagteprocent	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
		<i>back</i>		<i>loin</i>		<i>thigh</i>		<i>fat covering</i>		<i>Classification</i>		<i>Dressing percentage</i>	
<i>Sires of young bulls</i>	<i>No. of young bulls</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>
RDM:													
Århus Ek	7	6,7	1,2	7,0	1,0	6,6	1,1	3,3	0,5	8,0	0,8	55,7	0,7
Midtsjællands Tell	8	6,9	0,6	6,8	1,2	6,1	1,2	3,1	0,6	7,0	0,9	55,7	0,9
Midtsjællands Ritz	7	6,4	1,6	6,1	0,7	6,4	1,4	2,9	0,4	7,4	1,5	55,4	1,9
Rudme Dyb	8	5,1	1,0	6,0	0,9	5,0	0,8	3,1	0,4	6,4	1,2	54,5	1,7
Sydvestfyns Eli	8	5,2	0,7	6,8	0,7	5,9	0,6	3,0	0,0	7,1	1,1	54,9	1,2
Skive Vang	7	5,6	1,1	6,4	0,8	6,3	0,8	3,4	0,5	7,1	1,1	56,6	1,3
Dybbøl Vang	7	6,4	1,3	6,4	0,8	6,0	1,0	3,7	0,5	7,4	0,5	55,5	1,0
Ribe Top	8	6,2	1,5	5,6	0,9	6,1	1,2	3,1	0,4	7,8	0,5	55,9	1,3
Bjerringbro Breth	7	5,9	1,1	6,3	1,1	5,6	0,8	2,9	0,4	6,6	1,1	55,8	0,8
Skive Høj	8	6,0	1,4	6,5	0,8	5,9	0,8	3,0	0,5	6,9	1,7	55,5	1,4
Ringkøbing Sortemose	7	5,0	1,4	5,9	0,9	5,4	1,4	3,1	0,4	6,3	2,1	54,8	1,8
Horsens Rud	8	5,4	1,2	6,2	0,9	5,1	1,4	3,0	0,0	5,6	1,1	55,0	1,8
Skærup Højvang	6	6,3	0,8	6,3	0,5	6,5	0,6	3,0	0,0	7,0	0,9	56,3	0,7
Møns Malm	8	3,0	0,8	4,9	1,2	4,0	0,8	3,0	0,0	5,2	1,3	53,2	1,4
Varde Høj	6	6,0	1,4	7,3	1,5	6,0	0,9	3,0	0,6	7,2	1,5	56,1	2,0
Rudme	6	4,7	1,2	5,5	1,0	5,2	1,0	3,3	0,5	5,7	1,5	54,1	0,9
Gns. (Av.)		5,7	1,5	6,2	1,1	5,8	1,2	3,1	0,4	6,8	1,4	55,3	1,5

Tabel 9. Bedømmelser af slagtekroppe, klassificering og slagteprocenter – kalve.
Table 9. Average scores of carcass evaluation, classification and dressing percentage for calves

Kalvenes fader	Antal kalve	Bed. af ryg		Bed. af lænd		Bed. af kryds+lår		Bed. af talgdække		Klassificering		Slagteprocent	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
		<i>back</i>		<i>loin</i>		<i>thigh</i>		<i>fat covering</i>		<i>Classification</i>		<i>Dressing percentage</i>	
<i>Sires of bull calves</i>	<i>No. of calves</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>
SDM:													
Herning Svea	10	7,6	0,8	8,2	0,4	7,7	0,8	3,1	0,3	8,1	0,7	54,4	0,9
Skals Ruyter	10	6,5	1,0	8,2	0,8	7,3	0,8	3,0	0,0	7,1	0,9	54,2	1,3
Freu	9	7,2	1,4	7,8	1,1	7,9	0,9	3,0	0,0	8,6	0,7	54,2	1,6
Han Herreds Stefan	9	7,4	0,9	7,7	1,0	8,4	0,9	2,8	0,4	8,9	0,9	54,6	0,8
Sdj. Skokie Black Magic	10	7,4	1,5	7,7	1,0	8,0	1,0	2,7	0,5	8,2	1,1	54,2	2,0
Kolding Aros	10	8,0	0,8	8,4	0,8	7,7	0,5	3,2	0,4	8,5	1,0	54,7	1,2
Horsens Hoff	9	7,9	1,0	7,6	1,0	7,9	1,0	3,0	0,0	8,0	1,4	53,4	1,2
Skive Jet	10	7,2	1,4	7,6	0,7	7,8	1,1	2,9	0,3	8,2	1,1	54,6	1,6
Sdj. Alf	10	7,4	1,4	7,4	1,0	8,0	0,9	2,8	0,6	8,8	0,9	53,4	1,0
Hornshøj Frans	10	6,5	1,1	7,2	0,4	7,6	1,0	2,9	0,3	8,1	1,0	53,3	1,4
Ålborg Ask	10	7,0	1,6	7,5	1,0	7,3	1,0	3,3	0,5	7,5	1,4	53,0	1,8
Gns. (Av.)		7,3	1,2	7,8	0,9	7,8	0,9	3,0	0,4	8,2	1,1	54,0	1,4
DRK:													
Bacchus	9	7,3	0,9	8,2	0,8	8,6	1,1	3,1	0,3	9,1	1,0	54,6	1,3
Charolais × Jersey:													
Østj. Cornelius	9	7,8	1,7	7,6	1,2	7,2	1,0	3,0	0,0	7,8	1,1	54,6	1,6
Cia de Hess	10	7,4	1,0	7,4	1,2	6,9	1,4	3,0	0,0	6,8	0,9	53,0	1,2
Gns. (Av.)		7,6	1,4	7,5	1,2	7,1	1,2	3,0	0,0	7,3	1,1	53,8	1,6

Tabel 10. Bedømmelser af slagtekroppe, klassificering og slagteprocenter – ungtyre
Table 10. Average scores of carcass evaluation, classification and dressing percentage for young bulls

Ungtyrenes fader	Antal ungtyre	Bed. af ryg		Bed. af lænd		Bed. af kryds+lår		Bed. af talgdække		Klassificering		Slagteprocent	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
		back		loin		thigh		fat covering		Classification		Dressing percentage	
Sires of young bulls	No. of young bulls	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s
SDM:													
Herning Svea	8	7,2	1,4	7,1	0,6	7,8	1,2	3,2	0,5	9,1	0,6	56,4	1,6
Skals Ruyter	8	6,8	0,7	7,0	1,2	7,6	0,9	3,9	0,4	8,6	0,7	56,2	0,9
Freu	8	6,9	0,6	6,8	0,5	7,5	0,9	3,0	0,0	8,6	1,1	55,4	0,7
Han Herreds Stefan	8	7,1	1,2	6,8	1,0	8,2	1,0	3,2	0,5	9,2	0,9	56,3	1,0
Sdj. Skokie Black Magic	8	5,8	1,2	6,0	0,8	6,9	1,0	2,8	0,5	8,9	0,8	56,0	1,6
Kolding Aros	6	7,8	0,8	7,3	1,0	8,2	0,8	3,3	0,5	9,0	0,6	56,8	0,9
Horsens Hoff	7	7,9	1,4	7,1	1,1	8,0	1,0	3,6	0,5	8,9	0,7	56,5	0,5
Skive Jet	8	7,2	0,7	6,5	0,9	7,8	1,3	3,2	0,5	8,5	0,8	56,6	1,6
Sdj. Alf	8	7,6	0,5	6,9	0,8	7,8	1,0	3,6	0,5	8,6	0,9	55,3	1,7
Hornshøj Frans	8	6,9	1,0	7,8	0,7	8,0	0,8	3,1	0,4	9,2	0,7	55,8	1,5
Ålborg Ask	8	6,8	1,3	6,9	1,0	7,6	0,7	3,9	0,6	8,9	0,8	55,4	0,7
Gns. (Av.)		7,1	1,1	6,9	1,0	7,8	1,0	3,4	0,6	8,9	0,8	56,1	1,3
DRK:													
Bacchus	7	7,4	1,0	7,0	1,0	9,0	0,6	3,1	0,4	9,7	0,5	57,7	1,1
Charolais × Jersey:													
Østj. Cornelius	7	8,1	1,2	7,0	1,0	7,7	1,0	3,3	0,5	8,6	1,3	56,4	1,2
Cia de Hess	7	6,6	1,0	7,1	0,7	7,1	1,1	3,1	0,4	7,9	0,9	55,3	0,4
Gns. (Av.)		7,4	1,3	7,1	0,8	7,4	1,0	3,2	0,4	8,2	1,1	55,8	1,0

Tabel 11. Procent kød, talg og knogler i slagtekroppen – kalve.

Table 11. Per cent of lean, fat and bone in carcass – calves

Kalvenes fader	Antal kalve	Kold slagtevægt, kg		% kød		% talg		% knogler		% pistolkød	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
		Carcass weight, kg		% lean		% fat		% bone		% pistollean	
<i>Sires of bull calves</i>	<i>No. of calves</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>
RDM:											
Århus Ek	9	137,9	3,3	68,7	1,8	10,2	1,5	19,2	0,6	33,2	1,1
Midtsjællands Tell	10	136,0	2,7	67,5	2,3	10,8	2,1	19,4	0,3	32,4	1,3
Midtsjællands Ritz	10	139,0	7,0	68,2	1,6	10,9	1,4	19,1	0,5	32,8	0,8
Rudme Dyb	10	137,0	4,0	67,9	1,0	10,2	1,2	19,8	0,9	32,7	0,5
Sydvestfyns Eli	10	134,5	5,6	66,8	2,1	12,1	1,6	19,2	0,8	31,7	0,9
Skive Vang	10	137,2	3,6	66,7	1,6	11,9	1,2	19,3	1,0	32,0	1,1
Dybbøl Vang	10	136,2	3,9	66,4	1,8	12,3	1,6	19,3	0,6	31,9	1,2
Ribe Top	10	137,9	3,4	68,6	1,1	9,9	1,7	19,6	1,1	33,1	0,9
Bjerringbro Breth	10	137,6	5,5	67,4	1,1	11,0	1,2	19,4	0,4	32,2	0,8
Skive Høj	10	138,2	3,1	67,4	1,3	11,1	1,3	19,4	0,9	32,1	0,7
Ringkøbing Sortemose	10	136,6	2,4	67,0	2,0	11,0	1,3	20,1	1,4	31,9	1,2
Horsens Rud	10	134,7	2,4	67,1	1,6	10,8	1,2	19,9	0,8	32,0	0,8
Skærup Højvang	10	138,2	3,4	67,0	1,2	11,1	1,2	19,8	0,6	31,9	0,6
Møns Malm	10	133,2	3,6	66,8	1,2	10,9	0,8	20,3	0,7	32,1	1,0
Varde Høj	10	134,0	5,5	67,0	1,5	11,4	1,6	19,4	0,6	32,1	1,0
Rudme	8	134,6	3,7	66,5	1,2	12,2	1,1	19,2	0,8	31,4	1,1
Gns. (Av.)		136,4	4,3	67,3	1,6	11,1	1,5	19,5	0,8	32,2	1,0

Tabel 12. Procent kød, talg og knogler i slagtekroppen – ungtyre.

Table 12. Per cent of lean, fat and bone in carcass – young bulls

Ungtyre-nes fader	Antal ungtyre	Kold slagtevægt, kg		% kød		% talg		% knogler		% pistolkød	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
		Carcass weight, kg		% lean		% fat		% bone		% pistollean	
<i>Sires of young bulls</i>	<i>No. of young bulls</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>
RDM:											
Århus Ek	7	255,3	3,4	68,0	1,3	15,7	1,3	16,3	0,8	31,4	1,1
Midtsjællands Tell	8	255,8	4,7	68,9	2,3	14,7	2,4	16,4	0,7	30,9	0,9
Midtsjællands Ritz	7	254,6	11,4	70,0	1,6	13,5	1,3	16,4	0,7	31,7	1,5
Rudme Dyb	8	249,2	7,6	68,4	1,0	14,8	0,9	16,9	0,9	30,8	0,5
Sydvestfyns Eli	8	251,1	4,6	67,5	2,2	15,5	2,4	17,0	0,9	30,6	1,1
Skive Vang	7	258,5	7,1	66,9	1,3	16,4	1,4	16,6	0,5	30,5	0,6
Dybbøl Vang	7	254,1	4,1	67,6	2,0	16,1	1,4	16,3	0,6	31,0	0,9
Ribe Top	8	255,2	5,5	69,2	1,3	14,3	1,5	16,6	0,6	31,5	1,0
Bjerringbro Breth	7	256,8	4,1	67,7	1,4	15,4	1,8	16,9	1,0	31,0	0,8
Skive Høj	8	253,7	6,7	69,5	2,0	13,7	2,0	16,8	0,9	31,5	0,7
Ringkøbing Sortemose	7	251,7	8,4	67,6	1,9	15,2	1,8	17,2	0,7	30,6	1,3
Horsens Rud	8	252,8	8,4	67,8	1,0	15,8	1,3	16,4	0,7	30,4	0,9
Skærup Højvang	6	258,3	6,0	68,0	1,4	15,3	1,4	16,7	0,2	30,8	1,0
Møns Malm	8	244,7	9,3	67,3	1,5	14,8	1,7	17,9	0,6	31,0	1,2
Varde Høj	6	257,5	12,6	69,2	2,5	14,7	2,4	16,2	0,4	30,8	0,8
Rudme	6	247,0	4,7	67,2	1,8	15,4	2,0	17,4	1,0	29,7	0,9
Gns. (Av.)		253,5	7,7	68,2	1,8	15,1	1,8	16,8	0,8	30,9	1,0

Tabel 13. Procent kød, talg og knogler i slagtekroppen – kalve.

Table 13. Per cent of lean, fat and bone in carcass – calves

Kalvenes fader	Antal kalve	Kold slagtevægt, kg		% kød		% talg		% knogler		% pistolkød	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
	No. of calves	Carcass weight, kg		% lean		% fat		% bone		% pistollean	
		av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s
<i>Sires of bull calves</i>											
<i>SDM:</i>											
Herning Svea	10	140,7	3,3	68,9	1,6	10,2	1,3	18,8	0,9	34,2	0,6
Skals Ruyter	10	139,4	4,5	68,7	1,7	9,5	1,0	19,8	0,9	34,0	1,2
Freu	9	141,4	5,8	68,9	1,3	9,9	0,9	19,4	1,0	33,9	1,0
Han Herreds Stefan	9	141,0	3,7	70,7	1,7	9,2	1,2	18,4	0,7	34,6	1,3
Sdj. Skokie Black Magic	10	139,8	5,7	69,2	2,4	9,5	1,2	19,4	1,4	33,7	1,4
Kolding Aros	10	140,8	3,5	67,7	1,7	11,4	1,5	19,0	1,3	33,1	1,2
Horsens Hoff	9	137,4	3,4	68,5	1,8	10,2	1,4	19,6	1,1	33,8	1,5
Skive Jet	10	140,2	5,5	68,8	1,7	10,4	1,5	19,0	1,0	33,8	1,0
Sdj. Alf	10	137,8	3,0	68,8	2,0	9,9	1,3	19,5	1,0	33,7	0,6
Hornshøj Frans	10	136,0	4,1	68,7	1,4	9,8	1,2	19,6	0,7	34,2	1,1
Ålborg Ask	10	137,2	4,9	66,0	1,3	12,1	1,0	19,9	1,0	32,1	0,8
Gns. (Av.)		139,2	4,6	68,6	2,0	10,2	1,4	19,3	1,1	33,7	1,2
<i>DRK:</i>											
Bacchus	9	141,1	4,8	69,4	1,0	10,2	0,6	18,9	0,7	33,7	0,7
<i>Charolais × Jersey:</i>											
Østj. Cornelius	9	141,4	4,9	69,0	0,7	11,0	0,9	18,1	0,4	33,0	0,5
Cia de Hess	10	137,0	5,2	68,9	1,2	11,2	1,0	17,7	0,9	33,3	0,8
Gns. (Av.)		139,2	5,4	68,9	1,0	11,1	0,9	17,9	0,7	33,2	0,7

Tabel 14. Procent kød, talg og knogler i slagtekroppen – ungtyre.
Table 14. Per cent of lean, fat and bone in carcass – young bulls

Ungtyrenes fader	Antal ungtyre	Kold slagtevægt, kg		% kød		% talg		% knogler		% pistolkød	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
		No. of young bulls	Carcass weight, kg		% lean		% fat		% bone		% pistollean
Sires of young bulls		av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s
SDM:											
Herning Svea	8	259,9	7,1	68,9	2,1	14,8	2,3	16,4	0,7	32,1	1,0
Skals Ruyter	8	258,3	5,3	68,0	1,7	16,1	1,9	15,9	0,6	31,9	1,0
Freu	8	254,7	3,8	68,3	1,6	14,6	1,4	17,0	0,8	31,9	0,9
Han Herreds Stefan	8	257,0	5,0	69,2	1,6	14,6	1,6	16,2	0,9	32,3	0,8
Sdj. Skokie Black Magic	8	255,9	8,6	69,0	1,8	13,4	2,1	17,6	1,3	31,5	0,9
Kolding Aros	6	260,4	4,4	68,9	1,8	15,1	2,0	16,0	0,6	32,6	1,3
Horsens Hoff	7	259,4	3,9	67,2	2,0	16,3	2,1	16,4	0,8	30,9	1,4
Skive Jet	8	259,4	6,6	67,8	2,2	15,7	1,8	16,5	0,7	30,8	1,2
Sdj. Alf	8	253,9	7,2	67,4	1,2	15,4	1,1	17,2	0,6	31,0	0,6
Hornshøj Frans	8	256,6	7,7	68,9	1,6	14,4	1,6	16,7	0,6	31,7	1,0
Ålborg Ask	8	254,1	4,0	66,5	2,3	16,8	3,0	16,7	1,1	30,6	1,2
Gns. (Av.)		257,2	6,1	68,2	1,9	15,2	2,1	16,6	0,9	31,6	1,2
DRK:											
Bacchus	7	265,2	5,2	70,2	1,1	13,7	1,3	16,0	0,9	32,3	1,1
Charolais × Jersey:											
Østj. Cornelius	7	259,9	5,0	70,3	2,4	14,9	1,8	14,8	0,8	31,4	1,0
Cia de Hess	7	252,0	1,8	68,3	1,8	16,6	2,4	15,2	0,8	31,2	0,7
Gns. (Av.)		255,9	5,4	69,3	2,2	15,7	2,2	15,0	0,8	31,3	0,8

procentisk kødindhold på 67,3 ligger 1,3–2,1 procentenheder lavere end de andre racer, og for pistolkøddets vedkommende ligger 1,0–1,5 procentenheder lavere. Hos ungtyrene opnåede både RDM og SDM en kødprocent på 68,2 mod 70,2 og 69,3 for henholdsvis DRK og Jersey – Charolais krydsningerne. Pistolkøddprocenten var her 30,9 og 31,6 for RDM og SDM mod 32,3 for DRK og 31,3 for Jersey – Charolais.

Rød Dansk Malkerace. Resultaterne fra bedømmelser, klassificering og slagteprocenter er vist i tabellerne 7 og 8 for henholdsvis kalve og ungtyre, mens opskæringsresultaterne er vist i tabellerne 11 og 12.

De højest placerede tyre Århus Ek, Midtsjællands Tell og Midtsjællands Ritz opnåede for både kalve og ungtyre resultater over eller på racens gennemsnit ved bedømmelserne af de enkelte kropsdele og ved klassificeringen. Det samme var tilfældet for slagteprocenten, dog med den undtagelse, at kalveholdet efter Midtsjællands Tell knap nåede op på racens gennemsnit.

De samme tre hold samt holdet efter Rudme Dyb opnåede endvidere for både kalve og ungtyre resultater over eller omkring racens gennemsnit for kødprocent og pistolkøddprocent. Der kan endvidere være grund til at fremhæve holdene efter Ribe Top, der opnåede særdeles gode resultater både ved bedømmelserne og ved opskæringen.

Sortbroget Dansk Malkerace. Resultaterne findes i tabellerne 9–10 og 13–14, hvor også resultaterne for DRK og Jersey – Charolais holdene er anført.

Som helhed har de 5 højest placerede hold Herning Svea, Skals Ruyter, Freu, Han Herreds Stefan og Sdj. Skokie Black Magic gode resultater for såvel bedømmelser som ved opskæringen. Særlig holdene efter Han Herreds Stefan bør fremhæves på grund af de meget fine opskæringsresultater.

Dansk Rødbroget Kvæg. Holdet efter Bacchus klarede sig pænt, men når dog ikke nær op på de resultater, der sidste år opnåedes for holdene efter Tønder Tiet.

Charolais x Jersey. Holdene efter Østj. Cornelius opnåede de bedste bedømmelser og havde den højeste slagteprocent. Ved opskæringen var der næsten ingen forskelle for kalveholdenes vedkommende, mens det for ungtyrene igen var Østj. Cornelius, der opnåede lidt bedre resultater end Cia de Hess.

B. Kød kvalitetsundersøgelser.

Kødkvaliteten i kalvene og ungtyrene undersøges ved at foretage en række objektive kvalitetsbestemmelser og en smagsbedømmelse på modnet filet. De objektive kvalitetsbestemmelser består af måling af kødets mørhed (konsistenstal), farve (kødfarvetal R_{535}), saftbindeevne og pH₀₀ samt af analyse for pct. fedt, pct. tørstof og pct. kvælstof. Ved smagsbedømmelsen gives der point fra -5 (slet) til $+5$ (ideel) for stegt farve, smag, mørhed, saftighed og helhedsindtryk af stegte koteletter.

Resultater.

Sammenligning af racerne. Resultaterne er vist i tabellerne 15 til 22.

I lighed med de tidligere år havde RDM-kalvene en lidt lysere kødfarve end SDM-kalvene. Ligeledes havde RDM et lidt højere indhold af intramuskulært fedt end SDM både for kalve og ungtyre.

I modsætning til de tre foregående forsøgsperioder, hvor RDM-kalvene har været mere møre end SDM-kalvene, var RDM-kalvene i IV forsøgsperiode lige så seje som SDM-kalvene. For ungtyrenes vedkommende var RDM dog stadigt lidt mørere end SDM, ligesom de tyre, der opnåede forsøgsperiodens højeste karakter for mørhed for både kalve og ungtyre, var af RDM.

DRK var repræsenteret ved tyren Bacchus, der gav uacceptabelt sejt kød i filet-muskelen både hos kalve og ungtyre. Pct. intramuskulært fedt var som sædvanligt meget lavt for DRK.

Kalvene og ungtyrene efter de to Charolaistyre Østjydske Cornelius og Cia de Hess krydset på Jersey havde et noget højere indhold af intramuskulært fedt end dyr fra de andre racer. Karakter for mørhed og helhedsindtryk i krydsningskalvene lå lidt over RDM- og SDM-kalvene, mens krydsningstyrene ikke var bedre end RDM-ungtyrene.

Rød Dansk Malke race. Resultaterne er vist i tabellerne 15, 16, 19 og 20. Bedømt ud fra smagernes karakter for helhedsindtryk for både kalve og ungtyre, opnåede følgende RDM-tyre den bedste placering: Ringkøbing Sortemose, Skive Høj og Rudme Dyb. De dårligste karakterer blev givet til Horsens Rud, Varde Høj, Ribe Top og Skærup Højvang. De fire højest placerede tyre efter tilvæksthastighed nemlig Århus Ek, Midtsjællands Tell, Rudme Dyb og Sydvestfyns Eli havde med undtagelse af kalve efter Århus Ek, alle en kødmørhed, der lå lidt over racens gennemsnit, ligesom farvetallet og de øvrige objektive kødkvalitetsegenskaber også var i orden hos afkom efter disse fire tyre.

Sortbroget Dansk Malke race. Resultaterne er vist i tabellerne 17, 18, 21 og 22. Forskellen mellem SDM-tyrene er mindre end forskellen mellem RDM-tyrene. Bedst var resultaterne af helhedsindtryk efter Sdj. Alf og ringest efter Hornshøj Frans. De tre højest placerede tyre Herning Svea, Skals Ruyter og Freu havde alle kødmørhed og kødfarvetal, der lå tæt ved racens gennemsnit.

Konklusion.

Slagte- og kødkvaliteten i kalve og ungtyre efter de RDM- og SDM-tyre, der havde opnået den bedste nettotilvækst, var tilfredsstillende.

Det må tilrådes, at DRK-tyren Bacchus ikke anvendes til avl, da den giver uacceptabelt sejt kød.

Tabel 15. Sammensætning og egenskaber af højreb – kalve.
Table 15. Composition and properties of m. long. dorsi – bull calves

Kalvenes fader	Antal kalve	Farvetail R 515		Konsistens kg Wolodkewitsch		% fedt		% tørstof		% kvælstof		Saftbindeevne		pH ∞	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
	No. of calves	Colour Index		Consistency		% fat		% dry matter		% N		mg expressible juice per g.		pH ∞	
Sires of bull calves		av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s
RDM:															
Arhus Ek	9	16,3	1,1	14,5	5,7	0,81	0,20	23,2	0,6	3,40	0,11	499	12	5,50	0,03
Midtsjællands Tell	10	16,8	0,8	13,0	4,3	1,04	0,26	23,6	0,3	3,51	0,05	498	11	5,51	0,03
Midtsjællands Ritz	10	16,6	1,3	11,7	3,2	0,97	0,12	23,2	0,9	3,42	0,14	501	9	5,51	0,05
Rudme Dyb	10	16,5	0,7	13,8	3,3	0,92	0,16	23,3	0,4	3,41	0,07	505	8	5,51	0,04
Sydvestfyns Eli	10	16,4	0,8	14,4	4,3	0,98	0,18	23,2	0,4	3,37	0,06	497	17	5,51	0,03
Skive Vang	10	15,8	0,8	13,9	2,1	1,01	0,18	23,2	0,4	3,40	0,04	507	12	5,50	0,05
Dybbøl Vang	10	16,4	1,1	10,3	2,9	0,83	0,14	23,4	0,7	3,47	0,07	510	10	5,50	0,04
Ribe Top	10	16,2	0,8	13,4	5,3	0,84	0,21	23,3	0,7	3,45	0,09	501	14	5,52	0,04
Bjerringbro Breth	10	16,4	0,9	16,2	5,0	1,01	0,39	23,0	0,5	3,40	0,06	512	17	5,52	0,03
Skive Høj	10	15,8	0,8	10,9	4,4	0,88	0,29	23,6	0,6	3,47	0,10	493	17	5,51	0,03
Ringkøbing Sortemose	10	16,1	0,8	10,3	2,8	0,89	0,11	23,4	0,4	3,43	0,06	500	10	5,49	0,05
Horsens Rud	10	15,9	0,7	14,0	5,6	0,93	0,20	23,4	0,4	3,49	0,06	494	13	5,53	0,04
Skærup Højvang	10	16,1	0,8	12,8	4,2	1,04	0,21	23,6	0,6	3,46	0,10	500	15	5,49	0,03
Møns Malm	10	15,8	0,6	14,6	6,4	0,87	0,18	23,4	0,3	3,44	0,05	503	12	5,54	0,03
Varde Høj	10	15,5	0,9	15,7	4,2	1,04	0,28	23,3	0,5	3,44	0,07	497	12	5,52	0,04
Rudme	8	15,6	1,3	11,9	5,2	1,12	0,34	23,4	0,4	3,40	0,07	511	13	5,51	0,04
Gns. (Av.)		16,1	0,9	13,2	4,6	0,95	0,23	23,4	0,5	3,44	0,08	502	14	5,51	0,04

Tabel 16. Sammensætning og egenskaber af højreb - ungtyre.
Table. 16. Composition and properties of *m. long. dorsi* - young bulls

Ungtyrenes fader	Antal ungtyre	Farvetal R 535		Konsistens kg Wolodkewitsch		% fedt		% tørstof		% kvælstof		Saftbindeevne		pH ∞	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
	No. of young bulls	Colour index		Consistency		% fat		% dry matter		% N		mg expressible juice per g.		pH ∞	
Sires of young bulls		av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s
<i>RDM:</i>															
Århus Ek	7	13,6	1,1	9,5	2,5	1,69	0,23	24,4	0,3	3,56	0,04	482	14	5,50	0,02
Midtsjællands Tell	8	13,7	0,8	10,5	2,5	2,08	0,92	24,7	0,5	3,55	0,05	484	16	5,52	0,05
Midtsjællands Ritz	7	13,6	0,8	10,3	3,2	1,66	0,47	24,4	0,5	3,54	0,03	491	7	5,54	0,05
Rudme Dyb	8	13,4	0,9	9,1	4,6	1,60	0,55	24,6	0,3	3,54	0,05	482	12	5,52	0,05
Sydvestfyns Eli	8	13,2	1,2	9,6	2,0	2,34	0,40	24,8	0,3	3,50	0,06	496	30	5,52	0,05
Skive Vang	7	12,5	1,0	12,7	2,8	1,96	0,49	24,6	0,8	3,49	0,05	494	9	5,53	0,03
Dybbøl Vang	7	13,1	1,2	9,8	2,4	1,91	0,49	24,8	0,6	3,55	0,07	490	14	5,52	0,03
Ribe Top	8	13,0	0,8	11,8	4,0	2,03	0,88	24,7	0,6	3,49	0,07	482	10	5,53	0,04
Bjerringbro Breth	7	12,5	0,5	11,1	3,2	2,39	0,52	24,8	0,8	3,51	0,08	489	10	5,53	0,04
Skive Høj	8	13,3	0,9	8,8	2,9	1,81	0,29	24,4	0,6	3,51	0,06	485	16	5,50	0,06
Ringkøbing Sortemose	7	13,7	1,1	8,1	1,7	1,83	0,47	24,4	0,5	3,48	0,05	492	20	5,53	0,04
Horsens Rud	8	12,7	0,5	10,0	3,4	2,21	0,63	25,1	0,3	3,55	0,06	473	20	5,55	0,04
Skærup Højvang	6	12,6	0,6	9,2	2,3	2,06	0,54	24,6	0,5	3,49	0,05	487	19	5,52	0,04
Møns Malm	8	13,3	1,4	11,8	4,1	1,98	0,52	24,6	0,5	3,53	0,08	484	13	5,55	0,06
Varde Høj	6	12,4	0,7	12,0	4,3	2,52	0,95	25,0	1,1	3,49	0,04	474	21	5,51	0,04
Rudme	6	13,0	1,3	9,5	1,5	2,72	0,85	25,0	0,8	3,51	0,07	481	10	5,58	0,08
Gns. (Av.)		13,1	1,0	10,2	3,2	2,05	0,64	24,7	0,6	3,52	0,06	485	16	5,53	0,05

Tabel 17. Sammensætning og egenskaber af højreb – kalve.
Table 17. Composition and properties of m. long. dorsi – bull calves

Kalvenes fader	Antal kalve	Farvetalet R 535		Konsistens kg Wolodkewitsch		% fedt		% tørstof		% kvælstof		Saftbindeevne		pH ∞	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
	No. of calves	Colour Index		Consistency		% fat		% dry matter		% N		mg expressible juice per g.		pH ∞	
Sires of bull calves		av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s
SDM:															
Herning Svea	10	15,6	1,0	13,5	3,3	0,81	0,22	23,4	0,4	3,46	0,08	504	17	5,53	0,07
Skals Ruyter	10	14,7	0,8	13,7	4,5	0,85	0,21	23,4	0,4	3,44	0,08	490	16	5,52	0,04
Freu	9	15,5	0,7	12,2	2,9	0,80	0,13	23,8	0,4	3,51	0,08	502	14	5,51	0,03
Han Herreds Stefan	9	15,5	1,0	13,0	4,2	0,66	0,12	23,8	0,5	3,50	0,07	491	18	5,51	0,03
Sdj. Skokie Black Magic	10	15,3	1,0	13,3	5,6	0,81	0,17	23,5	0,3	3,49	0,06	496	21	5,54	0,09
Kolding Aros	10	15,9	0,5	12,6	4,0	0,90	0,13	23,7	0,4	3,51	0,08	509	11	5,50	0,03
Horsens Hoff	8	15,9	1,3	12,1	4,0	0,90	0,30	23,8	0,5	3,51	0,06	500	13	5,50	0,04
Skive Jet	10	15,4	0,8	16,0	7,7	0,87	0,20	23,5	0,4	3,48	0,05	507	13	5,51	0,02
Sdj. Alf	10	15,0	0,8	13,3	4,2	0,70	0,13	23,6	0,6	3,47	0,08	495	11	5,52	0,03
Hornshøj Frans	10	15,3	0,8	17,4	5,2	0,79	0,16	23,6	0,4	3,50	0,07	489	13	5,54	0,03
Ålborg Ask	10	15,5	0,8	11,9	4,0	0,84	0,23	23,4	0,4	3,46	0,06	497	14	5,52	0,03
Gns. (Av.)		15,4	0,9	13,5	4,8	0,81	0,19	23,6	0,4	3,49	0,07	498	16	5,52	0,04
DRK:															
Bacchus	9	15,2	0,7	21,0	2,9	0,69	0,08	23,3	0,6	3,46	0,11	506	14	5,49	0,03
Charolais × Jersey:															
Østj. Cornelius	9	15,3	0,9	11,7	3,6	1,51	0,47	24,2	0,3	3,52	0,06	489	15	5,50	0,03
Cia de Hess	10	15,6	0,8	10,3	4,0	1,18	0,31	23,9	0,7	3,51	0,09	496	21	5,52	0,03
Gns. (Av.)		15,5	0,9	11,0	3,8	1,35	0,42	24,0	0,5	3,51	0,07	493	18	5,51	0,03

Tabel 18. Sammensætning og egenskaber af højreb – ungtyre.
Table 18. Composition and properties of m. long. dorsi – young bulls

Ungtyrenes fader	Antal ungtyre	Farvetal R 535		Konsistens kg Wolodkewitsch		% fedt		% tørstof		% kvælstof		Saftbindeevne		pH ∞	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
	No. of young bulls	Colour index		Consistency		% fat		% dry matter		% N		mg expressible juice per g.		pH ∞	
		av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s
<i>Sires of young bulls</i>															
<i>SDM:</i>															
Herning Svea	8	13,6	1,2	10,5	2,7	1,49	0,71	24,5	0,5	3,55	0,07	480	18	5,50	0,04
Skals Ruyter	8	13,0	1,1	11,6	6,8	1,68	0,50	24,6	0,2	3,55	0,06	475	15	5,54	0,04
Freu	8	13,3	0,6	12,6	5,4	1,51	0,71	24,8	0,4	3,55	0,09	474	16	5,57	0,05
Han Herreds Stefan	8	12,8	0,8	13,0	4,6	1,59	0,51	24,6	0,5	3,55	0,04	471	14	5,52	0,02
Sdj. Skokie Black Magic	8	12,8	1,2	10,5	3,7	1,73	0,67	24,4	0,6	3,51	0,10	474	8	5,55	0,03
Kolding Aros	6	13,5	1,6	11,0	5,6	1,45	0,23	24,4	0,6	3,59	0,08	485	17	5,57	0,09
Horsens Hoff	7	12,8	1,2	14,0	5,0	2,33	0,83	24,7	0,8	3,50	0,08	481	10	5,53	0,08
Ski e Jet	8	12,6	0,9	10,2	3,5	2,07	0,62	24,8	0,4	3,54	0,06	476	15	5,51	0,05
Sdj. Alf	8	13,4	0,9	7,5	2,0	2,03	0,57	24,6	0,3	3,52	0,04	485	8	5,51	0,03
Hornshøj Frans	8	12,6	1,1	12,7	5,0	1,80	0,50	24,7	0,4	3,55	0,05	464	13	5,54	0,05
Ålborg Ask	8	12,8	1,5	10,8	2,9	2,05	0,68	24,5	0,8	3,50	0,08	485	20	5,52	0,02
Gns. (Av.)		13,0	1,1	11,3	4,5	1,79	0,64	24,6	0,5	3,54	0,07	477	15	5,53	0,05
<i>DRK:</i>															
Bacchus	7	12,5	0,6	18,3	4,6	1,34	0,41	23,9	1,2	3,51	0,14	500	21	5,53	0,07
<i>Charolais × Jersey:</i>															
Østj. Cornelius	7	12,8	0,8	13,1	4,1	3,09	1,08	25,6	0,9	3,52	0,05	462	11	5,49	0,03
Cia de Hess	7	13,4	0,6	8,8	2,6	2,94	0,66	25,4	0,3	3,55	0,05	489	10	5,52	0,04
Gns. (Av.)		13,1	0,7	11,0	4,0	3,01	0,86	25,5	0,6	3,53	0,05	475	18	5,51	0,04

Tabel 19. Smagsbedømmelser for kalve.
Table 19. Taste panel evaluation for bull calves

Kalvenes fader	Antal kalve	Farve, stegt		Smag		Mørhed		Saftighed		Helhedsindtryk	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
	No. of calves	Colour		Flavour		Tenderness		Juiciness		Total impression	
		av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s
<i>Sires of bull calves</i>											
RDM:											
Århus Ek	9	3,03	0,29	2,21	0,40	0,53	1,88	2,56	0,30	0,76	1,63
Midtsjællands Tell	10	3,03	0,37	2,24	0,36	1,36	1,37	2,10	0,59	1,44	1,12
Midtsjællands Ritz	10	2,99	0,35	2,23	0,68	1,84	1,16	2,37	0,54	1,71	1,03
Rudme Dyb	10	2,90	0,46	2,29	0,43	1,81	1,44	2,66	0,36	1,71	1,08
Sydvestfyns Eli	10	2,86	0,27	2,33	0,40	1,08	1,44	2,29	0,57	1,11	1,01
Skive Vang	10	2,88	0,42	2,29	0,30	1,34	1,06	2,54	0,61	1,30	0,82
Dybbøl Vang	10	2,88	0,26	2,43	0,34	1,74	1,19	2,08	0,33	1,61	1,00
Ribe Top	10	2,76	0,36	2,27	0,64	1,39	1,96	2,76	0,36	1,39	1,65
Bjerringbro Breth	10	2,85	0,47	2,25	0,68	0,90	1,42	2,19	0,69	1,01	1,22
Skive Høj	10	2,78	0,20	2,60	0,25	2,19	1,61	2,45	0,47	1,87	1,14
Ringkjøbing Sortemose ..	10	3,04	0,48	2,67	0,38	2,69	0,86	2,55	0,28	2,53	0,58
Horsens Rud	10	2,80	0,33	2,35	0,46	0,63	1,52	2,21	0,38	0,74	1,24
Skærup Højvang	10	2,91	0,44	2,39	0,31	0,79	1,65	2,60	0,45	0,81	1,38
Møns Malm	10	3,02	0,31	2,55	0,62	1,98	1,71	2,75	0,55	1,84	1,42
Varde Høj	10	2,73	0,21	2,25	0,29	0,83	1,65	2,31	0,49	0,83	1,25
Rudme	8	2,59	0,45	2,17	0,40	1,66	1,88	2,14	0,40	1,41	1,31
Gns. (Av.)		2,88	0,37	2,34	0,46	1,42	1,55	2,41	0,51	1,38	1,24

Tabel 20. Smagsbedømmelser for ungtyre.
Table 20. Taste panel evaluation for young bulls

Ungtyrenes fader	Antal ungtyre	Farve, stegt		Smag		Mørhed		Saftighed		Helhedsindtryk	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
		Colour		Flavour		Tenderness		Juiciness		Total impression	
<i>Sires of young bulls</i>	<i>No. of young bulls</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>
RDM:											
Århus Ek	7	3,02	0,31	2,16	0,23	2,23	0,79	2,77	0,61	1,98	0,55
Midtsjællands Tell	8	3,12	0,32	2,34	0,25	2,05	0,63	2,97	0,47	2,02	0,51
Midtsjællands Ritz	7	3,10	0,40	2,33	0,23	1,83	1,11	2,92	0,69	1,68	0,92
Rudme Dyb	8	3,06	0,29	2,33	0,44	2,52	1,23	2,59	0,45	2,08	0,67
Sydvestfyns Eli	8	3,08	0,34	2,47	0,29	1,72	1,31	2,86	0,48	1,84	1,15
Skive Vang	7	2,90	0,25	2,42	0,36	1,49	1,21	3,27	0,27	1,57	0,92
Dybbøl Vang	7	2,82	0,21	2,36	0,34	1,93	1,15	2,56	0,56	1,84	0,89
Ribe Top	8	2,94	0,48	2,24	0,44	1,09	1,34	2,64	0,45	1,05	1,03
Bjerringbro Breth	7	3,13	0,47	2,52	0,40	2,04	1,05	3,09	0,70	2,04	0,80
Skive Høj	8	3,22	0,32	2,28	0,41	2,81	1,15	2,67	0,56	2,28	0,78
Ringkøbing Sortemose ..	7	2,81	0,42	2,15	0,53	2,38	0,91	2,62	0,41	2,00	0,66
Horsens Rud	8	2,95	0,36	2,36	0,37	0,90	1,74	2,69	0,37	1,06	1,39
Skærup Højvang	6	3,25	0,32	2,50	0,54	1,75	1,83	2,92	0,55	1,69	1,49
Møns Malm	8	2,91	0,46	2,06	0,47	1,05	1,47	2,31	0,64	1,17	1,20
Varde Høj	6	2,81	0,34	2,02	0,32	1,55	1,66	2,90	0,25	1,32	1,39
Rudme	6	2,87	0,33	2,35	0,56	2,10	1,16	2,62	0,54	1,82	0,82
Gns. (Av.)		3,00	0,36	2,31	0,40	1,84	1,30	2,78	0,53	1,72	0,99

Tabel 21. Smagsbedømmelser for kalve.
Table 21. Taste panel evaluation for bull calves

Kalvenes fader	Antal kalve	Farve, test		Smag		Mørhed		Saftighed		Helhedsindtryk	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
		Colour		Flavour		Tenderness		Juiceness		Total impression	
<i>Sires of bull calves</i>	<i>No. of calves</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>	<i>av.</i>	<i>s</i>
SDM:											
Herning Svea	10	3,05	0,30	2,48	0,34	1,51	1,27	2,30	0,51	1,44	1,01
Skals Ruyter	10	2,89	0,30	2,43	0,52	1,18	1,50	2,73	0,48	1,20	1,17
Freu	9	2,92	0,30	2,31	0,45	2,25	1,11	2,56	0,40	2,01	0,93
Han Herreds Stefan	9	2,95	0,34	2,35	0,26	2,40	0,98	2,75	0,54	2,07	0,65
Sdj. Skokie Black Magic .	10	3,01	0,33	2,45	0,35	1,35	1,46	2,83	0,56	1,47	1,08
Kolding Aros	10	3,01	0,33	2,29	0,51	1,89	1,06	2,23	0,56	1,65	0,71
Horsens Hoff	8	2,83	0,42	2,42	0,49	1,69	1,99	2,58	0,57	1,53	1,45
Skive Jet	10	2,93	0,38	2,19	0,61	1,01	2,43	2,53	0,29	1,02	1,89
Sdj. Alf	10	2,74	0,58	2,41	0,37	1,64	1,25	2,42	0,47	1,55	1,01
Hornshøj Frans	10	3,03	0,25	2,34	0,38	0,73	1,71	2,54	0,36	0,86	1,29
Ålborg Ask	10	3,16	0,49	2,74	0,57	1,78	1,63	2,90	0,28	1,74	1,25
Gns. (Av.)		2,96	0,37	2,40	0,45	1,58	1,55	2,58	0,49	1,51	1,18
DRK:											
Bacchus	9	2,83	0,17	2,36	0,32	0,25	0,79	2,46	0,41	0,64	0,64
Charolais × Jersey:											
Østj. Cornelius	9	2,95	0,27	2,35	0,34	1,60	1,46	2,54	0,61	1,57	1,13
Cia de Hess	10	2,84	0,53	2,39	0,31	2,30	1,72	2,44	0,79	1,99	1,20
Gns. (Av.)		2,89	0,42	2,37	0,32	1,95	1,60	2,49	0,70	1,78	1,16

Tabel 22. Smagsbedømmelser for ungtyre.
Table 22. Taste panel evaluation for young bulls

Ungtyrenes fader	Antal ungtyre No. of young bulls	Farve, stegt		Smag		Mørhed		Saftighed		Helhedsindtryk	
		gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s	gns.	s
		Colour		Flavour		Tenderness		Juiciness		Total impression	
<i>Sires of young bulls</i>		av.	s	av.	s	av.	s	av.	s	av.	s
SDM:											
Herning Svea	8	2,98	0,44	2,25	0,47	1,59	0,80	2,52	0,50	1,52	0,74
Skals Ruyter	8	3,17	0,33	2,57	0,38	2,28	1,42	3,10	0,36	2,00	1,01
Freu	8	3,17	0,33	2,20	0,52	1,45	1,92	2,87	0,53	1,30	1,58
Han Herreds Stefan	8	2,97	0,55	2,12	0,63	0,88	1,64	2,81	0,50	0,97	1,48
Sdj. Skokie Black Magic	8	3,13	0,60	2,19	0,58	1,09	1,30	3,00	0,59	1,20	1,08
Kolding Aros	6	3,22	0,37	2,28	0,54	2,04	1,16	2,77	0,64	1,88	1,06
Horsens Hoff	7	3,11	0,37	2,29	0,48	1,34	1,76	3,13	0,51	1,23	1,44
Skive Jet	8	3,10	0,43	2,58	0,47	2,02	1,40	3,36	0,54	1,91	1,13
Sdj. Alf	8	2,90	0,25	2,31	0,54	2,65	0,97	2,86	0,47	2,34	0,56
Hornshøj Frans	8	2,89	0,34	2,31	0,32	1,27	1,40	2,91	0,48	1,36	1,13
Ålborg Ask	8	2,97	0,29	2,14	0,40	1,20	1,04	2,97	0,47	1,20	0,96
Gns. (Av.)		3,06	0,39	2,30	0,48	1,62	1,41	2,94	0,52	1,54	1,15
DRK:											
Bacchus	7	3,05	0,36	1,83	0,49	÷ 1,07	1,11	2,74	0,43	÷ 0,74	1,02
Charolais × Jersey:											
Østj. Cornelius	7	3,07	0,34	2,47	0,38	1,91	1,22	3,00	0,57	1,88	1,05
Cia de Hess	7	3,23	0,39	2,45	0,74	1,71	1,87	2,84	0,47	1,68	1,69
Gns. (Av.)		3,15	0,36	2,46	0,57	1,81	1,52	2,92	0,51	1,78	1,36

VII. Særlige undersøgelser.

Det primære formål med »Afkomsprøverne for kødproduktion« er en fastlægning af tyrenes avlsværdi for kødproduktionsevne, men samtidig muliggør de indsamlede data og kødprøver en omfattende forskning inden for kødproduktionsområdet.

Således er kødproduktionsegenskaberne fænotypiske og genetiske variation fastlagt for de danske kvægracer. Disse genetiske analyser er gennemført også i det lige afsluttede prøveår, og beregningerne viser fortsat en meget stor arvbarhed hos RDM. Også inden for SDM har der i de sidste to år været en stor genetisk variation, således at arvbarheden for denne race nu er på højde med RDM.

På Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles afdeling for kødteknologi fortsættes de omfattende muskelfiberundersøgelser som beskrevet i 365. og 372. beretning.

Også på Slagteriernes Forskningsinstitut gennemføres der på de indsamlede prøver en omfattende forskning ud over den i afsnit VI omtalte, ligesom der i samarbejde med Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles afdeling for fysiologi, endokrinologi og blodtypeforskning er indledt en undersøgelse af sammenhængen mellem kalvenes vækst, slagte- og kødkvalitet og blodets enzym- og hormonindhold.

I de følgende afsnit A og B anføres resultaterne fra undersøgelser gennemført på Forsøgslaboratoriet i det forløbne prøveår.

A. Kød – indeks.

På afkomsprøvestationen »Egtved« registreres der et meget stort antal mål for tilvækstevne, slagte kvalitet og kødkvalitet, og det er umiddelbart indlysende, at disse egenskaber ikke alle kan tilgodeses i avlsarbejdet. Det er nødvendigt at foretage en prioritering dels ud fra de enkelte egenskabers relative produktionsøkonomiske betydning, heritabilitet og indbyrdes sammenhæng, dels ud fra de omkostninger, der er forbundet med deres registrering.

1. Egenskaberne relative økonomiske betydning.

Materialet fra »Egtved« er velegnet til analysering af de enkelte kødproduktionsegenskaber relative økonomiske betydning, idet der på stationen føres en omhyggelig kontrol med foderforbrug og foderudgifter til hvert enkelt dyr, ligesom slagtekroppens opskæring muliggør en objektiv bestemmelse af de enkelte dyrs slagteværdi.

Egenskaberne relative økonomiske betydning kan bestemmes ved den partielle regressionsligning:

- (1) $Y = a + b_1P_1 + b_2P_2 + \dots + b_nP_n$, hvor
 $Y = Y_1 - Y_2 - Y_3 = \text{dækningsbidraget}$
 $Y_1 = \text{kg kød i pistol (KP)} \times 16 \text{ kr.} + \text{kg kød i rest (KR)} \times 8 \text{ kr.}$
 $Y_2 = \text{foderforbrug i f.e.} \times \text{øre pr. f.e.}$
 $Y_3 = \text{antal foderdage} \times 75 \text{ øre.}$
 $a = \text{regressionskonstant}$
 $b_i = \text{partiell regressionskoefficient for egenskab »i«}$
 $P_i = \text{fænotypisk afvigelse fra race- og stationsgennemsnit for egenskab »i«.}$

Analysen gav til resultat, at for kalvenes vedkommende beskrives 67 pct. af dækningsbidragets totalvariation af nettotilvæksten. Nettotilvækst + pct. pistolkød beskriver 89 pct., og der fås ingen nævneværdig forbedring af denne beskrivelse ved at inddrage flere egenskaber i ligningen.

Hos ungtyrene beskriver bruttotilvæksten 38 pct. af totalvariationen i dækningsbidraget. Bruttotilvækst + muskelareal 62 pct. og bruttotilvækst + muskelareal + pct. pistolkød ca. 90 pct.

De relative økonomiske værdier er beregnet ud fra de partielle regressionskoefficienter som anført i tabel 23.

Tabel 23. Partielle regressionskoefficienter af dækningsbidraget på forskellige kødproduktionsegenskaber hos RDM kalve og ungtyre.

Egenskab	Kalve (K-tal)		Ungtyre (T-tal)	
Nettotilvækst	1,40	(1,00)	—	—
Bruttotilvækst	—	—	0,95	(1,00)
Muskelareal	—	—	3,87	(4,07)
pct. pistolkød	27,32	(19,51)	59,45	(62,58)
Konsistenstal	—	(÷ 5,00)	—	—

Tallene i parentes angiver de relative økonomiske værdier, når henholdsvis nettotilvækst og bruttotilvækst er sat lig 1,0. Den relative økonomiske vægt for konsistenstallet er sat lig ÷ 5,0, hvilket vil blive nærmere begrundet i afsnit 3.

De partielle regressionskoefficienter viser, at for hvert gram den daglige nettotilvækst øges, da stiger dækningsbidraget pr. produceret skummetmælkskalv med 1,40 kr. Tilsvarende øges dækningsbidraget med 0,95 kr. for hvert gram, den daglige bruttotilvækst stiger. For pistolkødprocentens vedkommende øges dækningsbidraget for kalve og ungtyre med henholdsvis 27 kr. og 60 kr. for hver enheds stigning.

2. Beregning af K-tal og T-tal.

Der er i det følgende konstrueret og sammenlignet fire forskellige indecks, der er betegnet »K-tal« for afkomsprøveresultaterne og »T-tal« for individprøveresultaterne.

Beregningerne er gennemført med et EDB program, udarbejdet af Cunningham (1969) og senere modificeret af Petersen (1970). Materialet omfatter de første tre års RDM resultater fra Egved, og forud for beregningerne er der gjort følgende forudsætninger.

a. Forudsætninger.

Afkomsprøverne for kødproduktion gennemføres alene med skummet-mælkskalve slagtet ved 250 kg levende vægt.

Individprøven afsluttes ved en alder af 12 måneder, og samtlige ungtyre-data er derfor korrigeret til konstant alder.

Tilvæksthastighed og foderforbrug er så stærkt korrelerede, at man ved at registrere tilvæksten får bestemt næsten hele variationen i foderforbrug. Derfor er der ikke økonomisk basis for at registrere de enkelte dyrs foderoptagelse, og foderforbruget er ikke medtaget i indeksberegningerne.

Slagtekvantiteten udtrykkes ved pistolkødprocenten, idet denne er stærkt korreleret til de øvrige slagtekvantitetsmål og ydermere relativ billig at registrere.

Ved den »tænkte« individprøve (T-tal beregningen) er tværsnitarealet af slagtekroppens lange rygmuskel brugt som selektionskriterie for slagtekvantitet. Dette mål giver meget nær samme beskrivelse af slagtekvantiteten som en ultralydmåling og kan derfor give et relevant billede af, hvad der genetisk kan opnås ved at inddrage ultralydmålinger i individprøven.

b. Beregningsmodeller.

Ifølge Falconer (1964) kan et indeks sammensat af to egenskaber skrives som $(2) I = b_1P_1 + b_2P_2$, hvor P_1 og P_2 er dyrets fænotypiske afvigelse for egenskaberne 1 og 2, og b_1 , b_2 vægtfaktorerne for de to egenskaber.

Korrelationen mellem indeks I og den sammensatte genotype G betegnes r_{IG} , og vægtfaktorerne beregnes således, at r_{IG} maksimeres.

Beregningerne baseres på de aktuelle egenskabers varianser og covarianser, og på matrixform skrives beregningsligningerne som

$$(3) P \times b = G \times v \text{ og heraf}$$

$$(4) b = P^{-1} \times G \times v, \text{ hvor}$$

b er en $N \times 1$ vektor med de N ubekendte vægtfaktorer,

P er en $N \times N$ matrix af fænotypiske varianser og covarianser for de N egenskaber, der indgår i indekset,

G er en $N \times M$ matrix af genetiske covarianser mellem de N egenskaber, der indgår i indekset, og de M egenskaber, der indgår i den sammensatte genotype.

v er en vektor med økonomiske vægtfaktorer for de M egenskaber i den sammensatte genotype.

De konstruerede indeks har en sammensætning som illustreret i tabel 24.

Tabel 24. Sammensætning af genotype og indeks for indeks I, II, III og IV.

	Indekssets sammensætning	Genotypens sammensætning
Indeks I (T-tal)	BT	{ BT + SL pct. + pct. PK + LD + pct. T + KP/KR + Kons NT + pct. PK + pct. T + k/kn + KP/KR + Kons
Indeks II (T-tal)	BT + LD	
Indeks III (K-tal)	NT + pct. PK	
Index IV (K-tal)	NT + pct. PK + Kons	

BT = bruttotilvækst

NT = nettotilvækst

SL pct. = slagteprocent

LD = muskelareal

pct. PK = procent pistolkød

pct. T = talgprocent

k/kn = kød/knogleforhold

Kons = kødkonsistens

KP/KR = kød i pistol/kød i rest

De genetiske- fænotypiske varians- og covariansanalyser er gennemført som beskrevet i beretning nr. 372.

c. Resultater.

Ved at indsætte de beregnede parametre i formel (4) er der herefter konstrueret følgende fire indeks (tabel 25).

Tabel 25. Sammensætningen af de konstruerede T-tal og K-tal.

	r_{IG}
<i>Individprøve:</i>	
Indeks I : 0,6660 BT	0,61
Indeks II : 0,6596 BT + 6,3525 LD	0,79
<i>Afkomsprøve:</i>	
Indeks III : 1,1393 NT + 31,7239 PK	0,81
Indeks IV : 1,1934 NT + 30,4788 PK - 6,7058 Kons	0,81

Såvel T-tal som K-tal er standardiseret til at have middelværdien 100 og spredningen 5 (variationsbredde 85-115) ud fra formelen:

$$(5) I_s = \frac{I - a}{S_I} \times S_s + a_s, \text{ hvor}$$

I_s = standardiseret indekssværdi

I = beregnet indekssværdi

a = gennemsnitlige indekssværdi efter den oprindelige skala = 0

a_s = ønsket gennemsnitssværdi for det standardiserede indeks = 100

S_I = spredning på det oprindelige indeks

S_s = ønsket spredning på det standardiserede indeks = 5.

Som eksempel på udregning af et K-tal anvendes resultater for tyren Samsø Ulf, afprøvet på Egtved 1967 (tabel 26).

Tabel 26. Beregning af K-tal for Samsø Ulf (indeks IV).

	Samsø Ulf	Racegns. (1967)	Afvigelse
NT (g)	596	569	+27
pct. PK	34,8	33,1	+1,7
Kons., kg	9,44	10,38	÷0,94

$$K = 1,1934 \times 27 + 30,4788 \times 1,7 \div 6,7058 \times (\div 0,94) = 90,33$$

$$\text{Standardisering efter formel (5) } K = \frac{90,33 \div 0}{38,45} \times 5 + 100 = 112$$

På tilsvarende måde er der beregnet K-tal for samtlige 65 RDM tyre afprøvet på Egtved 1967–68–69 og –70, og den indbyrdes rangering bliver på grundlag af K-tallet som vist i tabel 27.

Tabel 27. Beregnet K-tal samt nettotilvækst, pct. pistolkød og kødkonsistens for RDM tyrene afprøvet på Egtved 1967–68–69 og 70.

Tyrens navn	Prøveår	K-tal	Netto-tilv., g	% Pistolkød	Konsi-stenstal
Samsø Ulf	1967	112	596	34,8	9,4
Fåborg Moss	1968	110	604	33,1	8,4
Århus Ek	1970	108	594	33,2	14,5
Midtsjællands Ritz	1970	107	582	32,8	11,7
Bornholms Banko	1969	106	590	32,9	9,7
Rødding Sø	1969	106	591	32,7	9,0
Kolding Top 69	1967	105	584	33,8	10,1
Rudme Dyb	1970	104	577	32,7	13,8
Ribe Top	1970	104	563	33,1	13,4
Bjerringbro King	1967	104	587	33,4	9,4
Samsø Gorm	1969	104	580	33,7	13,9
Stevns Ry	1967	103	579	33,6	9,8
Randers Sortemose	1967	103	592	33,0	9,4
Herning Vang	1969	103	562	33,0	7,9
Bornholms Ydan	1968	103	601	31,8	9,4
Ribe Vang	1969	103	586	32,5	9,7

Tyrens navn	Prøveår	K-tal	Netto- tilv., g	% Pistolkød	Konsi- stenstal
Bjørn Sydvest	1967	102	574	33,6	10,0
Kolding Sortemose 28 ..	1968	102	590	32,1	9,3
Ålborg Nor	1968	102	586	32,1	10,4
Holm Nordvest	1969	102	587	32,5	11,0
Skive Høj	1970	101	553	32,1	10,9
Møns Nakke	1969	101	598	32,1	11,7
Varde Wano	1968	101	575	32,0	7,6
Holme Øst	1969	101	570	32,6	9,3
Ringkøbing Sortemose ..	1970	100	554	31,9	10,3
Midtsjællands Tell	1970	100	558	32,4	13,1
Varde Rud	1967	100	582	33,4	12,9
Langelands Gut	1968	100	583	31,8	9,0
Horsens Bitz	1968	100	573	31,6	7,1
Dybbøl Vang	1970	99	548	31,9	10,3
Skive Vang	1970	99	566	32,0	13,9
Hornshøj Borg	1969	99	593	32,4	15,1
Haslev Lex	1968	99	571	32,3	10,6
Hammel Ideal	1968	99	577	32,5	12,9
Drot Østlolland	1967	99	566	33,5	12,4
Skærup Munk	1967	99	563	32,7	8,5
Bjerringbro Breth	1970	98	564	32,2	16,2
Sydvestfyns Eli	1970	98	567	31,7	14,4
Ringkøbing Holm	1967	98	566	32,6	9,1
Skærup Bus	1968	98	576	31,9	10,5
Bjerringbro Aks	1969	98	578	32,2	12,3
Skive Sten	1968	98	572	32,5	12,5
Kolding Vang	1969	98	562	32,0	9,1
Århus Gorm	1968	98	577	31,7	10,3
Give Uno	1967	97	583	32,6	12,8
Djurs Wahl	1967	97	559	32,9	10,5
Bonus	1967	97	561	32,9	10,8
Randers Eg	1969	97	558	32,7	13,3
Horsens Rud	1970	96	547	32,0	14,0
Horsens Holm	1969	96	561	31,6	9,0
Dybbøl Kærving	1969	96	571	31,6	10,3
Centrums Værn	1969	96	554	32,5	12,3
Fåborg Kærv	1969	96	571	31,6	10,3
Holbæk Morskær	1968	96	559	31,6	9,2
Møns Malm	1970	95	541	32,1	14,6
Skærup Højvang	1970	95	537	31,9	12,8
Falsters Vinkel	1967	95	550	33,0	11,8
Djurs Bitz	1968	95	563	31,1	8,7
Varde Høj	1970	94	536	32,1	15,7
Nordfyns Urban	1968	94	555	32,0	11,7
Nordfyns Nich	1967	94	533	32,8	8,6
Ribe Frem	1967	94	566	32,0	11,1
Samsø Faust	1969	94	533	32,5	11,5
Rudme	1970	93	527	31,4	11,9
Elbo Sortemose	1967	92	538	32,4	9,8

3. Forventet genetisk fremgang ved selektion for T-tal og K-tal.

Den forventede genetiske overlegenhed for de egenskaber, der indgår i den sammensatte genotype (tabel 24), beregnes ud fra formlen:

$$(6) I_j = i \cdot r_{IG} \cdot s_G \cdot b_{j/I}, \text{ hvor}$$

I_j = den forventede genetiske overlegenhed for egenskaben »j«

i = selektionsintensiteten

r_{IG} = korrelationen mellem indeks og genotype

s_G = spredning i den sammensatte genotype

$b_{j/I}$ = regressionen af den j^{te} egenskab på indekssværdien.

Selektionsintensiteten »i« er som bekendt bestemt af den styrke, hvorved avlsledelsen selekterer sine avlsdyr. Ved f.eks. efter individprøven at slagte de 70 pct. dårligste tyre på grundlag af T-tallet og blandt de resterende 30 pct. at udvælge den bedste halvdel som tyrefædre rangeret efter K-tal, da er »i« for individprøven lig 1.16 og »i« for afkomsprøven lig 0,80.

Den forventede genetiske overlegenhed ved selektion på grundlag af de fire konstruerede indeks fremgår af tabel 28.

Tabel 28. Beregnet genetisk overlegenhed ved selektion for T-tal og K-tal.

Egenskab	Individprøve (ungtyre)		Afkomsprøve (kalve)	
	Indeks I (BT)	Indeks II (BT+LD)	Indeks III (NT+PK)	Indeks IV (NT+PK+Kons.)
NT, g	24,4	27,5	13,7	13,8
pct PK	0,17	0,33	0,52	0,45
pct T	-0,53	-0,50	-0,62	-0,55
k/kn	0,06	0,12	0,06	0,06
KP/KR	-0,55	-0,15	0,78	0,65
Kons., kg	0,66	0,83	0,17	-0,45

Selektion alene for BT ved individprøven ses at give en svagt korreleret forbedring af pct. PK, pct. T og k/kn forholdet samt en lille forringelse i KP/KR forholdet og kødkonsistensen.

Ved at inddrage også muskelarealet i individprøveselektionen (indeks II) fås en lidt stærkere fremgang i NT grundet en indirekte forbedring af slagteprocenten. Forbedringen af pct. PK og k/kn forholdet fordobles, og den indirekte forringelse af KP/KR forholdet modificeres meget stærkt, hvoriimod den uheldige effekt på kødkonsistensen øges som følge af en positiv sammenhæng mellem pct. pistolkød og sejhedstal.

Afkomsprøver med selektion for indeks III giver en noget svagere fremgang i nettotilvækst end individprøven. Dette skyldes dels den lavere selektionsintensitet; dels at den fænotypiske spredning næsten halveres ved at gå

fra enkeltindivider til gruppemiddeltal. Derimod giver afkomsprøven en noget større forbedring af pistolkødpcenten, og en markant forbedring af KP/KR forholdet sammenlignet med individprøvens forringende effekt. Selektion for indeks III giver en svag indirekte forringelse af kødkonsistensen.

Konsistenstallet inddraget i K-tallet (indeks IV) virker naturligt svagt hæmmende på fremgangen i slagtekvaliteten, og med den forudsatte selektionsstyrke modsvarer den beregnede forbedring af konsistensen ikke helt individprøvens forringede virkning.

4. Diskussion.

De gennemførte modelberegninger har vist, at kan rygmuskulens tværsnitsareal ved individprøven bestemmes med ultralyd, da fås en mærkbar forbedring af slagtekvaliteten uden tab i genetisk fremgang for vækstevne.

For afkomsprøvernes vedkommende bestemmer NT + pct. PK næsten hele variationen i kødproduktionens dækningsbidrag, og de to egenskaber har således en naturlig plads i indekset. Det er vist, at en individprøve-selektion har en noget forringende virkning på kødkonsistensen og et væsentligt formål med også i fremtiden at gennemføre afkomsprøver for kødproduktion vil være at sikre en tilfredsstillende kødkvalitet. Derfor bør K-tallet også indeholde konsistenstallet, og som det fremgik af tabel 28 kan dette ske uden større tab i genetisk fremgang for tilvækst og slagtekvalitet.

K-tallet vil i de kommende år blive konstrueret på grundlag af afkomsprøveresultaterne for NT, pct. PK og konsistenstal, og det bliver et løbende indeks konstrueret på fem års data (det pågældende år + de nærmest forudgående fire år). Med en sådan årlig »service« på indekset vil der hele tiden blive taget højde for ændringer i populationens genetiske struktur, ligesom de økonomiske parametre kan ændres, hvis der sker markante ændringer i markedsforholdene.

B. Kødproduktionsevne kontra kælvningsforløb.

Samtidig med ønsket om at forbedre de danske kombinationsracers kødproducerende evne er det spørgsmål ofte rejst, om ikke større vækstevne og bedre slagtekvalitet vil give en højere fødselsvægt samt en kropsform, der kan befordre kælvningsbesvær.

Landbrugsministeriets Produktivitetsudvalgs Husdyrbrugsudvalg beregner rutinemæssigt frekvensen af dødfødte kalve efter kvægavlsforeningernes tyre, og for de tyre, der har været afkomsprøvet på Egtved, er der beredvilligt stillet data til rådighed, således at sammenhængen mellem kødproduktionsevne på Egtved og kælvningsforløb i praksis kunne beregnes.

Materialet omfatter 39 RDM tyre og 29 SDM tyre, og de vigtigste resultater er anført i tabel 29.

Tabel 29. Fænotypiske korrelationskoefficienter mellem procent dødfødte kalve i praksis (kvier) og kødproduktionsegenskaberne på »Egtved«.

Race	Antal tyre	Netto- tilvækst	% pistolkød	% knogler	K-tal
RDM	39	-0,09	0,19	0,05	0,08
SDM	29	-0,03	-0,28	0,07	-

De opnåede korrelationskoefficienter ligger alle på et meget lavt niveau, og der syntes således ikke at være nogen uheldig sammenhæng mellem en tyrs afkomsprøveresultat for vækstevne og slagte kvalitet og antallet af dødfødte kalve i praksis.

Ved at anvende RDM tyre med K-tal større eller lig med 100, ville det gennemsnitlige antal dødfødte kalve for disse tyre anvendt på kvier blive 8,3 pct, medens det tilsvarende tal for gennemsnittet af tyre med K mindre end 100 ifølge dette materiale ligeledes ville blive 8,3 pct.

Problemet har selvsagt stor betydning for, hvor megen vægt der i fremtiden bør lægges på den genetiske forbedring af kødproduktionsegenskaberne, og det vil derfor i det kommende år blive mere indgående belyst i et licentiatarbejde.

VIII. Hovedresultater og sammendrag.

I prøveåret 1970/71 er der på »Egtved« afkomsprøvet 16 RDM tyre, 11 SDM tyre, 1 DRK tyr og 2 Charolais tyre krydset med Jersey køer. Efter hver af disse tyre blev der januar og februar 1970 indsat 18 tyrekalve, hvoraf de 10 er opfedet til skummetmælkskalve og 8 til ungtyre.

Gennem hele prøveperioden vejes kalvene hver 28. dag. Kraftfoderet tildeles efter ædelyst, medens de øvrige fodermidler gives efter alder. Der foretages en nøje registrering af alle sygdomstilfælde og udsætterårsager.

Ved prøvens afslutning beregnes tilvækst og foderudnyttelse, ligesom der foretages enkelte kropsmål inden levering til slagteriet. Efter slagtingen vurderes kroppen subjektivt, hvorefter den ene side parteres i kød, talg og knogler. En del af rygmuskulaturen anvendes til kvalitets- og smagsbedømmelse af kødet.

De mange kødproduktionsegenskaber, der registreres på »Egtved« bør prioriteres efter deres økonomiske betydning, deres arvbarhed og deres indbyrdes sammenhæng. Dette er gjort i det såkaldte K-tal, som er et vejlet gennemsnit af de vigtige egenskaber nettotilvækst, pct. pistolkød og kødkonsistens. $K = 100$ angiver en gennemsnitstyr for kødproduktionsevne, og den teoretisk forventede variationsbredde er 85–115.

Ud fra de på »Egtved« opnåede prøveresultater kan der for året 1970/71 gives følgende sammenfattende karakteristik af de afprøvede tyres avlsværdi for kødproduktionsevne:

Rød Dansk Malkerace.

Århus Ek.

Fortrinlig vækstevne og slagtekvallitet hos såvel kalve som ungtyre. Middelgod kødkvallitet. Ensartede hold. K = 108.

Midtsjællands Tell.

Meget god vækstevne og middelgod slagte- og kødkvallitet. Forholdsvis bedre som ungtyre end som kalve. Ret ensartede hold. K = 100.

Midtsjællands Ritz.

Meget god vækstevne, slagtekvallitet og kødkvallitet hos såvel kalve som ungtyre. K = 107.

Rudme Dyb.

Meget god vækstevne og middelgod slagte- og kødkvallitet. Gennemgående lidt bedre som kalve end som ungtyre. Ret ensartede hold. K = 104.

Sydvestfyns Eli.

Middelgod vækstevne, men under middel i slagtekvallitet. K = 98.

Skive Vang.

Middelgod vækstevne, men lidt under middel i slagte- og kødkvallitet. K = 99.

Dybbøl Vang.

Middelgod vækstevne og slagtekvallitet. Ret god kødkvallitet. Ungtyreholdet lidt bedre end kalveholdet. K = 99.

Ribe Top.

Middelgod vækstevne, meget god slagtekvallitet og lidt under middel i kødkvallitet. K = 104.

Bjerringbro Breth.

Middelgod vækstevne og slagtekvallitet. Under middel i kødkvallitet. K = 98.

Skive Høj.

Middelgod vækstevne og slagtekvallitet. Meget god kødkvallitet. Lidt uensartet ungtyrehold. K = 101.

Ringkøbing Sortemose.

Middelgod vækstevne, men lidt under middel i slagtekvallitet. Fortrinlig kødkvallitet. Ret uensartede hold. K = 100.

Horsens Rud.

Under middel for vækstevne, slagtekvalitet og kødkvalitet. $K = 96$.

Skærup Højvang.

Ret dårlig vækstevne, lidt under middel i slagtekvalitet og ret god kødkvalitet. $K = 95$.

Møns Malm.

Ret dårlig vækstevne og kødkvalitet. Middelgod slagtekvalitet. $K = 95$.

Varde Høj.

Ret dårlig vækstevne og kødkvalitet. Middelgod slagtekvalitet. $K = 94$.

Rudme.

Dårlig vækstevne og slagtekvalitet, men ret god kødkvalitet. Uensartede hold. $K = 93$.

Sortbroget Dansk Malkerace.**Herning Svea.**

Meget god vækstevne og slagtekvalitet og ret god kødkvalitet. Ungtyrene forholdsvis bedre end kalvene.

Skals Ruyter.

Ret god vækstevne og slagtekvalitet. Kødkvalitet kun middelgod.

Freu.

Ret god vækstevne. Middelgod slagtekvalitet og kødkvalitet. Lidt uensartede hold.

Han Herreds Stefan.

Middelgod vækstevne og fortrinlig slagtekvalitet. Kødkvaliteten lidt under middel.

Kolding Aros.

Middelgod vækstevne og slagtekvalitet. Kødkvalitet lidt over middel. Betydelig bedre som ungtyre end som kalve.

Horsens Hoff.

Middelgod vækstevne, men slagtekvalitet og kødkvalitet lidt under middel.

Skive Jet.

Middelgod vækstevne, men slagtekvalitet og kødkvalitet lidt under middel. Ret uensartede hold.

Sdj. Alf.

Middelgod vækstevne; slagtekvalitet lidt under middel, og fortrinlig kødkvalitet.

Hornshøj Frans.

Vækstevnen lidt under middel; middelgod slagtekvalitet og ret dårlig kødkvalitet.

Ålborg Ask.

Ret dårlig vækstevne og slagtekvalitet og god kødkvalitet.

Dansk Rødbroget Kvæg.**Bacchus.**

I forhold til tidligere afprøvede DRK tyre: ret god vækstevne, middelgod slagtekvalitet og ekstremt dårlig kødkvalitet.

Charolais x Jersey.**Østj. Cornelius.**

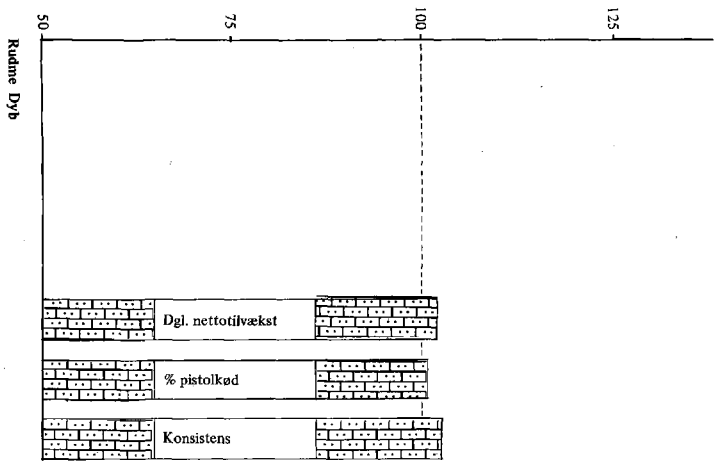
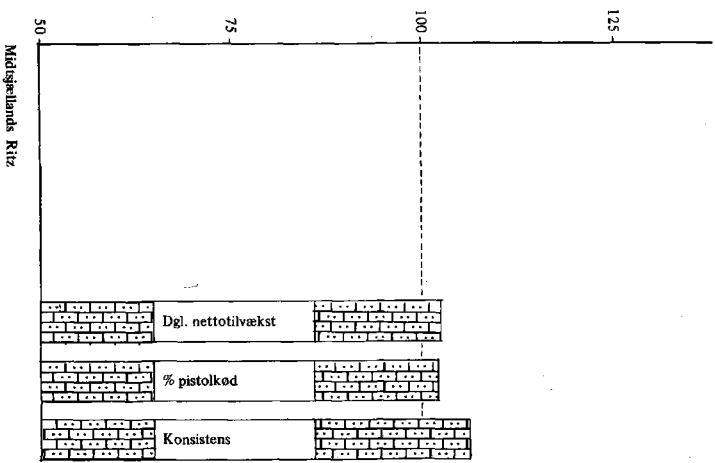
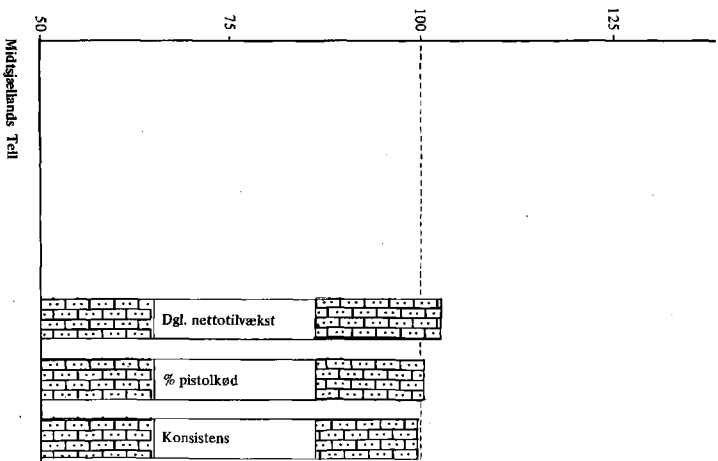
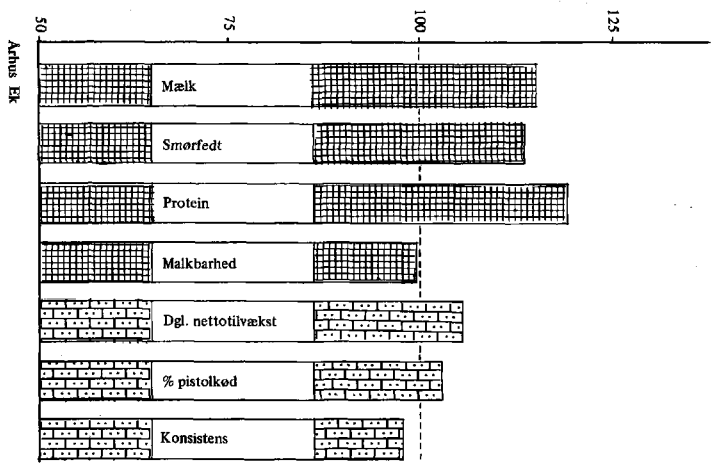
Middelgod vækstevne, god slagtekvalitet og kødkvaliteten middelgod.

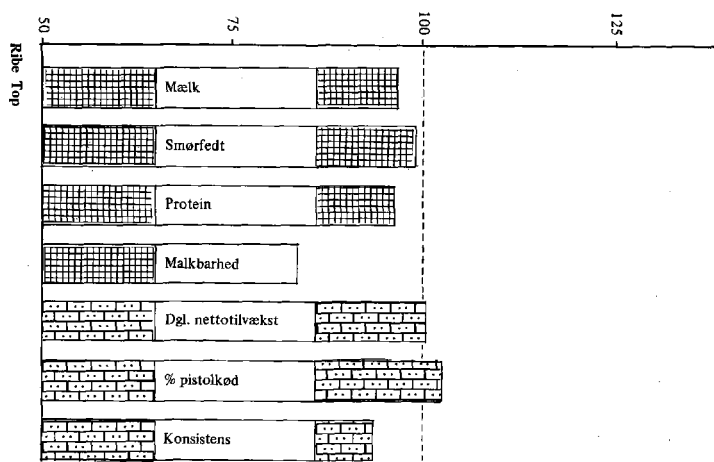
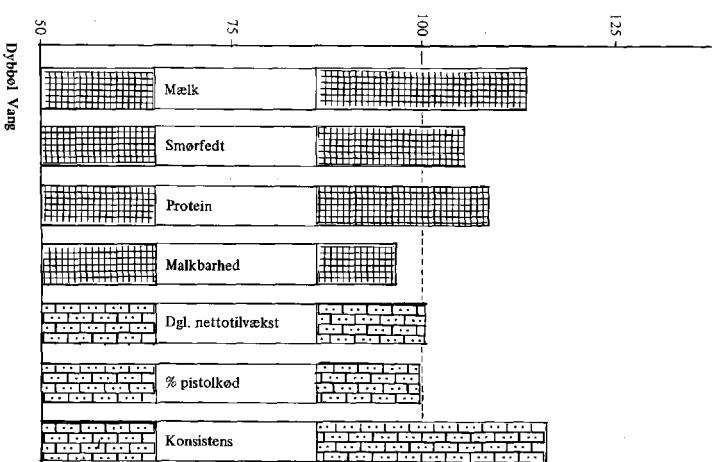
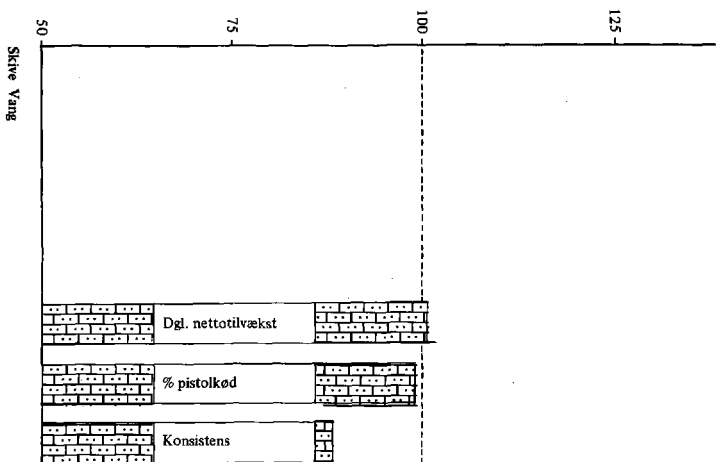
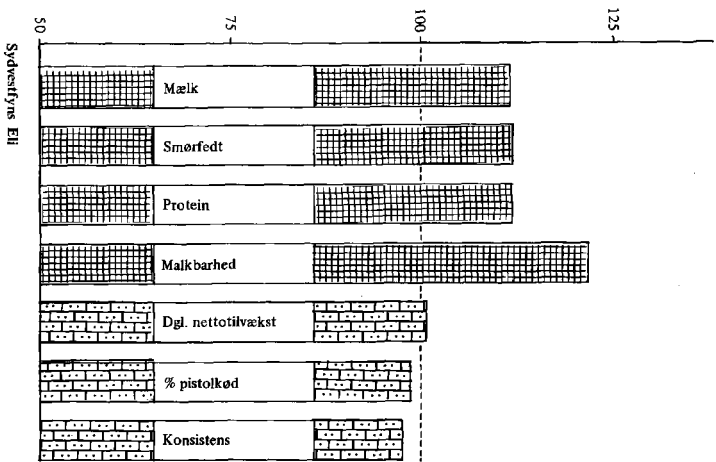
Cia de Hess.

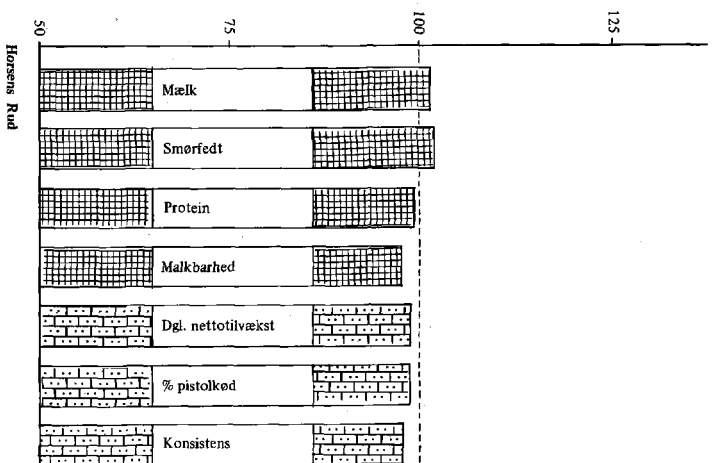
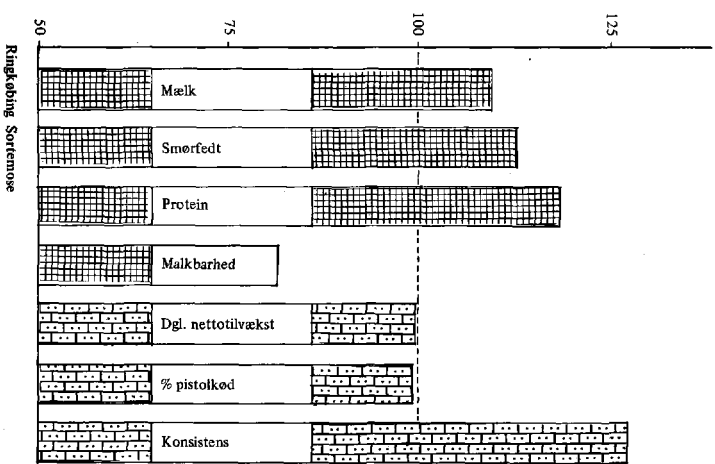
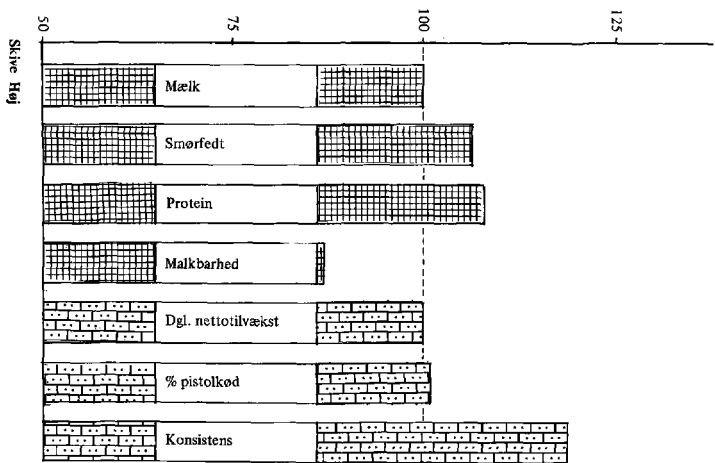
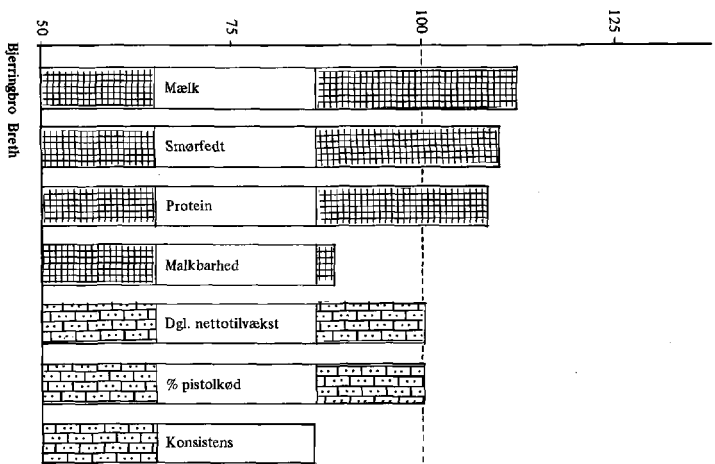
Middelgod vækstevne, god slagtekvalitet og meget god kødkvalitet.

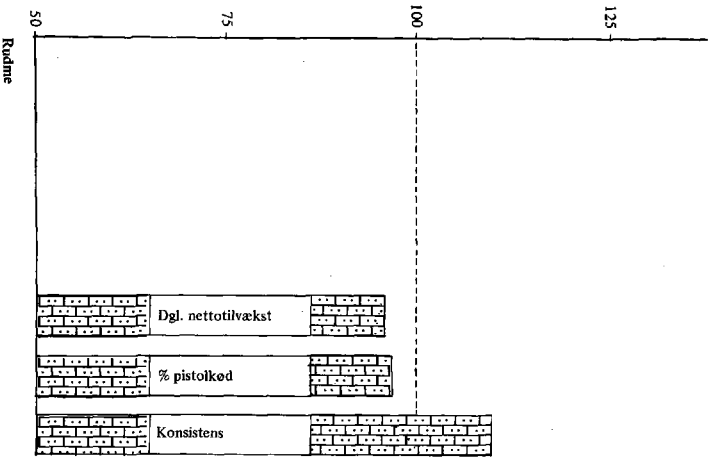
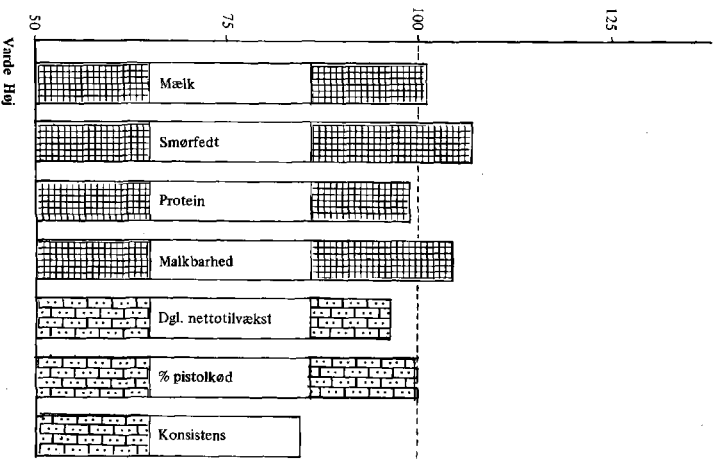
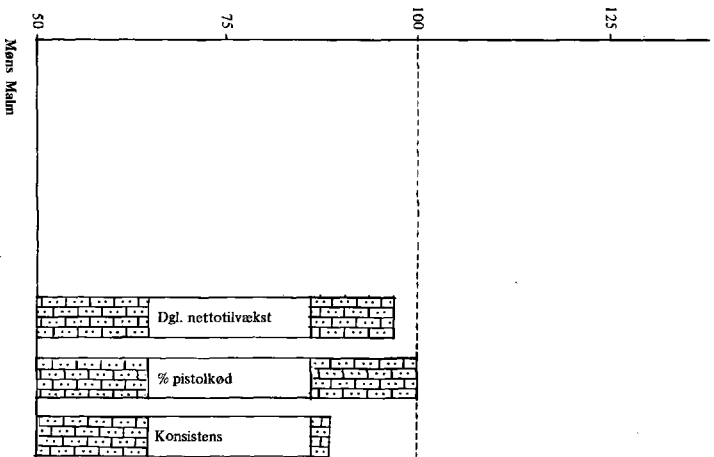
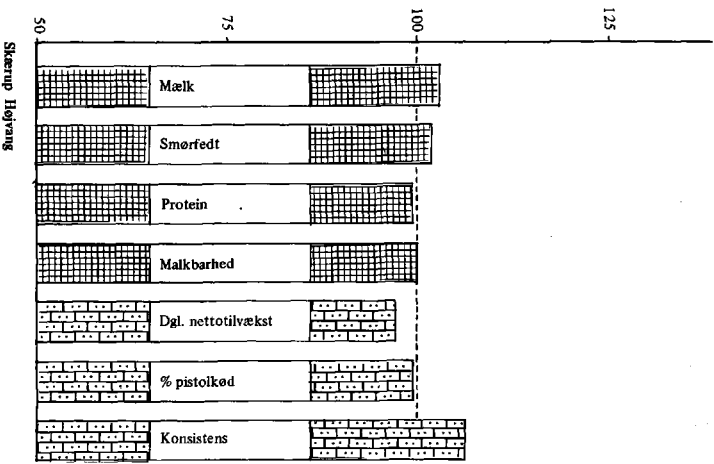
Hovedresultater.
Main results

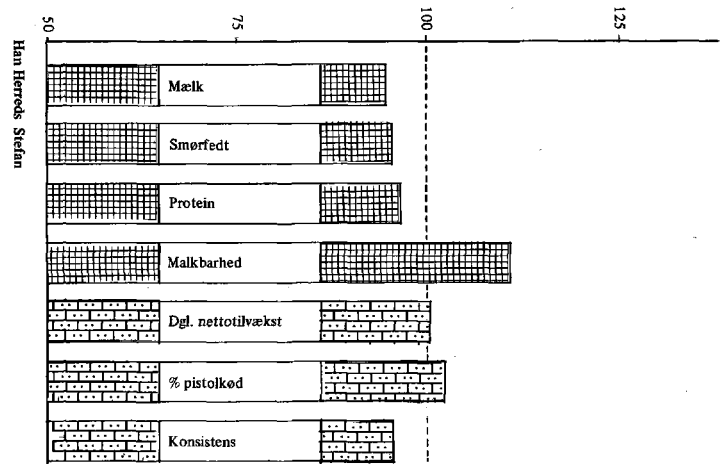
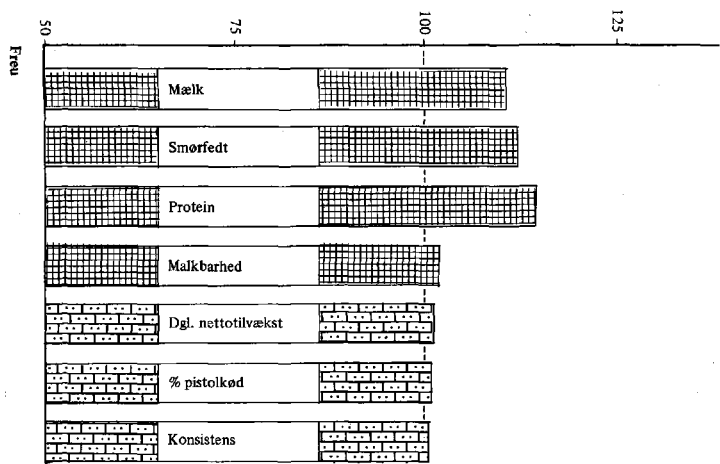
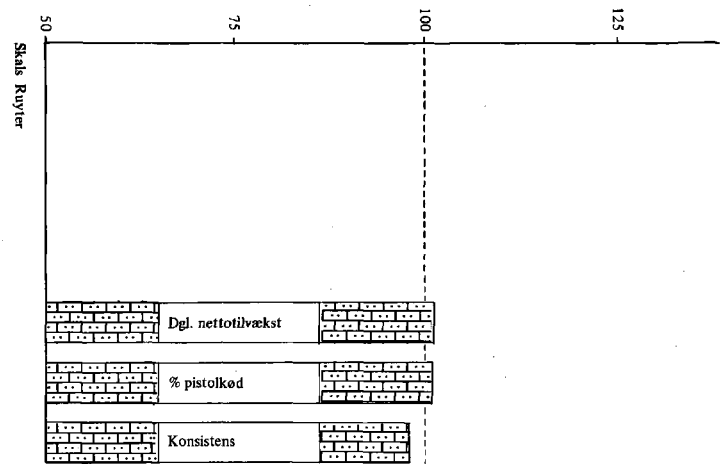
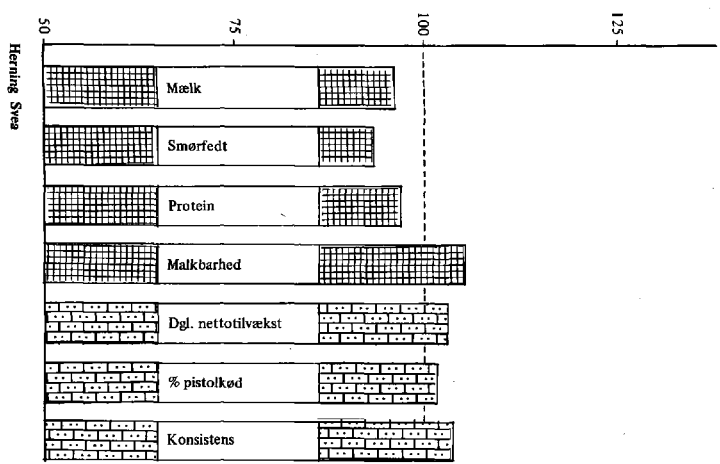
Tyrens navn	Stbg. nr.	Mælk kg	Smørfedt kg	Protein kg	Malkbarhedstal	g daglig nettotilvækst	% pistolkød	Konsistens
<i>Name of bull</i>	<i>Herdbook no.</i>	<i>Milk kg</i>	<i>Butterfat kg</i>	<i>Protein kg</i>	<i>Corr. milking rate</i>	<i>Carcass gain per day</i>	<i>% pistollean</i>	<i>Toughness</i>
RDM:								
Århus Ek	29181	115,4	113,8	119,3	99,4	105,5	102,4	97,7
Midtsjællands Tell	28666					102,6	100,4	99,4
Midtsjællands Ritz	28667					102,4	102,3	106,2
Rudme Dyb	28689					101,8	100,6	102,7
Sydvestfyns Eli	28698	111,6	112,3	111,7	122,0	100,8	98,7	97,5
Skive Vang	28898					100,6	99,0	88,4
Dybbøl Vang	29247	113,7	105,5	108,6	96,5	100,4	99,7	116,3
Ribe Top	29385	96,6	99,1	96,3	83,8	100,3	102,3	93,4
Bjerringbro Breth	29199	112,4	109,9	108,4	88,4	100,2	100,1	86,0
Skive Høj	28899	99,9	106,4	108,1	86,7	99,9	100,8	118,6
Ringkøbing Sortemose	c.A. 5112	109,8	113,3	118,7	81,4	99,7	99,0	127,3
Horsens Rud	29191	101,3	102,0	99,4	97,7	98,9	98,8	97,7
Skærup Højvang	29028	102,8	102,0	99,5	100,0	97,4	99,4	106,3
Møns Malm	28679					97,0	99,9	88,8
Varde Høj	29227	101,2	107,3	99,0	104,6	96,6	99,6	84,8
Rudme	29140					95,9	96,8	109,7
SDM:								
Herning Svea	8061	96,1	93,6	97,0	105,3	102,7	101,5	103,7
Skals Ruyter	7030					101,0	100,8	98,1
Freu	8084	110,7	112,1	114,5	101,9	101,0	100,8	100,3
Han Herreds Stefan	7888	94,6	95,5	96,5	111,1	100,4	102,4	95,7
Kolding Aros	8033	107,7	109,0	105,0	136,1	100,0	100,7	105,4
Horsens Hoff	8083	102,1	99,5	96,1	122,1	99,7	99,0	95,3
Skive Jet	7784	110,4	107,2	115,5	85,1	99,6	99,0	95,1
Sdj. Alf	7880	93,9	91,0	93,8	98,1	99,4	99,2	119,4
Hornshøj Frans	7807	98,6	108,6	109,7	99,5	99,0	100,8	82,5
Ålborg Ask	7453	111,2	112,7	107,7	83,7	96,8	96,0	109,5

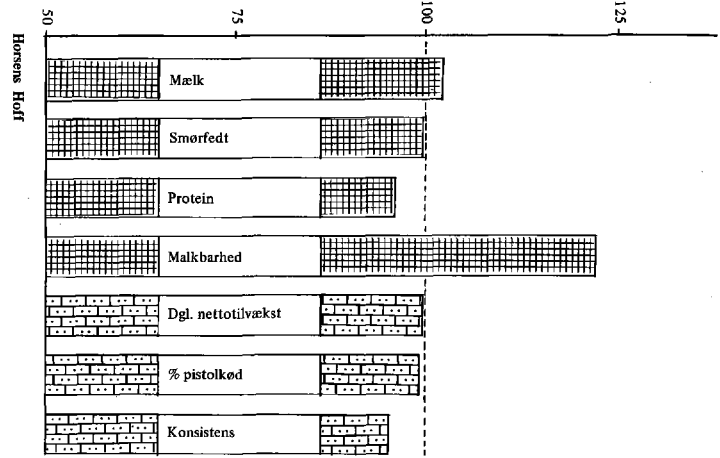
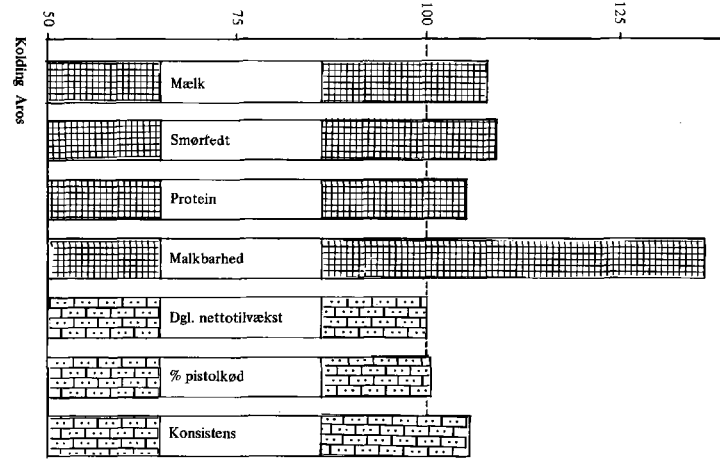
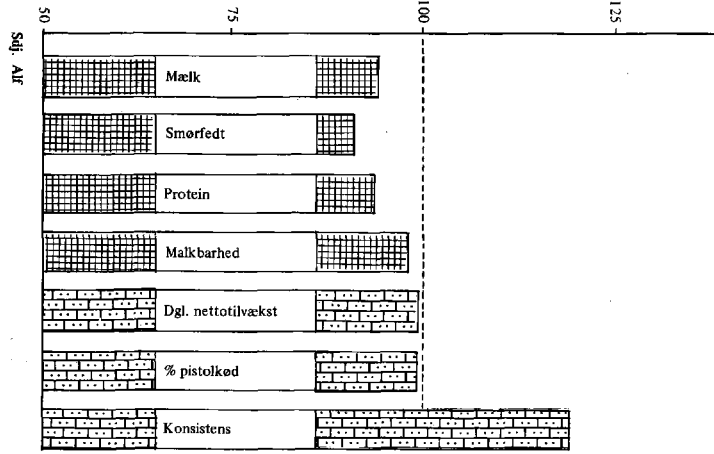
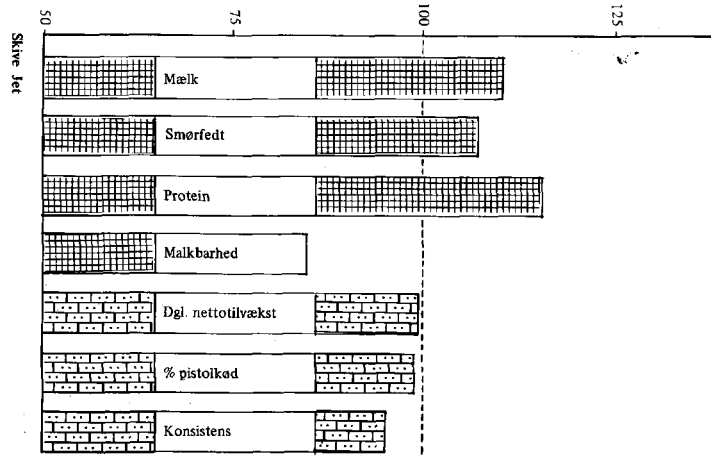


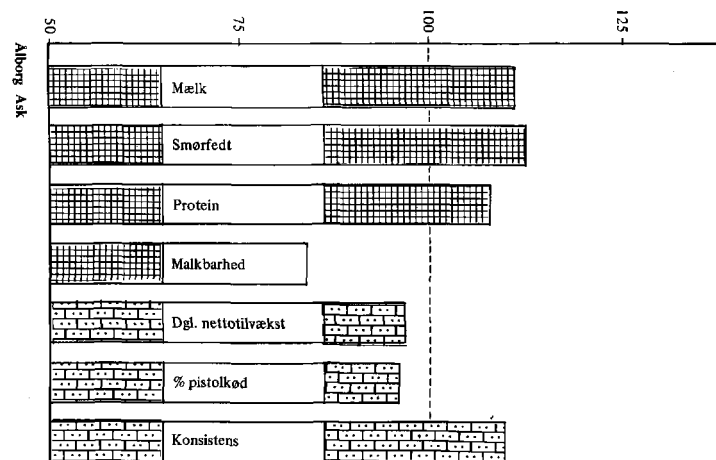
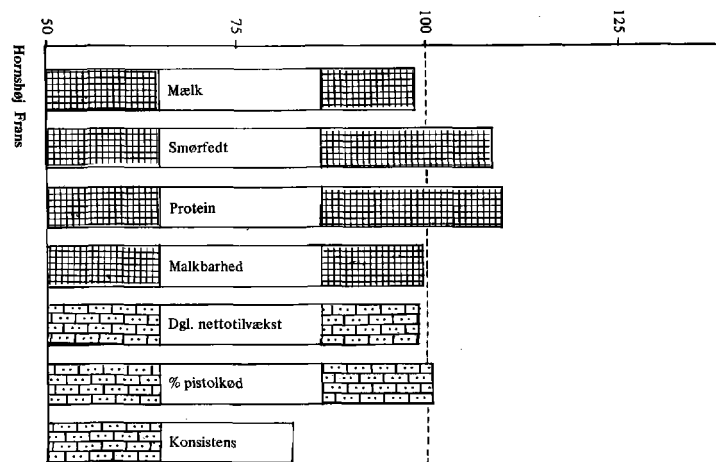












IX. Summary.

The progeny testing for meat production at the »Egtved« test station included in 1970/71 16 groups of the Red Danish Breed (RDM), 11 groups of the Black and White Danish Breed (SDM), 1 group of the Red and White Danish Breed, and 2 groups of Charolais bulls crossed with Danish Jersey cows.

The test year began in January and February 1970. Each bull was tested on a group of 10 skim-milk calves slaughtered at the liveweight of 250 kg, and 8 young bulls slaughtered at the liveweight of 450 kg.

The calves were fed according to age with milk and roughage and ad libitum with concentrates.

Daily gain, carcass gain and food conversion were measured for all animals. After slaughtering subjective estimates of muscularity and classifications according to the official Danish system were made of all the carcasses. One half of each carcass was dissected for muscles, fat and bone. Part of musc. long. dorsi was used for analyses of quality and taste of the meat.

For each progeny tested bull an index (K-index) containing the characters carcass gain, percent pistol lean and meat tenderness was calculated on basis of the results obtained. In the future the breeding bulls will be ranked according to this K-index.

For RDM, SDM and DRK the daily carcass gain was 557 g, 602 g and 608 g respectively. For lean in pistolcut (back + hind) in percent of total carcass weight the figures for the three breeds were 32.2, 33.7 and 33.7 respectively, and for the meat tenderness (Wolodkewitsch) 13.2, 13.5 and 21.0.

Tidligere udsendte beretninger om forsøg med kvæg.

1) Fodringsforsøg med malkekøer.

a) Forskellige fodermidler.

1888. 13. ber. Bevægelige Forsøgsstationer i Danmark. a. Almindelig Oversigt over Forsøgene 1872-87. b. Fodringsforsøg med Malkekøer i Vinteren 1887-88. (Udsolgt).
1889. 17. - Sammenligning mellem Kraftfoder og Roer. (50 øre).
1890. 20. - Fortsat Sammenligning mellem Kraftfoder og Roer. (Udsolgt).
1892. 27. - Sammenligning mellem Korn og Oliekager. (Udsolgt).
1894. 29. - Sammenligning mellem Korn og Hvedeklid. (Udsolgt).
1895. 34. - Samlet Oversigt over Fodringsforsøgene med Malkekøer 1887-1895. (Udsolgt).
1897. 39. - Sammenligning mellem Blandsæd og Hvede og mellem Blandsæd og Melassefoder. (1 kr.).
1899. 45. - Sammenligning mellem Blandsæd og Majs. (Udsolgt).
1904. 55. - Forsøg over Roetørstoffets Foderværdi for Malkekøer. (Udsolgt).
1909. 65. - Fodrings- og Nedkulingsforsøg med Sukkerroeaffald. (50 øre).
1911. 74. - I. Forsøg med Mask. II. Forsøg med Soyakager. (75 øre).
1911. 76. - Forsøg med Hø. (1 kr.).
1915. 89. - Forsøg med Runkelroer og Kaalroer. Kakaokager. (50 øre).
1917. 95. - Fodringsforsøg med Hø fra forskellige Slættider. (50 øre).
1917. 96. - A. Erstatning af Oliekager med Lucernehø i Malkekørnes Foder. B. Flydende Melasse til Heste. C. Nedkulet Roetop til Malkekøer. (50 øre).
1928. 125. - A. Majsbærme som Foder til Malkekøer. B. Erstatningsmidler for Sødmealk til Kalve. (1 kr.).
1928. 126. - I. Forsøg med Hø som Foder til Malkekøer. II. Undersøgelser over Fordøjeligheden af Høsorter hos Kvæg. (1 kr.).
1931. 140. - Forsøg med Græs og Hø. Fordøjeligheden af Høsorter. (1,50 kr.).
1932. 144. - Forsøg med Roer 1927-1931. Prøvefodring og Forsøg vedr. Fodermarvkaal samt kunsttørret og presset Foder. (1,50 kr.).
1933. 154. - Undersøgelser vedr. Sukkerroeaffald og Sukkerroetop. (1 kr.).
1937. 172. - Forsøg med Hø og Ensilage. I. Høberedning og Ensilerings. II. Foderværdien af Hø og Ensilage. III. Basetilskud til Stude paa A.I.V.-Foder. (1,50 kr.).
1938. 177. - Forsøg med Lupin som Foder til Malkekøer. I. Lupin-A.I.V.-Foder og frisk Sødslupin. II. Fordøjeligheden af Sødslupin. III. Bestemmelse af Alkaloidindholdet i Lupin. IV. Blokmetodens Anvendelse i Malkekvægsforsøg. (75 øre).
1938. 178. - I. Kartoffelpulp som Foder til Malkekøer. II. A.I.V.-Foders Indflydelse paa Malkekørers Calcium- og Fosforstofskefte. (75 øre).
1942. 202. - Forsøg med Ensilage og Ensilerings. Ensilage som Foder til Malkekøer, Fordøjelighedsforsøg med Roetop og Roetopensilage samt Ensileringsforsøg. (1,50 kr.).
1946. 219. - Opbevaringsforsøg med Sukkerroeaffald. (1 kr.).
1952. 260. - Fodring af køer med høj mælkeydelse. (2,50 kr.).
1953. 266. - Fodringsforsøg med mask og ensilage og undersøgelser over spædbørns tolerance for den ved disse forsøg producerede mælk. (1,50 kr.).
1958. 303. - Animalsk fedt til malkekøer og fedekalve. (4,00 kr.).
1959. 314. - Forsøg med ensilerings af roetop. (4,00 kr.).

b) Fodermidlernes indflydelse.

1897. 37. ber. Foderets Indflydelse paa Smørrets Kvalitet. (1892-97). (1 kr.).
 1930. 134. - Nogle Fodermidlers Indflydelse paa Smørrets Konsistens m.m. (1,50 kr.).
 1934. 159. - Undersøgelser vedr. Fodringens Indflydelse paa Kødfarven m.m. hos Kvæg. (Udsolgt).
 1936. 167. - Fodringens Indflydelse paa Smørrets Indhold af A-Vitamin. (1 kr.).
 1953. 268. - Fedtfattigt og fedtrigere kraftfoder til malkekøer. (1,50 kr.).

c) Foderets mængde.

1906. 60. ber. Bestemmelse af Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder. (3 kr.).
 1907. 63. - Bestemmelse af Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder (fortsat). (2 kr.).
 1931. 136. - Forskellige Mængder af Foderenheder og Protein til Mælkeproduktion. (Udsolgt).
 1940. 191. - Forsøg, udført Vinteren 1938-39, med Midler til Mildnelse af Mund- og Klovesyge hos Malkekøer. (1 kr.).
 1952. 262. - Forsøg med store grovfodermængder til malkekøer. (2,50 kr.).

d) Fordøjelighedsforsøg.

1934. 155. ber. Fordøjelighedsforsøg med Malkekøer. I. Nogle Fodermidlers Fordøjelighed bestemt ved Forsøg med Grupper af Malkekøer. II. Om Bestemmelse af Proteinstoffernes Fordøjelighed gennem Dyreforsøg og ved Hjælp af Pepsin-Saltsyre. III. Om Bestemmelse af Fordøjelighed ved Edins saakaldte »Ledkropp«s Metode. (3 kr.).
 1938. 177. - Forsøg med Lupin som Foder til Malkekøer. II. Fordøjeligheden af Sødlupin hos Kvæg. (75 øre).
 1938. 178. ber. II. A.I.V.-Foders Indflydelse paa Malkekøers Calcium- og Fosforstofsifte. (75 øre).
 1942. 199. - Fordøjelighedsforsøg med Græsmarksafgrøder, Halm og Mask. (1 kr.).
 1942. 202. - Forsøg med Ensilage og Ensilering. Fordøjelighedsforsøg med Roetop og Roetopensilage. (1,50 kr.).
 1948. 231. - Fordøjelighedsforsøg med Roer, Græsmarksafgrøder m.m. (1,50 kr.).
 1950. 250. - Fordøjelighedsforsøg med lucerne, lucernegrønme og lucerne-høme. (2 kr.).
 1957. 298. - Fordøjelighedsforsøg med majsensilage, roetop, roetopensilage, bomuldsfrøskager, bomuldsfrøskrå, kokoskager og kokoskrå, sheakager, hørfrø, majsommel, hø m.m. (2,50 kr.).
 1969. 371. - Beregning af foderværdien i græsmarksafgrøder, roer og roetop. (6,00 kr.).

2) Forsøg vedrørende mælk og malkning.

a) Enkelte køers mælk.

1919. 104. ber. A. Undersøgelser af de enkelte Køers Mælk. B. Eksteriørbedømmelsen af Malkekøerne. C. En Korrelationsformel. D. Anvisning til dennes Brug i Praksis. (1 kr.).
 1921. 107. - Enkelte Køers Mælk. A. Mælkemængde og Mælkefedme for forskellige Besætninger og Racer. B. Mælkemængde og Mælkefedme i de 10 første Laktationsperioder. C. Korrelation mellem Mælkemængde og Mælkefedme. D. Matematisk Grundlag for Korrelationsberegningen. (2 kr.).

b) *Malkning.*

1910. 68. ber. Forsøg med Malkemaskiner (Lawrence-Kennedy-Gillie). (1 kr.).
 1912. 78. - Forsøg med Malkekøer: 2 eller 3 Gange Malkning daglig. (50 øre).
 1913. 81. - A. Forsøg med Malkemaskinen »Gandil-Gjetting«. B. Forsøg med Mælkekøleren »Rimula«. (50 øre).
 1915. 91. - Forsøg med Malkemaskinen »Heureka«. (50 øre).
 1921. 108. - 4de Beretning om Forsøg med Malkemaskiner. (Udsolgt).
 1935. 160. - Maskinmalkning sammenlignet med Haandmalkning. (1 kr.).
 1942. 198. - Sammenligning mellem 9 Malkemaskiner af forskelligt Fabrikat. (Udsolgt).
 1946. 220. - Haandmalkning eller Maskinmalkning af lavtydende Køer 1943-45. (1 kr.).
 1951. 255. - Nogle forsøg med malkning af køer. (2,50 kr.).
 1967. 357. - Malkbarhed og ydelse. - Undersøgelse fra afkomsprøvestationer. (5,00 kr.).

3) *Fedningstorsøg og forsøg med ungkvæg.*

1931. 142. ber. Orienterende Undersøgelser og Forsøg med Ungkvæg m.m. (Udsolgt).
 1940. 189. - Foderenhedsmængdens Indflydelse paa Ungkvægets Vækst. I. (Udsolgt).
 1945. 216. - Foderenhedsmængdens Indflydelse paa Ungkvægets Vækst. II. (1,50 kr.).
 1947. 227. - Proteinmængdens Indflydelse paa Ungkvægets Vækst. I. (1,50 kr.).
 1949. 237. - Proteinmængdens indflydelse på ungkvægets vækst. II. (2 kr.).
 1953. 269. - Forsøg med fedning af slagtekvæg (2 kr.).
 1956. 293. - Fodring af fedekalve og tillægskalve samt forsøg med mælkeerstatninger til kvægopdræt. (4,50 kr.).
 1958. 303. - Animalsk fedt til malkekøer og fedekalve. (4 kr.).
 1958. 305. - Opdræt af kvier af jerseyrace. (2,50 kr.).
 1960. 321. ber. Måling af yverkirterne hos kviekalve som metode til vurdering af disses ydelsesanlæg. (2,50 kr.).
 1964. 345. - Nogle faktorer som har indflydelse på kalvenes fødselsvægt. (4,00 kr.).

4) *Forsøg med kunstig sædoverføring m.m.*

1939. 187. ber. Forsøg med kunstig Sædoverføring 1936-1938. (1 kr.).
 1944. 209. - Fodringsforsøg med Avlstyre. (75 øre).
 1948. 235. - Iagttagelser og Undersøgelser over nedsat Frugtbarhed hos Kvæg. I. (1 kr.).
 1950. 247. - Iagttagelser og undersøgelser over nedsat frugtbarhed hos kvæg. II. (1,50 kr.).
 1950. 249. - Forsøg over avlstyses fodring og brug. (1,50 kr.).
 1951. 253. - I. Forsøg med fortyndingsvædske. II. Sammenligning mellem flydende og gelatineret fortyndingsvædske. (1,50 kr.).
 1952. 261. - I. Sammenlignende forsøg med fortynding af sæden 1:8 og 1:16. II. Befrugtningsvnen af frisk sæd i sammenligning med dagammel. (1,50 kr.).

5) *Afkomsprøver.*

1947. 226. ber. Afkomsprøver med Tyre. (Udsolgt).
 1948. 229. - Afkomsprøver med Tyre. II. (1,50 kr.).
 1948. 236. - Afkomsprøver med tyre. III. (2,50 kr.).
 1950. 245. - Afkomsprøver med tyre. IV. (2,50 kr.).

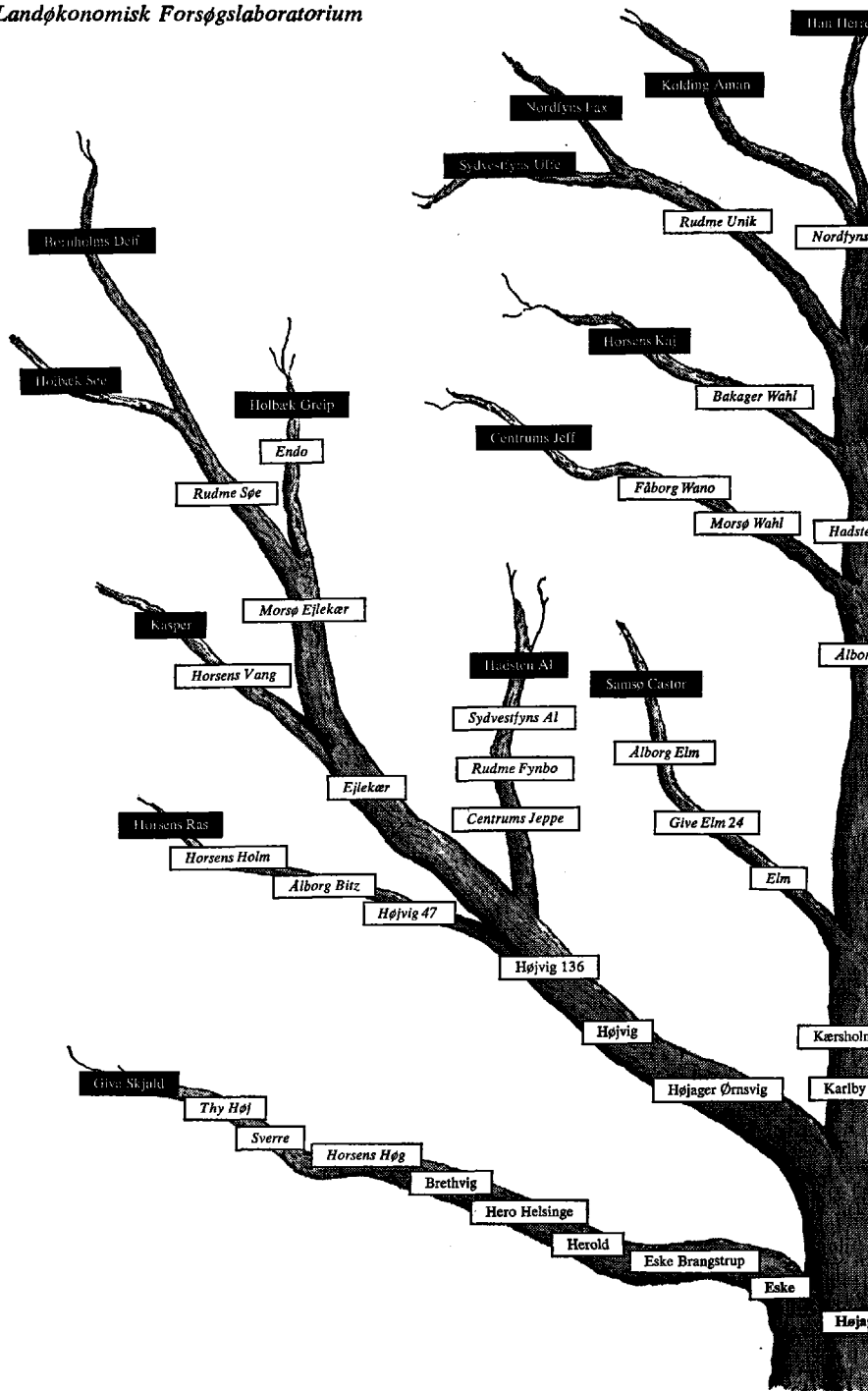
1951.	254.	-	Afkomsprøver med tyre. V.	(2,50 kr.).
1952.	257.	-	Afkomsprøver med tyre. VI.	(Udsolgt).
1953.	263.	-	Afkomsprøver med tyre. VII.	(3,50 kr.).
1954.	270.	-	Afkomsprøver med tyre. VIII.	(3,50 kr.).
1954.	276.	-	Afkomsprøver med tyre. IX.	(4,50 kr.).
1956.	286.	-	Afkomsprøver med tyre. X.	(4,50 kr.).
1957.	295.	-	Afkomsprøver med tyre. XI.	(5,00 kr.).
1957.	301.	-	Afkomsprøver med tyre. XII.	(6,00 kr.).
1959.	309.	-	Afkomsprøver med tyre. XIII.	(6,00 kr.).
1960.	316.	-	Afkomsprøver med tyre. XIV.	(6,00 kr.).
1960.	324.	-	Afkomsprøver med tyre. XV.	(6,00 kr.).
1962.	329.	-	Afkomsprøver med tyre XVI.	(6,00 kr.).
1962.	333.	-	Afkomsprøver med tyre 1945-60.	(7,00 kr.).
1963.	335.	-	Afkomsprøver med tyre. XVII.	(7,50 kr.).
1964.	342.	-	Afkomsprøver med tyre XVIII.	(7,50 kr.).
1965.	348.	-	Afkomsprøver med tyre XIX.	(8,00 kr.).
1966.	352.	-	Afkomsprøver med tyre XX.	(8,00 kr.).
1967.	355.	-	Afkomsprøver med tyre XXI.	(8,00 kr.).
1968.	361.	-	Afkomsprøver med tyre XXII.	(10,00 kr.).
1969.	367.	-	Afkomsprøver med tyre XXIII.	(10,00 kr.).
1970.	377.	-	Afkomsprøver med tyre XXIV.	(10,00 kr.).
1971.	387.	-	Afkomsprøver med tyre XXV.	(10,00 kr.).

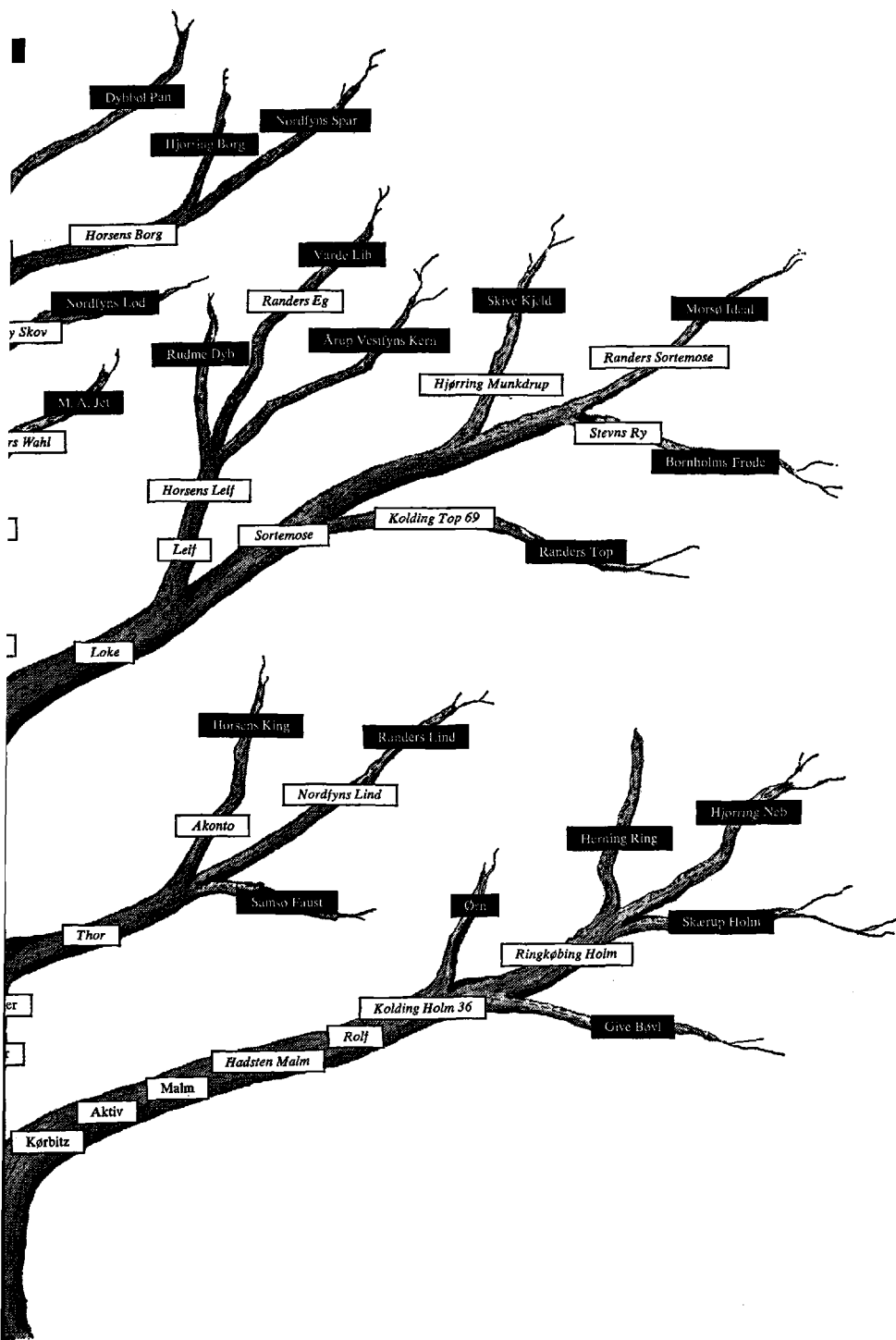
6) Afkomsprøver for kødproduktion.

1968.	365.	ber.	Afkomsprøver for kødproduktion.	(10,00 kr.).
1969.	372.	-	Afkomsprøver for kødproduktion II	(10,00 kr.).
1971.	386.	-	Afkomsprøver for kødproduktion III	(8,00 kr.).

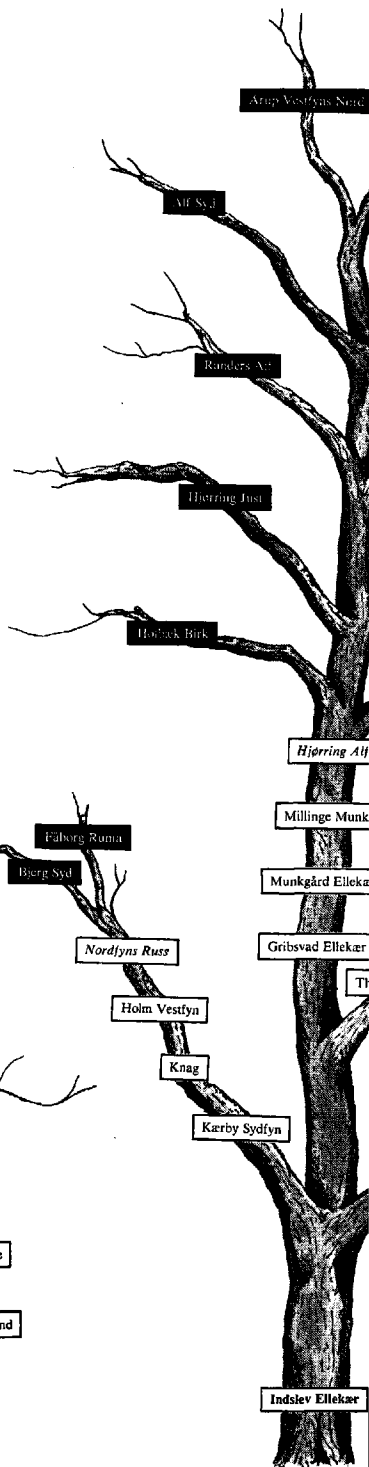
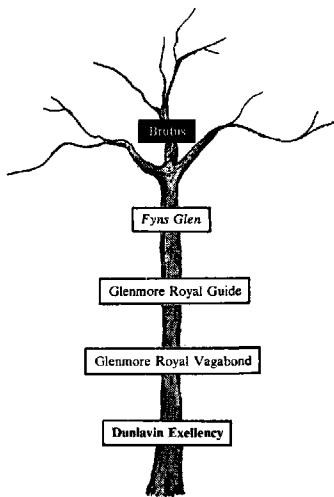
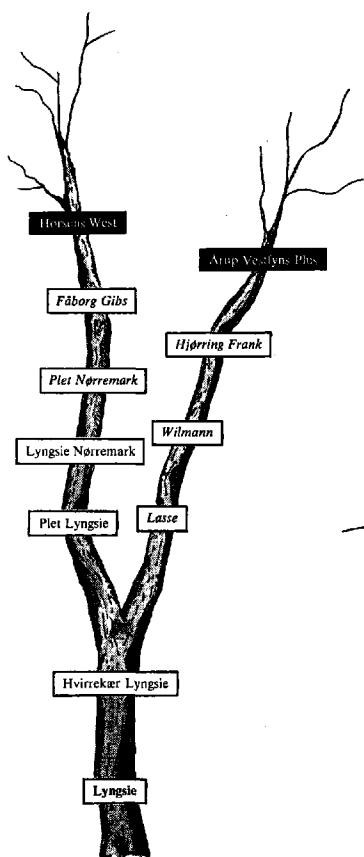
7) Helårsforsøg.

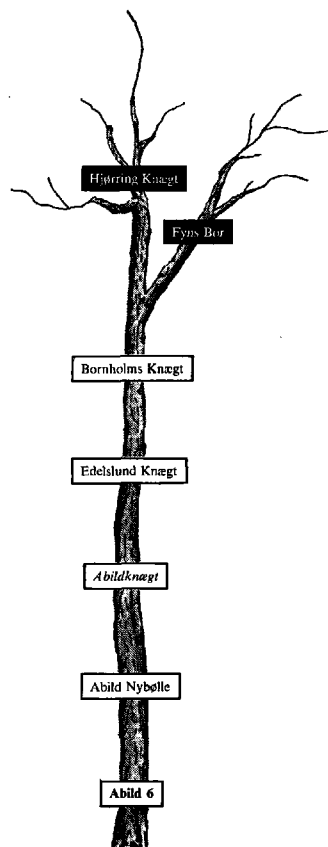
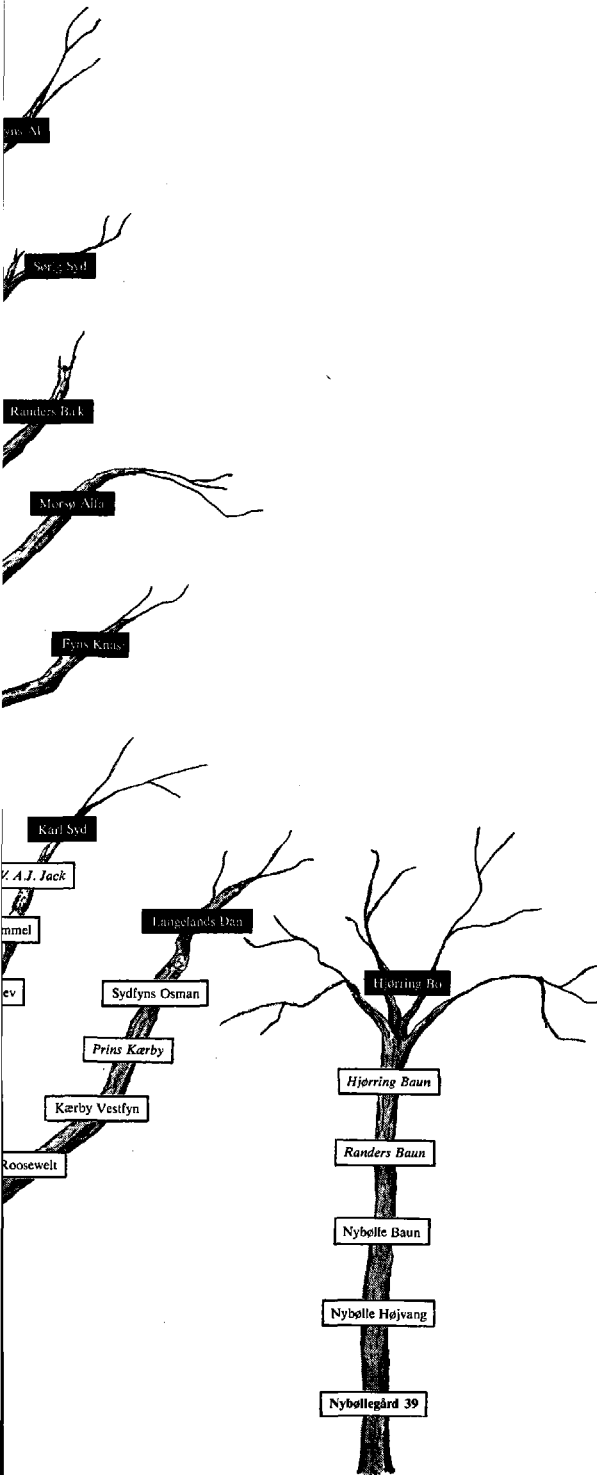
1959.	315.	ber.	Hovedresultaterne af arbejdet med demonstration af kvægbrug 1953-1958.	(2 kr.).
1961.	325.	-	Helårsforsøg med kvæg I.	(3 kr.).
1962.	334.	-	Helårsforsøg med kvæg II.	(3,50 kr.).
1963.	338.	-	Helårsforsøg med kvæg III.	(3,50 kr.).
1964.	343.	-	Helårsforsøg med kvæg IV.	(4,00 kr.).
1965.	349.	-	Helårsforsøg med kvæg V.	(4,00 kr.).
1966.	353.	-	Helårsforsøg med kvæg VI.	(5,00 kr.).
1969.	368.	-	Helårsforsøg med kvæg IX.	(7,50 kr.).
1969.	376.	-	Helårsforsøg med kvæg X.	(8,00 kr.).
1970.	382.	-	Produktionsdata fra helårsforsøg med kvæg.	(10,00 kr.).
1971.	389.	-	Helårsforsøg med kvæg XI.	(15,00 kr.).
1971.	391.	-	Helårsforsøg med kvæg XII.	(15,00 kr.).

**Stamtræ over de i årene 1970–71 og 1971–72 afkom.**

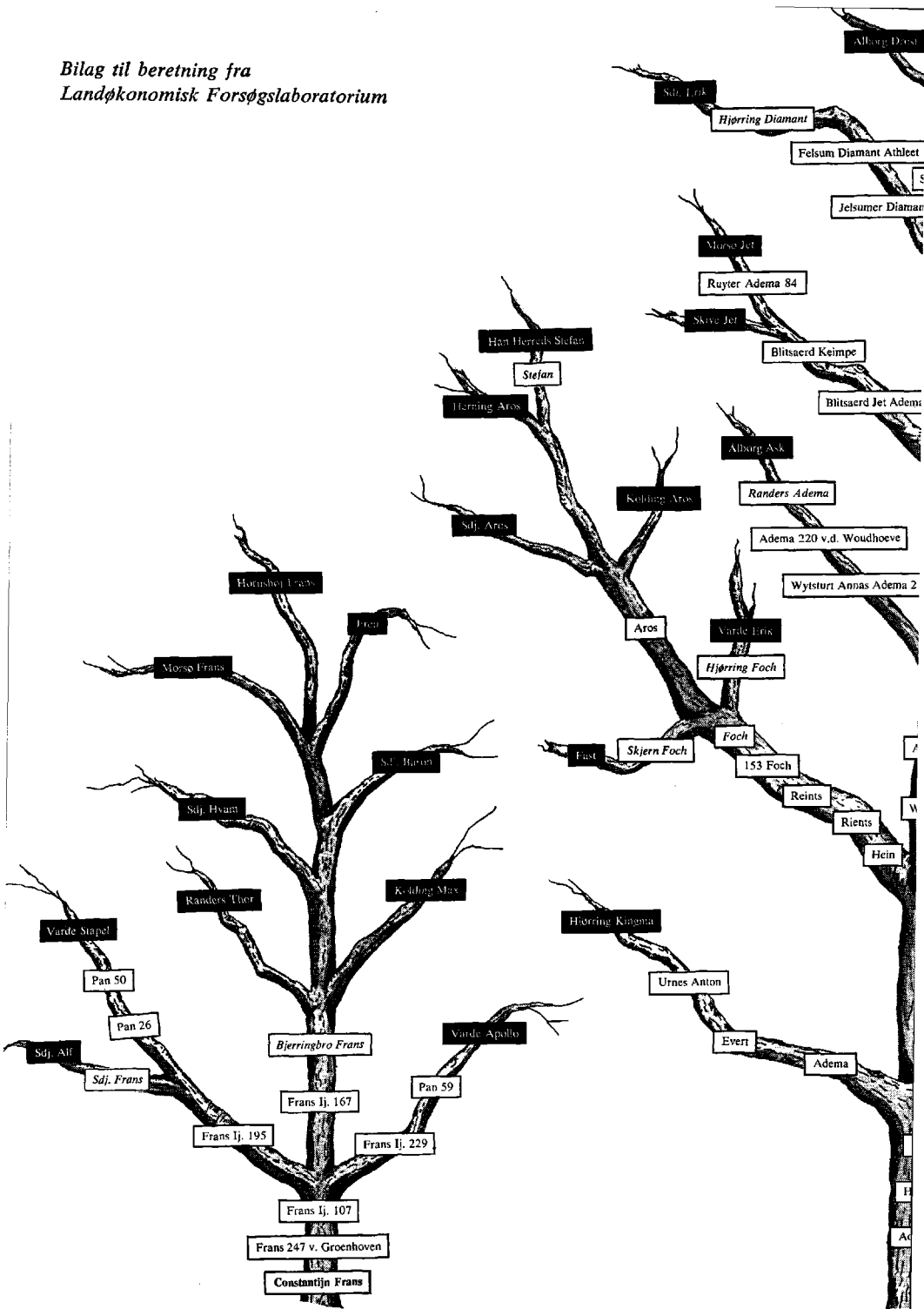


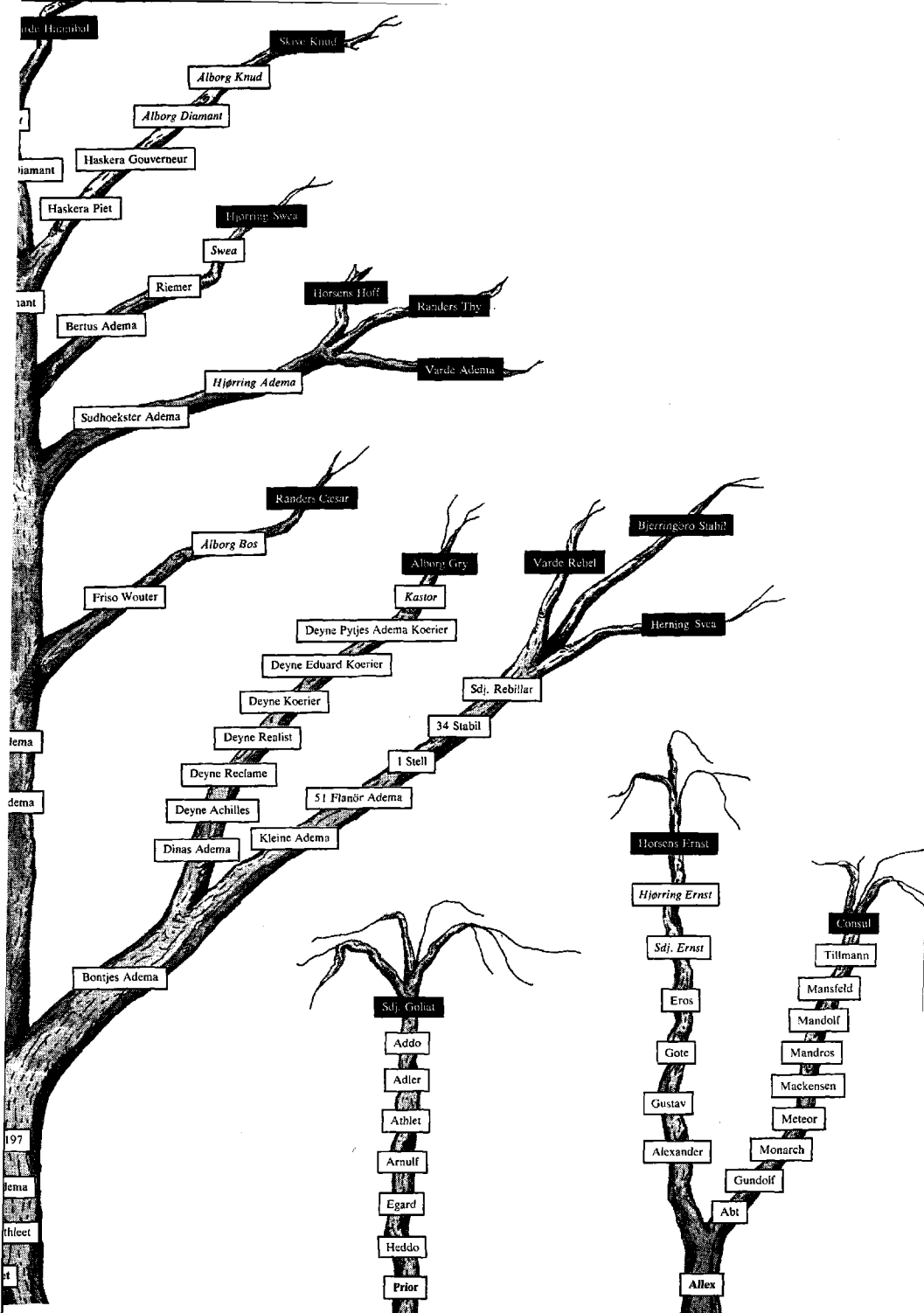
vede tyre af Rød Dansk Malkerace (negativ skrift).





omsprøvede tyre af Jerseyracen (negativ skrift).





Yede tyre af Sortbroget Dansk Malkerace (negativ skrift).