

496. Beretning fra Statens Husdyrbrugs forsøg

Niels E. Jensen

Kaninforsøgsstationen 1979

Afkomsprøver
Fodringsforsøg
Lysprogram

Summary in English



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

Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri 1980

FORORD

I denne beretning er meddelt resultaterne fra afkomsprøver og fodringsforsøg med kaniner i året 1979. I beretningen er endvidere anført nogle foreløbige resultater fra en undersøgelse over daglængdens indflydelse på avlsresultatet.

Afkomsprøver med indsendte unghanner fra avlscentre eller andre avlere er gennemført i sin nuværende form siden 1963 og har gennem årene haft ret konstant tilslutning, idet forsøgsstationens kapacitet sætter en grænse for, hvor mange hanner, der kan afprøves. Året 1979 bryder imidlertid i nogen grad denne tradition, idet der var en mindre nedgang i antallet af tilmeldte hanner. Denne nedgang kan muligvis skyldes, at Fællesudvalget til Kaninavlens Fremme, der har det økonomiske ansvar for forsøgsstationens drift, har set sig nødsaget til at opkræve et mindre gebyr for afprøvningen.

Den daglige pasning af dyrene er varetaget af forsøgsassistenterne Th. Tuxen og Jens Frederik Jensen, og slagtingerne er foretaget på slagteriet i Holbæk, der drives af Danmarks Kaninavlereforening.

Assistent Helle B. Meno har opsat og renskrevet manuskriptet.

København, maj 1980

J. Fris Jensen

INDHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	2
SAMMENDRAG	4
SUMMARY	5
1. INDLEDNING	6
2. AFKOMSPRØVER	7
3. AVL SARBEJDET I FORSØGSSTATIONENS BESÆTNING	12
4. FORSØG MED KUNSTIG BELYSNING	15
5. FODRINGSFORSØG	16
5.1 Forsøg med groft formalet korn	16
5.2 Protein/energiforholdet i foderblandinger	17
5.2.1 Varierende energiindhold i foderblandinger	18
5.2.2 Varierende indhold af fordøjeligt råprotein i foderbl. .	19
6. LITTERATUR	21
7. HOVEDTABEL	22

SAMMENDRAG

I prøveåret 1979 er indsendt 84 unghanner til afprøvning for afkommets vækstevne, foderudnyttelse og slagte kvalitet. Det er 26 færre end i 1978, og denne nedgang placeres især på racen Hvid Land, hvoraf der var indsendt 21 hanner mod 39 i det foregående prøveår. Af racen Fransk Vædder var indsendt 37, hvilket er næsten det samme antal som i de foregående år. Racerne Bourgogne og Stor Sølv, der ikke har deltaget i nogle år, var i 1979 repræsenteret med henholdsvis 1 og 4 hold. Kuldstørrelse ved fødsel synes at variere i de forskellige racekombinationer, men forskellen udlignes ved, at den enkelte hun højst beholder 8-9 unger i diegivningsperioden, således at kuldstørrelsen ved fravæanning er meget ens og kun varierer efter antal dødsfald i tiden fra fødsel til fravæanning.

I afkommet efter hanner af racerne Belgisk Kæmpe, Hvid Land og Stor Chinchilla var den daglige tilvækst i kontrolperioden væsentligt højere end i sidste prøveår, medens den var lavere hos afkommet efter hanner af racerne Californian og Tysk Kæmpeschecke. Foderforbruget pr. kg tilvækst var højere, end det er set i de senere år, og der blev brugt 0,3 f. e. mere pr. kg tilvækst end i 1978. Analogt med det højere foderforbrug var slagteprocenten ret lav. En medvirkende årsag til dette kan være, at dyrene ved sidste vejning har haft et ret stort foderindhold i mave- og tarmkanal, eftersom der ikke er fastlagt en fasteperiode, før denne vejning foretages.

Der er gennemført en afprøvning af 19 afførsstationens unghanner, og hos enkelte af disse ses meget gode vækstresultater. Der er konstateret en tydelig forbedring i besætningens vækstevne igennem de fem år, hvor avlsdyrene er udvalgt på grundlag af avlsplanen, og den daglige tilvækst hos ungdyrene er i gennemsnit forøget med 22 % siden 1974.

Et forsøg med belysning af et staldafsnit i 14 af døgnets timer gav en bedre frugtbarhed hos hunnerne, således at folingsintervallet gennemsnitligt er sænket fra 2,5 til 2,2 måneder ved, at drægtighedsprocenten er øget fra 85 til 96.

En forsøgsrække i de gennemførte fodringsforsøg belyser forholdet imellem protein og energi i fuld-foderblandinger til unghaner. Der er opnået gode vækstresultater og en relativt lav dødelighed med foderblandinger med 130-140 g fordøjeligt rå-protein pr. 2000 kcal omsættelig energi.

SUMMARY

The progeny tests, 1979, included 84 young male rabbits from the breeding centres. The breeds Danish White, Chinchilla Giganta, and Flemish Giant obtained considerably better growth results than in the year 1978 contrary to the breeds Californian and Checker Giant, the growth results of which were somewhat lower than in the previous year of trial. The feed conversion measured in feed units per kg weight gain was greater than what has normally been the case during some years; the figures are 2.7 Scand. feed units (SFU) this year to 2.4 in 1978. In the progeny test concerning the station's breeding stock 19 males were tested. The results show a considerable increase in growth potential by the breeding scheme started in 1974. The daily gain was in average increased by 22 % during the past 5-year period, and the gain progress can to a great extent be explained by more efficient selection of the breeding animals as no change of the composition of the feed mixture was made.

In an experiment concerning a lighting programme one half of the stable was continuously lit for at least 14 hours by day - from 5 a. m. to 7 a. m. In comparison with natural day length, the extra light caused a shortening of the birth rate from 2.5 to 2.2 months because of an increase of the pregnancy from 85 to 96 %. The size of the litter at birth and weaning was the same in both parts of the stable.

A feed mixture in which was used cracked barley and oats instead of ground barley and oats, was tested within a sequence of feeding experiments. The change did not exert any positive influence on the growth of the young animals; on the other hand the mortality rate was lower in the experimental group than in the control group.

In a research programme it is planned to examine the optimum relationship between protein and energy in all-mash diets for young rabbits. The best results of growth were obtained when the feed mixture contains 130-140 g digestible protein per 2000 kcal ME.

1. INDLEDNING

Et vigtigt hjælpemiddel i avlsarbejdet med sigte på en rationel produktion af slagtekaniner er en registrering af avlsmaterialets egenskaber for kødproduktion. For at udpege en races bedste avlsdyr må en afprøvning foretages under helt ensartede forhold, hvor foderforbrug og vækstevne kan fastlægges i samme miljø. Det vil ikke være muligt uden betydelige omkostninger at afprøve såvel handyr som hundyr under sådanne forhold, og en afprøvning på prøvestation må derfor koncentreres om handyrene.

Når økonomien i kaninholdet skal baseres på en rationel produktion af slagtekaniner, må avlerne indsende så mange unghanner til prøven, at der er mulighed for at opretholde den genetiske fremgang i avlsmaterialet, og hertil kræves endvidere, at hanner med dårlige resultater ikke benyttes i avlen.

For at opnå det fulde udbytte af resultaterne fra prøvestationen er det vigtigt, at avlerne fører nøje kontrol med hundyrene i besætningen, således at kun de bedste benyttes som mødre til dennæste generation af avlsdyr. Der må foretages en udvælgelse efter drægtighedsprocent, ungetal, moderegenskaber og ungernes vægt ved en given fravænningsalder samt alder ved fastlagt slagtevægt. Det er nødvendigt at være konsekvent og slagte dyr med for dårlige resultater.

En yderligere hjælp med henblik på økonomisk slagtedyrproduktion er at anvende de rette fodermidler til dyrene. Forsøgsstationen har derfor en meget vigtig opgave i at undersøge forskelligt sammensatte fuldfoderblandingers foderværdi. På denne baggrund har fodringsforsøgenes vigtigste formål i 1979 været at forsøge at fastlægge det optimale forhold imellem protein og energi i kaninernes foder, hvilket er af stor værdi for fodringsvejledningen.

2. AFKOMSPRØVER

I 1979 indsendtes fra avlerne 84 hanner til afkomsprøve mod 110 i foregående år. Den mest markante nedgang ses i racen Hvid Land, hvor der blev indsat 16 hold færre end i 1978, men denne race er dog fortsat tillige med racen Fransk Vædder de stærkest repræsenterede med henholdsvis 21 og 37 indsendte hanner. De to racer Bourgogne og Stor Sølv er atter repræsenteret i prøven, hvor de ikke har deltaget i de senest foregående år.

Tabel 1. Kuldernes gennemsnitlige størrelse ved fødsel, fravæning og slagtning
Table 1. No. of litters, av. size of the litters at birth, weaning, and at slaughter weight

Faders race	Antal kuld	Antal unger ved		
		fødsel	fravæning	slagtning
<u>Breed of the male</u>	<u>No. of litters</u>	<u>No. of youngs per litter at</u>		
		<u>birth</u>	<u>weaning</u>	<u>slaughter</u>
Hvid Land, Danish White	49	9,7	7,0	6,5
Bourgogne, New Zealand Red	3	10,0	8,0	8,0
Californian, Californian	15	10,1	7,1	6,4
Blå Wiener, Blue Vienna	12	9,1	7,1	6,7
Stor Sølv, Agente	9	10,2	7,4	6,8
Stor Chinchilla, Chinchilla Giganta	8	10,3	7,9	6,9
Fransk Vædder, Danish Giganta	78	9,4	7,3	6,6
Tysk Kæmpeschecke, Checker Giant	5	9,8	6,0	3,4
Belgisk Kæmpe, Flemish Giant	9	11,2	7,1	6,3
Sum og gns., amount and average	188	9,7	7,2	6,5

Antal unger ved folingen kan variere fra 1 til 16, men i de fleste tilfælde fødes 9 eller 10 unger. Der er ikke nogen markant forskel i relation til faders race, og der synes ikke at være nogen krydsningseffekt, idet racen Hvid Land, som er den eneste, der er benyttet i renavl, har samme ungetal som gennemsnittet, men det udelukker ikke en raceforskell, når de enkelte hanner benyttes i renavl. Antal unger ved fravæning er fastlagt i prøvereglerne til 8 pr. kuld, men undertiden gives dispensation til 9 unger; når dette antal ikke er nået, skyldes det en vis dødelighed i dieperioden.

Dødeligheden i kontrolperioden kan variere efter årstiden, således at der hos svagt repræsenterede racer kan være tale om ydre årsager til et stort frafald i denne pe-

riode. Dette gælder i 1979 for Tysk Kæmpeschecke, hvoraf der kun var tilmeldt to hanner, og der var især i den ene afkomsgruppe tale om et ret stort frafald. I øvrigt var dødeligheden forholdsvis lav med 9,6 % døde og udsatte dyr, hvilket er ca. 5 % mindre end i 1978 og på samme niveau som i 1977.

Den enkelte hans afkomsprøvehold består af 2-3 kuld, og der søges indsat mindst 15 unger i prøven. Prøvens sikkerhed forbedres ikke væsentligt ved at forøge dette antal, men det er dog en betingelse, at der kun sker et minimalt frafald i prøvetiden. Skal der være sikkerhed for at gennemføre prøven med mindst tre kuld, må hver han parres med 4-5 hunner, og dette vil kræve en betydelig udvidelse af bestanden af avlshunner på stationen, hvis dette antal skal være til rådighed for de indsendte hanner, samtidig med at der skal benyttes avlshunner til afprøvning af forsøgsstationens egne hanner.

Tabel 2. Antal hold, antal kuld pr. hold og gennemsnitlig holdstørrelse

Table 2. No. of groups, no. of litters per group, and av. size of the groups

Faders race	Antal hold	Antal kuld pr. hold	Antal dyr pr. hold	
			ved beg.	ved slut.
<u>Breed of the male</u>	<u>No. of groups</u>	<u>No. of litters per group</u>	<u>No. of youngs per group at the start</u>	<u>at the end</u>
Hvid Land	21	2,3	16,8	15,1
Bourgogne	1	3,0	24,0	24,0
Californian	7	2,1	15,1	13,7
Blå Wiener	5	2,6	17,0	16,0
Stor Sølv	4	2,3	16,8	15,3
Stor Chinchilla	3	3,0	21,0	18,3
Fransk Vædder	37	2,1	15,6	14,0
Tysk Kæmpeschecke	2	2,5	15,0	8,5
Belgisk Kæmpe	4	2,3	16,0	14,3
Sum og gennemsnit	84	2,3	16,3	14,6

Tabel 2 viser, at der i gennemsnit er opnået 2,3 kuld pr. han med ialt 16,3 unger ved fravænningen, der svarer til kontrolperiodens begyndelse. Det vil bemærkes, at hvor der er opnået 3 kuld pr. han, d. v. s., at alle parrede hunner blev drægtige, og at folingen er forløbet uden komplikationer, er antallet af afkom på mere end 20 dyr ved kontrolperiodens begyndelse. Gennemsnitligt er holdenes størrelse reduceret med 1,7 unge i løbet af kontrolperioden.

Tabel 3. Alder og vægt ved kontrollens begyndelse og slutning samt daglig tilvækst

Table 3. Age and weight at the start and end of the test, and daily gain

Faders race	Alder, dage ved		Vægt, kg ved		Daglig tilvækst g
	beg.	slutn.	beg.	slutn.	
Breed of the male	Age, days at		Weight, kg at		Daily gain g
	start	end	start	end	
Hvid Land	38	80	0,95	2,58	38,7
Bourgogne	37	81	1,00	2,64	37,0
Californian	37	79	0,97	2,65	39,7
Blå Wiener	37	83	0,97	2,81	39,6
Stor Sølv	38	83	1,00	2,82	40,0
Stor Chinchilla	36	79	1,00	2,86	43,4
Fransk Vædder	37	83	1,05	3,04	43,0
Tysk Kæmpeshecke	37	88	1,06	3,11	40,1
Belgisk Kæmpe	37	80	1,10	3,17	47,7
Gennemsnit	37	82	1,01	2,85	41,4

Den daglige tilvækst er i gennemsnit 1,2 g højere i 1979 end i foregående prøveår, men forskellen beror næsten udelukkende på, at der er et forholdsvist større antal dyr i de tungere vægtklasser. I de enkelte gruppers afkom ses dog en markant bedre vækst hos Hvid Land, Stor Chinchilla og Belgisk Kæmpe i forhold til foregående år. Forøgelsen af det forholdsmæssige antal af de tunge racer giver sig også udslag i, at den gennemsnitlige vægt ved begyndelse og slutning af prøveperioden er lidt højere end i 1978, medens de enkelte holds gennemsnitsvægt er på samme niveau som i de foregående år.

Spredningen i den daglige tilvækst er gennemsnitligt på $\pm 1,5$ g hos Hvid Land, medens den er på $\pm 2,4$ hos Fransk Vædder, selvom et hold i denne race med et ekstremt dårligt vækstresultat udelades. Inden for Hvid Land varierede den daglige tilvækst fra 35,5 til 41,2 g og hos Fransk Vædder fra 38,5 til 49,2, når der ses bort fra det nævnte hold. Disse variationer i vækstevnen forekommer under fuldstændig ens stald- og fodringsforhold og kan derfor kun forklares som arveligt betingede forskelle.

Foderforbruget var højere i 1979 end i de to nærmest foregående år, idet der til produktion af 1 kg tilvækst er brugt 2,7 f. e. i gennemsnit for alle racer svarende til en gennemsnitlig foderoptagelse på 154 g pr. dag i kontrolperioden mod 130 g i 1978. En generelt dækkende forklaring på dette forhold er ikke mulig, men det største foderforbrug blev konstateret umiddelbart efter høsten 1979, og det kan måske skyldes en ringere kvalitet af korn og grønmel på dette tidspunkt.

Tabel 4. Foderforbrug

Table 4. Feed conversion

Faders race	Pr. kg tilvækst			Foder pr. dyr, pr. dag, g
	kg	f. e.	kcal OE	
<u>Breed of the male</u>	Per kg weight gain			Daily feed intake per animal, g
	kg feed	feed units	kcal ME	
Hvid Land	3,79	2,74	7949	144
Bourgogne	4,07	2,94	8731	147
Californian	3,56	2,49	7590	141
Blå Wiener	3,68	2,67	7939	144
Stor Sølv	3,85	2,86	8489	153
Stor Chinchilla	3,54	2,57	7819	159
Fransk Vædder	3,81	2,76	8278	162
Tysk Kæmpeschecke	3,85	2,81	8298	153
Belgisk Kæmpe	3,68	2,61	7887	175
Gennemsnit	3,77	2,72	8109	154

Racen Belgisk Kæmpe havde et højt foderforbrug pr. dag, men den stærke vækst i denne race medfører, at foderforbruget pr. kg tilvækst blev lavere end gennemsnit for samtlige racer.

Tabel 5. Kroplængde, slagteprocent, kødfylde og fedningsgrad

Table 5. Body length, dressing percentage, amount of meat and fat thickness

Faders race	Krop- længde, cm	Slagte- procent	Points for kødfylde		Fedningsgrad % dyr i klasse		
	Body- length, cm		Dressing percent- age	lår	ryg	If	I
<u>Breed of the male</u>			Points for amount of meat		Fat thickness % in groups		
			legs	back	If	I	II
Hvid Land	36,6	56,8	4,16	4,11	2	88	10
Bourgogne	36,3	57,6	4,22	4,19	-	100	-
Californian	37,2	57,5	4,15	4,12	-	84	16
Blå Wiener	37,5	57,8	4,27	4,18	4	85	11
Stor Sølv	37,8	57,8	4,20	4,18	12	76	12
Stor Chinchilla	37,5	57,0	4,19	4,14	13	83	4
Fransk Vædder	38,1	57,0	4,26	4,20	15	79	6
Tysk Kæmpeschecke	40,1	58,2	4,22	4,13	6	88	6
Belgisk Kæmpe	39,7	57,0	4,29	4,20	2	88	10
Gennemsnit	37,8	57,1	4,23	4,17	9	83	8

Slagteudbyttet var ca. 2 % lavere end i sidste prøveår, og i enkelte perioder var slagteprocenten så lav som 53-54 %. Der er benyttet samme vægte, der jævnligt justeres, og vejetidspunkterne er ens, hvorfor den lave slagteprocent formentlig har relation til den større foderoptagelse, der kan have medført, at mave- tarmindholdet udgjorde en forholdsvis større andel af vægten ved vejning før slagtingen, idet der ikke er fastlagt nogen egentlig fasteperiode, før denne vejning foretages.

Den højeste slagteprocent ses hos racen Tysk Kæmpeshecke, og den laveste er opnået i racerne Hvid Land, Stor Chinchilla, Fransk Vædder og Belgisk Kæmpe.

De højeste karakterer for kødfylde er opnået hos afkommet efter Fransk Vædder og Belgisk Kæmpe. Ved denne subjektive bedømmelse af slagte kvaliteten vurderes ryggens bredde, form og kødfylde samt lårenes kødfylde, men der kan ved en vurdering af denne art meget let gives de bedste karakterer til de største dyr, hvorfor dette spørgsmål er søgt belyst ved en nærmere undersøgelse af forholdet mellem slagtevægt og points for kødfylde i racen Fransk Vædder.

Tabel 6. Points for kødfylde i relation til slagtevægt, (Fransk Vædder)

Table 6. The relationship between cold carcass weight and points for amount of meat

Vægt af slagtekrop, kg	Antal dyr	Points for kødfylde		Ialt
		Iår	ryg	
<u>Cold carcass weight, kg</u>	<u>No.</u>	<u>legs</u>	<u>back</u>	<u>Amount</u>
1,50 - 1,59	22	4,17	4,05	8,22
1,60 - 1,69	81	4,19	4,14	8,33
1,70 - 1,79	188	4,26	4,20	8,46
1,80 - 1,89	126	4,30	4,25	8,55
1,90 - 1,99	25	4,36	4,29	8,65

Disse gennemsnitstal viser klart, at de højeste karakterer er givet til de største dyr, men der var dog nogen variation i materialet, og korrelationen mellem vægt og points for kødfylde er da også kun på $r = 0,49$. Den reelle kødfylde målt ved procent kød i slagtekroppen er imidlertid ikke nødvendigvis afhængig af vægten, men dette spørgsmål kan kun belyses i specielle undersøgelser.

Klassificeringen for fedtansætning viste som i de nærmest foregående år, at racerne Hvid Land, Californian og Belgisk Kæmpe har forholdsvis for mange dyr med for dårlig fedtansætning, klasse II, medens racerne Stor Chinchilla og Fransk Vædder

der har temmelig mange dyr med betegnelsen lf, der angiver en for stor fedtansætning.

3. AVLSARBEJDET I FORSØGSSTATIONENS BESÆTNING

Den i 1974 udarbejdede avlsplan følges fortsat på forsøgsstationen og har i de forløbne år resulteret i en forbedring af avlsbesætningens arvelige anlæg for vækstevne, der giver sig udslag i en forøget daglig tilvækst, som i 1979 i gennemsnit for 1464 dyr var på 39,8 g. Det er en fremgang på 22 % i forhold til året 1974, hvor avlsplanen blev iværksat. Alder ved slagtning er i samme periode nedsat med 17 dage. I alt indsattes i prøverne 1590 unger, således at procent døde og udsatte ungdyr blev på 7,9, hvilket er ca. 2 % mindre end for afkommet efter indsendte hanner.

Et led i avlsplanen er en afprøvning af så mange unghanner som muligt fra de kuld, der opfylder de stillede betingelser, men dette kan kollidere med ønsket om at få et passende stort antal afkom efter de bedste hanner. Afkommet efter en del af unghannerne opnår ikke vækstresultater, der opfylder de stillede krav, ligesom der i enkelte afkomsgrupper er for dårlig konstitution. Når der konstateres sådanne svagheder, slagtes pågældende han, hvorfor disse afkomshold kun omfatter relativt få dyr.

Der er i 1979 benyttet 27 hanner i besætningen, men kun 20 af disse var unghanner, hvis prøveresultater ikke tidligere er offentliggjort. I tabel 7 er anført resultaterne for disse hanner. På trods af selekteringen på grundlag af egne præstationer før hannerne indsættes i avlen, er der stor variation i disse afkomsgruppers vækstevne. Flere grupper har kun præsteret en daglig tilvækst på ca. 37 g, medens andre har nået 42-43 g, og i afgangsalderen ses forskelle på op til 9 dage. Der bemærkes ligeledes en ret stor variation i slagteprocenten, men det gælder her som i de øvrige afkomsprøver, at slagteprocenten gennemgående var lavere i 1979 end i de nærmest foregående år.

Der benyttes stadig enkelte hanner, der er krydsninger mellem Californian og Hvid Land, men kun F_2 generationen, hvor der er foretaget tilbagekrydsning til Hvid Land, kan benyttes som avlshanner, idet ungerne i F_1 generationen har for mørke ører til, at de kan afhændes til forsøgsformål.

Krydsningsforsøget, (Jensen, 1978), viste en tydeligt bedre vækstevne og levedygtighed i F_1 generationen end hos renracede Hvid Land, men denne krydsningseffekt forekommer ikke i næste generation ved tilbagekrydsning til Hvid Land.

Tabel 7.

Afkomsprøver med egne hanner - 1979

Table 7.

Progeny tests with the males belonging to the station - 1979

Han nr.	Født	Far	Stk. afkom	V. slagtning		Dagl. tilvækst g	f. e. / kg tilvækst	Slagteprocent	Points for kødfylde		Indeks	
				alder dage	vægt kg				lår	ryg	T	L
Male No.	Born	Father	No. of youngs	At slaughter		Daily gain g	f. u. / kg live weight gain	Slaught. percentage	Points for amount of lean meat		Index	
				age days	weight kg				legs	back	T	L
7335	780319	L797	20	78	2,51	40,8	2,73	56,1	4,17	4,17	102	108
8141	780510	0204	78	79	2,50	38,9	2,86	57,6	4,25	4,20	99	106
8222	780514	D801	170	75	2,51	40,8	2,65	58,9	4,16	4,00	101	103
8235*)	780515	D801	344	77	2,52	40,1	2,64	56,1	4,17	4,0E	100	101
0002	780814	436	46	81	2,46	37,0	2,80	58,5	4,0E	4,13	95	100
0011	780814	436	30	75	2,50	41,8	2,37	-	-	-	102	108
0401	780827	6614	32	78	2,55	40,9	2,52	59,4	4,13	4,12	101	95
0531	780910	0921	105	77	2,52	40,1	2,85	57,0	4,11	4,11	101	103
0703*)	780919	934J	28	78	2,50	38,5	2,78	54,8	4,50	4,06	98	105
0762	780924	F748	21	78	2,56	40,4	2,74	57,4	4,06	3,94	101	102
0794	780923	N885	32	86	2,57	37,4	2,68	56,4	4,13	4,13	96	107
0964	781019	4992	23	80	2,55	37,5	2,77	55,4	4,17	4,17	98	83
1462	781121	2061	40	77	2,50	40,4	2,82	-	-	-	100	99
2332	790108	0921	33	76	2,54	40,8	2,71	55,9	4,19	4,06	102	96
2333	790108	0921	74	74	2,54	40,0	2,80	55,4	4,14	4,04	100	102
2961	790212	5943	31	77	2,50	39,1	2,93	54,1	4,17	4,17	99	95
3154	790225	9312	27	79	2,48	39,3	2,88	-	-	-	99	104
3594	790322	46J0	37	84	2,45	37,2	2,76	-	-	-	96	95
3862*)	790409	384S	17	73	2,54	43,2	2,57	57,2	4,13	4,13	103	103
3951	790413	0531	30	77	2,52	41,7	2,55	53,2	4,00	4,13	101	116

*) HL (Cal x HL)

Som det fremgår af tabel 7, er der i 1979 benyttet tre hanner med oprindelse i krydsningsdyrene, men flere renrace Hvid Land hanner har givet afkom, der var fuldt på højde med afkommet efter disse.

På grundlag af resultaterne for årene 1978 og 1979 er foretaget en analyse af enkelte hanners ungetal ved fødsel, fravæning og slagtning. I undersøgelserne er kun medtaget hanner med mindst 10 kuld. Formålet med denne undersøgelse var at belyse variationen i kuldstørrelsen ved fødsel, når der benyttes hanner af forskellig oprindelse, idet det nævnte raceforsøg viste, at hunner af Californian herkomst gennemgående gav større kuld end Hvid Land hunner. Denne effekt forekommer imidlertid ikke hos hannerne, idet kuldstørrelsen her er ens i de to kategorier ved såvel fødsel og fravæning som ved slagtning.

Tabel 8. Antal dyr pr. hold og pr. kuld i årene 1978 og 1979

Table 8. No. of litters, youngs per group, and average at birth, weaning and at the end of the test

Fader nr. 8	Antal kuld	Antal unger pr. hold ved			Antal unger/kuld, gns. ved		
		fødsel	fravæn.	slagtning	fødsel	fravæn.	slagtning
Male number	No. of litters	No. of youngs per group at			No. of youngs/group, av., at		
		birth	weaning	slaughter	birth	weaning	slaughter
4992*)	53	32	24	22	10,2	7,6	7,1
0921	33	24	18	10	9,4	7,1	6,5
8235*)	29	42	32	28	10,1	7,7	6,9
6614	24	30	23	21	10,0	7,6	7,0
0204*)	23	17	14	12	8,3	6,8	5,9
8222	17	25	22	21	8,6	7,6	7,2
1974	15	24	18	16	9,6	7,3	6,5
0531	13	34	26	25	10,5	8,1	7,6
0703*)	13	28	23	17	8,7	6,9	5,2
2061	11	29	21	15	10,4	7,7	5,3
8141	11	28	20	17	10,1	7,1	6,0
9552*)	11	36	30	24	9,7	8,1	6,5
2334	10	32	25	17	12,7	7,4	6,8
Andre hanner	113	18	14	13	8,9	7,1	6,4
HCH*)	129	30	23	20	9,7	7,5	6,6
HL	134	27	21	18	9,8	7,5	6,6
Total	376	24	19	17	9,5	7,3	6,6

*) = Hvid Land (Californian x Hvid Land)

Det må således konstateres, at hanner af F_2 generationen ikke er de renracede Hvid Land hanner overlegne med hensyn til afkommets vækst og livskraft eller til kuld- enes størrelse. Et krydsningsprogram med kun to racer ved produktion af flere eller større dyr til slagtning, end der kan opnås ved avl med én af racerne, vil således kun opfylde formålet ved produktion af F_1 dyr til slagtning. Benyttes disse krydsninger derimod i en 3-race krydsning, kan der som vist i det nævnte krydsningsforsøg opnås yderligere fremgang i F_2 generationen. En forudsætning for at opnå det fulde udbytte af sådanne krydsningsprogrammer er imidlertid, at der i betydelig udstrækning drives renavl med de pågældende racer for at opretholde en bestand af afprøvede avlsdyr, der kan sikre den fornødne kvalitet af avlsdyrene i krydsningsprogrammet.

4. FORSØG MED KUNSTIG BELYSNING

Det er undertiden et problem på forsøgsstationen at få hunnerne parret i efterårs- månederne på grund af fældningsperioden, der ofte kan være ret langvarig, og når parringerne lykkes, bliver kuldene som regel for små.

Med det formål at undersøge, om en forøgelse af daglængden til mindst 14 timer ved kunstig belysning af stalden kan afkorte fældningsperioden, er der i en to års periode gennemført et lysforsøg, hvor 7 avlshunner i en periode på et år er placeret i et rum, der er oplyst fra kl. 5 til kl. 19. Forsøget er endnu ikke afsluttet, men de foreløbige resultater viser højere drægtighedsprocent og hermed et kortere folingsinterval ved den længere daglængde.

Tablet 9. Daglængdens indflydelse på avlsresultatet

Table 9. The influence of daylength on the breeding results

Hold Group		N control	F test
Belysning, antal timer	(Light in hours)	normal	14
Antal hunner	(No. of females)	11	10
Antal løbninger	(No. of matings)	47	51
Antal folinger	(No. of litters born)	40	49
Drægtighedsprocent	(Percent fertile matings)	85	96
Folingsinterval, mdr.	(Birth rate, months)	2,5	2,2
Antal unger pr. kuld ved fødsel	(Birth)	9,3	11,3
No. of youngs/litter at: fravæanning	(Weaning)	7,6	7,5
- - - - -: slagtning	(Slaughter)	6,9	6,8

Udover den højere drægtighedsprocent var kuldstørrelsen ved folingen størst hos hunnerne i forsøgsholdet. Disse forskelle kan kun begrundes i den øgede daglængde, idet hunnerne i de to hold var kuldsøskende.

Da ungetallet ved slagtealderen er ens pr. kuld, består fordelene ved belysningen udelukkende i at producere flere slagtedyrr pr. indsat hun. I en besætning på forsøgsstationens størrelse med 100 avlshunner kan der således ved fem parringer pr. hun pr. år produceres 3264 unger til slagtning ved anvendelse af dette lysprogram og 2932 unger uden ekstraordinær belysning. Det er så spørgsmålet, om differencen på 332 ungedyr eller foderudgiften til ca. 10 avlshunner færre kan betale de øgede udgifter til elektricitet.

5. FODRINGSFORSØG

5.1. FORSØG MED GROFT FORMALET KORN

Det er i forsøg med drøvtyggere vist af bl. a. Ørskov et al., (1974), at fodring med hele kærner giver en bedre foderudnyttelse end fodring med formalet korn. For at undersøge om noget tilsvarende gælder for kaniner er gennemført et forsøg med en grov formaling af byg og havre, som indgår i foderblandingen. Et forsøg med uformalet korn måtte opgives, da kornet ikke kunne presses i de 6 mm piller, der anvendes på forsøgsstationen. Udover en eventuelt bedre foderudnyttelse kunne denne metodik forventes at give en forbedret sundhedstilstand, idet kaninerne dårligt kan tåle fodermidler som f. eks. Tapiokamel, der fremstilles som et meget fint formalet produkt, (Jensen, 1979).

I forsøgsfoderblandingen var kornets formalingsgrad den, der svarer til knækkede kerner, således at de halve kerner tydeligt kunne ses i foderpillerne.

Sundhedstilstanden var bedst i forsøgsholdet, der havde en udsætterprocent på 6,6 mod 10,2 i kontrolholdet, men det er også kun her, der blev noteret et positivt udslag, idet den groftformalede foderblanding ikke gav bedre foderudnyttelse. Foderforbruget pr. kg tilvækst målt i kg foder er praktisk taget ens i de to hold. Den daglige tilvækst var lavest i forsøgsholdet, således at disse dyr i gennemsnit var 2 dage ældre ved slagtningen end dyrene i kontrolholdet. Foderforbruget var højere i begge hold, end det er normalt på forsøgsstationen. Årsagen hertil kan kun skyldes foderets kvalitet umiddelbart efter høsten i 1979, idet forsøget blev gennemført i perioden september - november, og netop på dette tidspunkt var energiindholdet i de leverede foderblandinger lavere end normalt.

Tabel 10. Forsøg med groft formalet korn i foderblandingen

Table 10. Experiments with coarsely grained barley and oats in the feed mixture

Hold Group		N control	F test
Antal dyr indsat	(No. of youngs)	108	122
% døde og udsatte	(% mortality)	10,2	6,6
Alder v. begyndelse, dage	(Days at start)	38	38
- - slutning, dage	(Days at end)	77	79
Vægt v. begyndelse, kg	(Weight at start, kg)	1,05	1,05
- - slutning, kg	(Weight at end, kg)	2,68	2,72
Daglig tilvækst, g	(g daily gain)	41,5	40,6
f. e. pr. kg tilvækst	(SFU/kg weight gain)	2,95	2,99
kg foder pr. kg tilvækst	(kg food/kg gain)	4,04	4,07
kcal OE pr. kg tilvækst	(kcal ME/kg gain)	8724	8855
Slagteprocent	(Slaughterpercent)	56,3	56,0
Points f. kødfylde (0-10)	(Points, lean meat)	8,32	8,47

I fuldfoderblandinger til kaniner, hvor kornet udgør under 50 % af fodermidlerne, kan en grovere formaling af dette ikke forventes at påvirke foderudnyttelsen, og den daglige tilvækst vil derfor ikke blive øget. Yderligere kan denne behandling af kornet medføre, at pillerne vanskeligt kan holde til at blive blæst op i silo, medmindre der tilsættes et bindemiddel.

5.2 PROTEIN/ENERGIINDHOLDET I FODERBLANDINGEN

På forsøgsstationen er der i årenes løb gennemført en række forsøg med forskelligt sammensatte foderblandinger, og disse forsøg har resulteret i sammensætning af forsøgsstationens normale foderblanding. Denne blanding har givet så gode vækstresultater, at der endnu ikke har kunnet opnås resultater med andre blandinger, der kan begrunde en ændring af denne foderblandings sammensætning.

For en yderligere analysering af problematikken omkring fuldfoderblandingerne blev det derfor i forsøgsudvalget vedtaget at indlede en forsøgsrække med det formål at fastlægge det optimale protein/energiforhold i kaninernes foder. Disse forsøg er startet som en række flerleddede forsøgsserier, hvor den første serie består af fire forsøg med stigende energiindhold i foderblandingen, medens proteinindholdet er søgt holdt på samme niveau; dette gav en variation i indholdet af fordøjeligt råprotein pr. 2000 kcal OE fra 117 til 133 g. I den næste serie er energiindholdet holdt på samme niveau, medens blandingerne indeholder forskellige mængder protein, således at indholdet af fordøjeligt råprotein varierer fra 113 til 143 g pr. 2000 kcal OE. Den 3. serie kan først startes i sommeren 1980, og resultaterne kan derfor ikke fremlægges i denne beretning. Denne serie har til for-

mål at belyse træstofindholdets betydning i fuldfoderblandinger i relation til protein/energiforholdet.

5. 2. 1 VARIERENDE ENERGIINDHOLD I FODERBLANDINGER

I den første serie fik to affoderblandingerne tilsat henholdsvis 10 og 20 % havreskalmel på bekostning af byg og havre; ligeledes måtte mængden af lucernegrøn-mel ændres i forhold til normalfoderblandingen. Disse ændringer var nødvendige for at sænke energiindholdet i forhold til normalblandingsens indhold. I blandinger med højt energiindhold forøgedes indholdet af byg på bekostning af havre og lucernegrøn-mel. Proteinindholdet justeredes ved mindre ændringer i mængden af sojaskrå.

Det højere indhold af fordøjeligt råprotein pr. 2000 kcal OE gav en markant stigning i den daglige tilvækst, som det ses i hold 1; men foderets lavere energiindhold gav sig også udslag i en væsentligt større foderoptagelse pr. dyr pr. dag.

Tabel 11. Foderblandingernes sammensætning og foderværdi.

Table 11. The composition of the feed mixtures and the feed value

Hold	(Group)	1	2	3(E)	4	5
% byg	(Barley)	5	10	16	35	45
% havre	(Oats)	13	20	30	15	15
% grøn-mel	(Alfalfa meal)	34	34	30	25	13
% havreskalmel	(Oat bran meal)	20	10	0	0	0
% hvedeklid	(Wheat bran)	10	10	10	10	10
% sojaskrå	(Soya bean meal)	8	6	4	5	7
% solsikkekrå	(Sunflower meal)	8	8	8	8	8
% vitamin- og mineral-blanding	(Vitamin- and mineral mixture)	2	2	2	2	2
kcal OE pr. kg	(kcal ME per kg)	2080	2096	2151	2193	2477
% fordøjeligt rå-protein	(Digestible crude protein)	13,9	13,5	13,1	13,1	14,5
% træstof	(Crude fibre)	17,5	16,9	15,9	13,8	10,8
g fordøjeligt råprotein pr. 2000 kcal OE	(g digestible crude protein per 2000 kcal ME)	133	126	122	119	117

Sundhedstilstanden blev ligesom den daglige tilvækst bedst i hold 1, hvor der noteredes den laveste dødelighed af samtlige hold. Hold 2 var fuldt ud på højde med kontrolholdet, 3, såvel med hensyn til vækst som til sundhedstilstand, medens holdene 4 og 5, der fik de mest energirige foderblandinger, havde lavere daglig tilvækst. Det synes således klart, at i foderblandingerne til holdene 4 og 5 var indholdet af fordøjeligt råprotein for lavt i forhold til energiindholdet.

Tabel 12. Forsøg med stigende energiindhold i foderblandingen

Table 12. Experiments with increasing amounts of ME in the feed mixture

Hold	(Group)	1	2	3	4	5
Antal dyr indsat	(No. of youngs)	153	138	125	119	128
% døde og udsatte	(% mortality)	5, 2	10, 1	11, 2	15, 1	10, 9
Alder v. beg., dage	(Days at start)	38	37	37	37	36
- - slut., dage	(Days at end)	78	80	80	81	83
Vægt v. beg., kg	(kg weight at start)	0, 99	1, 01	0, 94	0, 94	0, 88
- - slut., kg	(kg weight at end)	2, 74	2, 83	2, 72	2, 66	2, 75
g daglig tilvækst	(g daily gain)	43, 3	41, 6	41, 2	39, 0	39, 0
f. e. pr. kg tilvækst	(SFU/kg gain)	2, 47	2, 68	2, 59	2, 44	2, 61
kcal OE pr. kg tilvækst	(kcal ME/kg gain)	8003	8180	7607	7267	7665
g foder pr. dyr pr. dag	(g feed/young/day)	165	160	145	127	119
Slagteprocent	(Slaughter %)	58, 2	56, 3	57, 5	57, 2	58, 2
Points f. kødfyldte(0-10)	(Points, lean meat)	8, 40	8, 38	8, 36	8, 37	8, 38

5.2.2 VARIERENDE INDHOLD AF FORDØJELIGT RÅPROTEIN I FODERBLANDINGER

I denne forsøgsserie er tilstræbt en yderligere spredning i foderblandingerne protein/energiforhold. Denne spredning er opnået ved forøgelse af proteinindholdet gennem en ændring af forholdet mellem byg og henholdsvis sojaskrå og solsikkekrå.

Tabel 13. Foderblandingerne sammensætning og foderværdi

Table 13. The composition of the feed mixtures and the feed value

Hold	(Group)	C	D	E	F	G
% byg	(Barley)	26	21	16	11	7
% havre	(Oats)	30	30	30	30	30
% grønmel	(Alfalfa meal)	30	30	30	30	30
% hvedeklid	(Wheat bran)	10	10	10	10	10
% sojaskrå	(Soya bean meal)	1	2	4	6	7
% solsikkekrå	(Sunflower meal)	1	5	8	11	14
% vitamin- og mineral blanding	(Vitamin- and mineral mixture)	2	2	2	2	2
kcal OE pr. kg	(kcal ME per kg)	2293	2310	2192	2224	2277
% fordøjeligt råprotein	(Digest. crude protein)	12, 9	13, 4	14, 0	14, 4	16, 3
% træstof	(Crude fibre)	13, 4	14, 7	16, 0	19, 3	15, 5
g fordøjeligt råprotein pr. 2000 kcal OE	(g crude protein per 2000 kcal ME)	113	116	123	129	143

Det lykkedes ikke at undgå en vis variation i foderblandingerne kalorieindhold, men der er dog kun uvæsentlige forskelle imellem blandingerne C, D og G. Alle forsøgsblandingerne har imidlertid et højere energiindhold end normalblandingen E. Årsagen til disse forskelle må søges i det forhold, at det ikke er muligt at gennem-

føre forsøgsserien samtidig, og det er heller ikke muligt af pladshensyn at hjemtage alle foderblandinger samtidig. Variationen skyldes derfor en forskellig kvalitet i de enkelte fodermidler, når blandingerne fremstilles. Dette forhold er dog mindre væsentligt ved betragtning af forsøgsresultaterne, idet de alle er gennemført med kontrol- og forsøgshold, og resultaterne i tabel 14, hvor hold E udgør kontrolholdet, er et korrigeret gennemsnit for alle fire kontrolhold.

Det fremgår klart af tabellen, at de bedste vækstresultater er opnået, når foderblandingen indeholder mindst ca. 130 g protein pr. 2000 kcal OE, idet der i de to hold, der fik blandingerne F og G med henholdsvis 129 og 143 g protein pr. 2000 kcal OE, er opnået daglige tilvækster på henholdsvis 43,9 og 45,0 g, og dette resultat er i overensstemmelse med resultaterne fra den første forsøgsserie, hvor de bedste vækstresultater blev opnået ved henholdsvis 121 og 133 g protein.

Tabel 14. Forsøg med stigende proteinmængde i foderblandingen

Table 14. Experiments with increasing amounts of crude protein in the feed mixture

Hold	Group	C	D	E	F	G
Antal dyr indsat	(No. of young)	154	157	144	153	133
% døde og udsatte	(% mortality)	6,5	19,8	10,8	11,8	3,0
Alder v. beg., dage	(Days at start)	38	37	38	38	37
- - slut., dage	(Days at end)	75	79	76	77	75
Vægt v. beg., kg	(kg weight at start)	1,00	0,93	0,96	0,95	0,94
- - slut., kg	(kg weight at end)	2,50	2,56	2,58	2,65	2,61
g daglig tilvækst	(g daily gain)	40,4	38,4	42,2	43,9	45,0
kcal OE/kg tilvækst	(kcal ME/kg gain)	8024	8508	7809	7748	7490
g foder/dyr/dag	(g feed/young/day)	136	137	147	152	148
Slagteprocent	(Slaughter %)	56,0	55,1	55,5	54,9	56,7
Points f. kødfyld (0-10)	(Points, lean meat)	8,35	8,30	8,30	8,39	9,38

Når dødeligheden blev ret høj i hold D, må det tilskrives det forhold, at dødeligheden på forsøgsstationen var ret høj i månederne december 1979 - marts 1980, hvor dette forsøg blev gennemført; men generelt er forholdet det, at sundhedstilstanden vil være bedst, når disse unghaner vokser hurtigst, idet en svækkelse i sundhedstilstanden naturligt vil influere på væksten.

Foderoptagelsen pr. dyr pr. dag varierer fra 136 til 152 g, og disse niveauer svarer til det normale for forsøgsstationen, men, som det fremgik af det foregående forsøg, er foderforbruget pr. dag ret nøje korreleret til foderets foderværdi.

Disse forsøg anviser således et proteinindhold i foderet på 130 - 140 g pr. 2000 kcal OE som det, der giver den bedste vækst hos ungkaninen, et resultat, der formentlig må medføre, at forsøgsstationens normale foderblanding må tilsættes lidt mere protein, idet denne blanding kun indeholder ca. 120 g.

LITTERATUR

- Jensen, Niels E., 1978, Kaninforsøgsstationen 1977, 473. beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg, s. 18 - 19
- Jensen, Niels E., 1979, Tapiokamel i foderblandingen til slagtekaniner. 261. medd. fra Statens Husdyrbrugsforsøg
- Ørskov, E. R., Fraser, C., and McHattie, 1974, A note on the effect of feeding unprocessed barley, maize, and wheat on food utilization by early-weaned lambs. Anim. Prod. 18, 85 - 88

HovedtabelResultater fra afkomsprøven 1979

Results from the progeny test 1979

Hannens ejer	Han nr.	Stk. afkom	<u>Ved slagting</u>		Daglig tilvækst g	kcal OE pr. kg tilvækst	<u>Indeks</u>	
			alder, dage	vægt, kg			T	L
Owner	Male No.	No. of youngs	<u>At slaughter</u>		Daily gain g	kcal ME per kg gain	<u>Index</u>	
			age, days	weight, kg			T	L
<u>Hvid Land:</u>								
Agner Andersen	894Y	23	80	2,62	39,1	8075	101	100
-	40J0	24	81	2,60	39,1	7780	101	105
Victor Andersen	105S	14	79	2,59	38,8	8556	101	111
-	2N45	25	85	2,57	39,6	8104	102	111
N. E. Frandsen	T377	5	76	2,61	40,4	9076	103	109
-	3B66	13	82	2,59	36,9	9217	97	100
M. Halborg-Madsen	8864	14	87	2,63	35,5	8899	96	83
-	9J72	10	82	2,65	37,8	7504	99	82
Sten Hangaard	6R22	21	77	2,60	40,5	8308	103	90
-	44J0	9	74	2,57	40,2	8567	103	107
Pia Jensen	4N80	22	80	2,59	38,8	8171	98	80
-	8906	14	76	2,57	37,3	9084	98	94
-	2303	22	78	2,57	37,8	9296	98	100
Poul Ove Jensen	6J55	11	78	2,55	38,5	8799	100	99
Charles Klüver	6J21	16	78	2,51	38,7	8131	101	83
Holger Larsen	T255	6	83	2,65	36,5	8602	97	107
-	T257	32	77	2,57	41,2	7913	104	104
Hans Oluf Skøtt	Y210	21	82	2,54	37,9	8395	98	95
-	105	11	77	2,57	40,3	8048	102	112
Erling Steffensen	9J67	23	83	2,56	36,3	7598	96	82
-	46J0	17	80	2,61	39,1	7243	101	95
<u>Californian:</u>								
Svend Bülow	3R31	23	80	2,67	38,5	7469	98	116
-	3R32	8	85	2,62	35,0	8150	93	114
Poul Christoffersen	252	12	79	2,65	39,8	7537	98	86
-	009L	13	83	2,60	37,0	8420	95	98
Elly Sørensen	384S	8	74	2,62	41,6	7454	103	108
-	383S	20	80	2,70	41,2	7536	102	96
-	382S	22	75	2,65	43,1	7170	106	93
<u>Bourgogne:</u>								
Jørgen Larsen	6J03	24	81	2,64	37,0	8731	98	107

Hannens ejer	Han nr.	Stk, afkom	<u>Ved slagtning</u>		Daglig tilvækst g	kcal OE pr. kg tilvækst	<u>Indeks</u>	
			alder, dage	vægt, kg			T	L
<u>Blå Wiener:</u>								
Poul Ove Jensen	209S	20	85	2,83	38,7	7411	96	106
-	212S	21	87	2,82	37,3	7887	94	90
Sv. Åge Sørensen	5N12	8	77	2,83	46,5	8995	108	110
-	K518	12	82	2,84	41,1	8000	101	91
Villy Vestergaard	S205	24	80	2,77	39,7	8017	100	108
<u>Stor Chinchilla:</u>								
Hulda Jensen	082V	21	81	2,86	42,7	7688	102	96
-	52D3	15	79	2,84	43,1	8085	103	105
-	238Z	27	78	2,87	44,0	7767	103	95
<u>Stor Sølv:</u>								
Flemming Christ- ansen	S726 81D0	23 15	84 81	2,84 2,83	39,8 42,6	7990 7905	97 102	106 103
Jens Åge Jensen	2B07	14	81	2,85	42,7	8678	105	82
-	8849	15	88	2,78	36,3	9685	95	99
<u>Fransk Vædder:</u>								
Per Frandsen	Y199	18	80	3,05	47,9	8026	106	100
-	Y201	12	81	3,09	44,3	8880	101	107
Jørgen Geert	F827	7	79	3,04	43,5	8240	102	112
-	T530	20	83	3,06	42,4	7878	98	100
-	T580	13	86	3,04	45,2	7333	102	94
Hanne Glintborg	222	25	84	3,05	43,9	8293	102	117
-	112	23	89	3,07	40,2	8716	96	111
-	311	17	85	3,07	43,2	8418	101	104
-	34-16	11	85	3,15	44,5	9013	102	69
Elmer Hansen	9V78	25	83	3,03	43,2	8620	101	101
Hans Jørgen Hansen	3B06	16	82	3,06	41,5	8222	100	104
-	S903	16	86	3,06	44,8	7825	104	104
Lind Hansen	T685	25	81	3,01	43,6	8708	101	105
-	71	8	85	2,97	39,5	8987	96	109
Hulda Jensen	2R83	24	84	3,02	44,0	8119	103	104
Lars Jensen	558	19	80	3,09	44,8	8878	103	100
K. Løje	67E9	14	79	2,95	42,6	8558	102	67
J. Thestrup Mor- tensen	1N91 X156	17 8	83 77	2,96 3,05	40,7 45,8	8105 7942	100 103	95 96
Erik Nielsen	T437	16	79	3,05	49,2	9238	107	111
-	T434	11	95	3,03	41,0	8590	96	89
Erland Nielsen	81	15	87	3,04	41,2	9208	98	100

Hannens ejer	Han nr.	Stk. afkom	Ved slagtning		Daglig tilvækst g	kcal OE pr. kg tilvækst	Indeks	
			alder, dage	vægt, kg			T	L
<u>Fransk Vædder (fortsat):</u>								
Erland Nielsen	4B38	24	87	2,98	38,5	9047	95	98
-	K512	16	85	2,98	38,9	8792	95	101
-	4B37	13	83	3,06	42,5	9198	100	100
F. Dahl Nielsen	0F94	15	85	3,01	41,8	8030	97	81
-	T347	13	81	3,01	44,8	8254	102	104
Ole Nielsen	8431	14	86	3,05	41,9	7639	98	94
-	T581	6	104	2,98	30,1	8521	84	73
Tom Nislev	K647	18	85	3,02	43,4	7819	101	101
-	1F47	12	85	3,00	43,2	8475	101	107
Bent Pedersen	589Y	6	87	3,14	42,1	9138	103	71
Henry Pedersen	96E8	21	80	3,00	44,3	7917	105	98
Anders Rasmussen	T749	9	87	3,15	43,2	8038	100	94
-	338S	23	77	3,03	47,5	7317	105	106
Finn Rasmussen	2N31	8	81	3,11	47,2	7470	107	86
-	T314	22	85	3,01	42,4	7800	101	82
<u>Belgisk Kæmpe:</u>								
Viggo Nielsen	511A	24	80	3,19	49,0	7561	107	89
Oda Schultz Ras-	S007	19	78	3,15	47,1	8022	105	106
mussen	2535	6	95	3,12	40,6	7929	94	89
-	M115	15	78	3,19	50,0	8217	106	100
<u>Tysk Kæmpeschecke:</u>								
Erling Jensen	15D7	12	89	3,10	38,6	9527	91	67
-	16D7	18	88	3,11	41,2	8090	94	63