

557

Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg

Niels E. Jensen

København 1983

Individprøver med lam 1983

Performance tests of ram lambs 1983

With English summary and subtitles



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

Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri 1983

FORORD

Individprøver med vædderlam gennemføres hvert år fra maj til midten af juli, hvor det enkelte lams prøveperiode er på 2 måneder nemlig alderen fra 60 til 120 dage. Årets individprøver omfattede 71 lam, hvoraf 48 blev indsat i prøven den 1. maj og 23 den 14. maj.

Sektionen, hvorunder aktiviteterne med får henhører, blev i sommeren 1983 overført til Forsøgsanlæg Foulum, Ørum-Sønderlyng. Dette gav visse vanskeligheder og forsinkelser med oplysninger til ejerne, hvorfor afdelingen beder alle vise forståelse for eventuelle problemer desangående.

Landsforeningen DANSK FAAREAVL har det økonomiske ansvar for prøvernes gennemførelse, og tilmeldinger foretages til foreningens kontor, hvis personale i samarbejde med Statens Husdyrbrugsforsøg træffer afgørelse om, hvorvidt de tilmeldte lam kan godkendes til indsættelse i prøven. Foreningens formand gdr. A. Elbæk Andersen og foreningens sekretær fru Jutta Jensen yder et værdifuldt arbejde i forbindelse med individprøvernes gennemførelse.

Landsforeningen lejer staldplads hos gdr. Bent Christensen, Farsø, der også varetager lammenes pasning. Scanningen udføres af forsøgstekniker N.J. Jakobsen, medens indtegnning og opmåling af ultralydmålene foretages af vid.ass. Hans Busk. Ved beregning af talmaterialet medvirkede forsøgsteknikerne Karin Hansen og Just Jensen. Manuskriptets opsætning og renskrivning er foretaget af ass. Helle B.M. Skaarup.

Afdelingen benytter lejligheden til at takke alle for et godt samarbejde i forbindelse med løsningen af denne opgave.

København, oktober 1983.

A. Neimann-Sørensen

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
FORORD	3
SAMMENDRAG	5
SUMMARY	6
1 INDLEDNING	8
2 INDIVIDPRØVERNES GENNEMFØRELSE	9
3 INDIVIDPRØVERNES OMFANG	10
4 SUNDHEDSTILSTANDEN	16
5 VÆKSTRESULTATER	17
6 FODERFORBRUG I PRØVEPERIODEN	23
7 RESULTATER FRA SCANNING	26
8 INDIVIDPRØVETAL	28
LITTERATUR	31
APPENDIKS	32

SAMMENDRAG

Individprøver med vædderlam omfattede i 1983 71 lam af racerne Leicester, Oxforddown, Texel, Shropshire og Marsk. Sidstnævnte race var dog kun repræsenteret med 3 lam, hvilket næppe kan betragtes som et repræsentativt udsnit af denne race.

Den daglige tilvækst prægedes i prøvetidens første måned af, at lammene i en periode var svækkede af en urinsvejslidelse, hvorfor den daglige tilvækst i aldersintervallet 60-90 dage var mindre end i samme interval i 1982. I de tre racer Oxforddown, Shropshire og Leicester var der tale om et væsentlig dårligere resultat, medens lam af Texelracen klarede sig forholdsvis bedre; i sidstnævnte race og i Shropshireracen var den daglige tilvækst i perioden fra 90 til 120 dage bedre end i 1982, medens den for Leicester lå på samme niveau som sidste år. Derimod voksede Oxforddownlammene også i denne periode væsentlig dårligere end i de foregående år, hvorved totalresultatet for denne race blev dårligere end tidligere. Det samme gælder - omend i mindre grad - for Shropshire og Leicester, medens Texellammene generelt voksede bedre end i de foregående år. Begyndelsesvægten var imidlertid i alle racer højere end i de foregående år, hvorved der kun hos Oxforddown blev tale om en lavere gennemsnitlig slutvægt end i de foregående år.

Fodringsmetoden ændredes i 1983 fra fodring med en pelleteret proteinblanding opblandet med hel byg til anvendelse af samme, samlede fuldfoder, men presset i piller. Den eneste ændring i foderblandings sammensætning var begrundet i ønsket om at hindre smulddannelse, hvorfor 2 % byg erstattedes af melasse. Foderblandingen var derfor sammensat af 73 % valset byg, 2 % melasse og 25 % af den hidtil anvendte proteinblanding.

Forbruget af FE pr. kg tilvækst varierede i gennemsnit for racerne fra 3,2 til 3,5 og er naturligvis stigende ved stigende vægt inden for racen. Totalt ses en variation på mere end 1 FE pr. kg tilvækst i samme race. Denne variation må betragtes som et udtryk for de arvelige forskelle med hensyn til udnyttelse af det optagne foder.

Lammenes slagtekvalitet bestemmes indirekte ved ultralydmåling af tværsnitsarealet af den lange rygmuskel (m.long.dorsi) og af fedtansætningen over denne muskels midte på målestedet over 1. lændehvirvel. Der er i 1983 foretaget tre målinger på hvert lam, og målene er korrigeret til den for racen optimale slagtevægt, som for Texel og Shropshire er ansat til 40 kg og til 45 kg for de øvrige racer. Lige som det er tilfældet, når det gælder daglig tilvækst og forbrug af FE pr. kg tilvækst, er der også for ultralydmålene tale om en betydelig variation inden for den enkelte race. Den nævnte vægtforskel ved opgørelsen gør racesammenligninger værdiløse, når der ikke korrigeres til samme vægt.

SUMMARY

The performance test of ram lambs was in 1983 carried out for 71 lambs distributed on the following breeds: Leicester, Oxforddown, Shropshire and White-headed Marsh, but the last-mentioned breed included only three lambs.

The lambs arrive at the test station during the first part of the month of May, and the test begins when the lambs are 2 months old and it lasts until the age of 4 months. In the test period the growth rate, feed consumption and carcass quality are assessed.

In average, the daily live weight gain was as follows: Shropshire 347 g, Oxforddown 379 g, Leicester 374 g and Texel 307 g. In these breeds the standard deviation varied from 60 to 90 g. The growth rate is converted to a growth index, T-index, which expresses the breeding value of the single lamb, relative to the breed average.

The T-index is calculated as:

$$T = h^2 ((0.25 \times BW + 0.75 \times TILV) - \bar{P}) + \bar{P}, \text{ where}$$

h^2 = Coefficient of heritability for daily gain = 0.5

BW = Weight at 60 days in percent of the breed average at 60 days

TILV = Average daily live weight gain during the test period in percent of the breed average

$\bar{P}$ = Breed average = 100.

The carcass quality is estimated by the ultrasonic equipment DAN-SCANNER and includes measurements of fleshiness and degree of fattening. Measures are taken over the first lumbar vertebra when the lambs are 70, 91 and 112 days old, respectively. The measures are adjusted to 45 kg for Oxforddown, Leicester and White-headed Marsh and to 40 kg for Texel and Shropshire.

For weight adjustment of the muscle area, the following formula is being used:

$$Y_{ijk} = \mu + MDG_k + Race_i + Dyr_{ij} + b_i (X_{ijk} - \bar{X}) + e_{ijk}, \text{ where}$$

Y_{ijk} = Ultrasonic muscle area adjusted to the live weight at slaughter of the breed

MDG_k = Effect of measuring No. k, k = 1, 2, 3, 4

μ = Total average

$Race_i$ = Effect of breed, i = 1, 2, 3, 4, 5

Dyr_{ij} = Effect of lamb within breed

X_{ijk} = Weight of the lamb at measuring No. i

$\bar{X}$ = 45 kg for Oxforddown, Leicester and Marsh, 40 kg for Shropshire and Texel

b_i = Coefficient of regression of ultrasonic results on weight for each date.

In the Table No. 5.2 are given the results concerning weight, daily gain, feed consumption, ultrasonic muscle area and ultrasonic fat thickness.

In the Table No. 8.1 are given the T-index and an ultrasonic index calculated as:

$$U = h^2 + (U_x - \bar{U}) + \bar{U}, \text{ where}$$

h^2 = Coefficient of heritability of ultrasonic muscle area = 0.40 (calculated on calves)

U_x = Weight corrected ultrasonic muscle area in percent of breed average at the test station

$\bar{U}$ = Breed average at the station = 100.

Average of the T-index and the U-index is combined in an I-index which is also given in the Table No. 8.1.

The lambs are fed a pelleted feed mixture ad libitum by hand. The composition of the feed - given in the Table No. 6.1 - contains 1.00 SFU (Scandinavian Feed Unit) per kg feed and 14.5 percent crude protein. In addition to the feed mixture is given hay ad libitum.

In average the feed consumption was 3.5 SFU per kg live weight gain for the breeds Shropshire and Oxforddown and 3.2 SFU for Texel and Leicester.

1 INDLEDNING

Individprøvernes formål er at måle unge, potentielle avlsvædderes brugsegenskaber under fuldstændig ens og kontrollerede forhold, således at de konstaterede forskelle imellem vædderne i størst muligt omfang beror på arvelige forskelle. Af de egenskaber, der fastlægges i individprøven, må vækst- og slagteegenskaber indtil videre prioriteres højest. Vækstevnen måles direkte, medens slagte kvaliteten måles indirekte ved hjælp af ultralydmåling. Der foretages også en direkte måling af foderoptagelse, hvorved ædelyst og foderudnyttelse kan registreres, og den sidstnævnte egenskab vil sandsynligvis få en stigende betydning, efterhånden som vækstevne og slagte kvalitet forbedres i den enkelte race.

Når det gælder de kriterier, som baseres på direkte målinger, kan forskellige faktorer påvirke resultatet i uheldig retning, således at det undertiden kan blive nødvendigt at korrigere for et enkelt forhold. En sygdomsperiode kan nedsætte væksten meget betydeligt i en periode, uden at foderoptagelsen standser helt. I et sådant tilfælde kan den daglige tilvækst og forbrug af FE pr. kg tilvækst i pågældende periode ikke blive et udtryk for dyrets arvelige egenskaber. Vækstevnen vil dog som oftest komme til udtryk i den følgende periode, hvor der i sådanne tilfælde hyppigt præsteres meget høje tilvækststal - kompensatorisk vækst.

Ultralydmålingen af den lange rygmuskels tværsnitsareal og fedtansætningen over muskelmidten foretages over 1. lændehvirvel, hvor der er fundet at være god overensstemmelse mellem muskelareal og kroppens kødindhold og ligeledes mellem fedtlagets tykkelse og kroppens indhold af fedt. Målene for disse kriterier synes ikke at være mærkbart påvirkede af en enkelt svaghedsperiode i prøvetiden, hvorimod der kan være problemer forbundet med at fastlægge de nøjagtige ultralydmål, når fedtansætningen er uforholdsmæssig stor, idet reflekser fra fedt imellem muskelfibre i nogen grad kan sløre konturerne

af muskelen, hvorved indtegnning af muskel og fedtlag på fotografiet kan vanskeliggøres. Dette problem er dog ikke så væsentligt, efter at prøveperioden er afkortet til 2 måneder omfattende aldersintervallet fra 60 til 120 dage; dog kan enkelte lam vise en betydelig større fedtansætning end de øvrige lam ved den for racen normale slagtevægt.

2 INDIVIDPRØVERNES GENNEMFØRELSE

Individprøverne gennemføres i et samarbejde mellem landsforeningen DANSK FAAREAVL og Statens Husdyrbrugsforsøg. Landsforeningen lejer staldkapacitet, modtager tilmelding af lam og sørger for opkrævning af gebyr for prøven. Det administrative og økonomiske ansvar påhviler således landsforeningen, medens Statens Husdyrbrugsforsøg har ansvaret for talmaterialets registrering og selve den praktiske del såsom vejning af foder og dyr, gennemførelse af ultralydmålinger, opgørelse af materiale og sørger for, at ejerne informeres om resultaterne så hurtigt som muligt efter prøvens afslutning.

De udgifter, der er forbundet med en individprøve, betales af ejeren med en fast pris på 12,00 kr. pr. kg tilvækst fra ankomst til hjemsendelse. Vejer et lam ved ankomsten 22,5 kg og ved hjemsendelse 53,0 kg, er der opnået en tilvækst på prøvestationen på 30,5 kg, og afregningen bliver herefter:

$$\underline{30,5 \times 12 = 366,00 \text{ kr.}}$$

Dette beløb skal dække udgifterne til foder, staldleje, pasning og dyrlægetilsyn - herunder evt. sygdomsbehandling.

Transporten til og fra prøvestationen påhviler ejerne, der fra landskontoret modtager meddelelse om, fra hvilke besætninger der er tilmeldt lam, således at der bliver mulighed for at arrangere samkørsel. Prøvestationens beliggenhed i Farsø er ret central for de jyske fåreavlere, medens transportvejen bliver temmelig lang for fåreavlere fra øerne; men der har endnu ikke været basis for oprettelse af en prøvestation for de østligste landsdele.

Den forskellige længde af transportvejen kan være en medvirkende årsag til de noterede forskelle i ankomstvægten, hvorfor dyrene foruden at blive vejjet på ankomstdagen vejes igen efter 4 dages

forløb, og den sidstnævnte vægt ansættes til at være begyndelsesvægten, idet lammene da er vænnet til forholdene og må formodes at have nogenlunde normalt indhold af foder i mave-tarmkanalen.

3 INDIVIDPRØVERNES OMFANG

Der blev i 1983 tilmeldt 76 lam, men tre blev afvist ved dyrlægekontrollen på grund af tilbageholdte testikler. Når tilbageholdelsen - som det var tilfældet her - er ensidig, er dyrene normalt forplantningsdygtige, men de er uønskede i avlen, da abnormiteten er arvelig.

Disse lam er de første, der er blevet afvist ved dyrlægekontrollen, og der er således ikke tidligere ankommet lignende lam, men lidelsen er en fejl, som er meget let for ejerne at konstatere ved en inspektion, før lammene sendes til prøvestationen.

Da de tre lam var blevet afvist, og to lam døde kort efter prøvens start, blev det endelige antal, som gennemførte prøven, på 71, der var fordelt med 24 af racen Leicester, 15 af hver af racerne Texel og Oxforddown, 14 Shropshire og 3 af racen Hvidhovedet Marsk.

En tredjedel af lammene kom fra besætninger, hvorfra der ikke tidligere er indsendt lam til prøverne. Dette faktum kan formentlig betyde, at flere besætningsejere erkender, at individprøven er et vigtigt hjælpemiddel i avlsarbejdet, og forhåbentlig er der i løbet af få år indsat så mange afprøvede væddere i avlen, at ingen vædder benyttes i avlscenter og tilsynsbesætninger, uden at dens eller dens faders avlsværdi er blevet fastlagt i en individprøve.

Lammene var indsendt fra 38 besætninger, hvis ejere næsten alle deltager i de øvrige aktiviteter inden for avlsarbejdet. Således har 10 avlscenter, og 26 besætninger er i landsforeningen DANSK FAAREAVLS årsoversigt registreret som avls- og/eller tilsynsbesætning, medens 2 besætningsejere ikke synes at deltage i de øvrige avlsforanstaltninger.

Det er endnu ikke helt klart, i hvor høj grad resultaterne fra individprøverne lægges til grund ved udvælgelse af avlsdyr i besætningerne, men antallet af afprøvede fædre-sønnepar er ikke overvældende stort, og dette kan opfattes således, at der vises nogen tilbagehol-

denhed ved brug af unge væddere fra individprøverne. Dette bekræftes af, at kun 6 af fædrene til årets individprøvelam var født i 1982. 39 % af fædrene var af årgang 1981, medens 52 % havde fædre, der i efteråret 1982 var 2 år eller ældre.

Tabel 3.1 Oplysninger om de enkelte lam

Information about the lambs

Ejer	Lam nr.	Øre- mærke	Føds. dato	Født som	Vægt, kg v. føds. 1 md.	
<i>Owner</i>	<i>Lamb no.</i>	<i>Ear- mark</i>	<i>Birth date</i>	<i>Born as</i>	<i>Weight, kg at birth 1 mo.</i>	
<u>Shropshire</u>						
Johs.Mortensen, Bjørnsholm	8301	31	15/3	2	4,8	14,9
-	8302	21	25/2	2	4,0	13,4
Anni & Rich.Tange, Løgstør	8303	41	03/3	2	4,3	12,1
-	8304	50	12/3	2	5,7	13,4
Jørgen Karner, Kollemorten	8305	29	23/2	2	4,0	10,1
Elisabeth Ebbesen, Langeskov	8306	92	03/3	2	5,4	14,5
-	8307	80	23/2	2	4,8	14,4
Erik Hansen, Sorø	8308	71	05/3	2	5,0	12,8
Hans Ranvig, Sorø	8309	27	06/3	2	4,8	13,8
Birte Lund Kristensen, Hørsholm	8310	37	15/3	2	6,0	13,3
Ruth & Kr. Thøgersen, Balling	8311	18	20/2	2	4,6	12,4
-	8312	24	01/3	2	5,2	11,3
Jens Pedersen, Vestbjerg	8313	19	04/3	2	4,6	12,5
-	8314	10	22/2	2	4,3	14,4
<u>Oxforddown</u>						
Grete & Per Poulsen, Tolne	8315	46	01/3	2	4,0	16,7
Chr. Skovsgaard, Kolding	8316	66	21/2	2	6,3	15,9
Niels Nikolajsen, Stouby	8317	227	01/3	2	5,2	16,6
-	8318	214	26/2	2	5,2	17,0
-	8319	221	01/3	2	5,8	19,3
Niels E. Rasmussen, Stouby	8320	164	28/2	2	4,0	15,3
-	8321	170	03/3	2	4,2	17,4
-	8322	172	06/3	2	3,8	15,6
-	8323	187	12/3	2	4,0	14,3
Jørgen Pedersen, Snave	8324	81	01/3	2	4,8	13,1
Kaj Østergaard, Ulfborg	8325	101	20/2	2	4,0	12,7
-	8326	103	22/2	2	4,3	15,3

Ejer	Lam nr.	Øre- mærke	Føds. dato	Født som	Vægt, kg v. Føds. 1 md.	
<i>Owner</i>	<i>Lamb no.</i>	<i>Ear- mark</i>	<i>Birth date</i>	<i>Born as</i>	<i>Weight, kg at birth</i>	<i>1 mo.</i>
<u>Oxforddown (fortsat)</u>						
Kaj Østergaard, Ulfborg	8327	107	24/2	2	5,4	13,8
-	8328	109	24/2	3	3,4	13,4
Poul Bertelsen, Vrå	8329	11	28/2	2	3,1	13,6
<u>Leicester</u>						
A. Elbæk Andersen, Terndrup	8330	206	08/3	2	4,9	13,0
-	8331	202	07/3	2	5,2	15,8
-	8332	188	06/3	2	4,0	15,2
-	8370	215	16/3	2	4,7	13,3
Berg Lassen Pedersen, Terndrup	8333	111	07/3	3	4,5	14,8
-	8334	102	04/3	2	5,4	16,3
-	8336	110	24/2	2	4,2	13,9
-	8337	112	07/3	2	5,8	15,3
Caj Christiansen, Vrå	8338	68	06/3	3	4,2	13,6
Linda Glerup & Finn Bertelsen,	8339	35	28/2	2	6,2	15,7
Farsø	8340	40	08/3	2	4,9	14,1
-	8365	61	18/3	2	5,2	16,1
-	8366	50	15/3	3	5,4	14,9
Lotte Bichel & Hans Kjellund,	8341	51	07/3	2	6,5	19,8
Skødstrup	8342	41	23/2	2	6,5	15,2
-	8343	43	24/2	2	4,5	15,8
Peder G. Thomsen, Ølgod	8344	67	22/2	2	4,0	12,4
-	8345	63	21/2	2	4,6	13,5
J. Aase Winther, Østbirk	8367	78	12/3	3	5,2	16,2
-	8368	84	20/3	3	5,4	14,2
Preben Norup, Brædstrup	8369	7	19/3	2	4,9	16,2
Bent Magnussen, Terndrup	8371	23	20/3	2	7,0	19,3
Laurids Hedegaard, Hurup	8372	43	14/3	2	6,0	18,7
G. & T. Munch-Hansen, Odder	8374	73	17/3	2	4,8	15,2
<u>Texel</u>						
Ove Dittmer, Brønderslev	8346	45	04/3	2	4,6	14,2
Erik Dahl Jensen, V.Skerninge	8347	59	24/2	2	3,0	11,1
-	8348	64	07/3	2	4,7	11,7
Else & Helge Jørgensen, Helsingør	8349	10	02/3	2	4,7	11,7
Ole Hald, Stouby	8354	50	21/3	2	4,1	13,9

Ejer	Lam nr.	Øre- mærke	Føds. dato	Født som	Vægt, kg v. føds. 1 md.	
Owner	Lamb no.	Ear- mark	Birth date	Born as	Weight, kg at birth 1 mo.	
<u>Texel (fortsat)</u>						
Ole Hald, Stouby	8355	49	21/3	2	4,2	14,0
E. Raagaard Nielsen, Sporup	8356	27	17/3	2	5,0	13,6
Ulla Selmer, Kettinge	8357	5	19/3	2	4,2	15,1
-	8358	9	20/3	2	3,9	13,0
Kr. Christensen, Vestbjerg	8359	27	16/3	2	4,3	11,6
-	8360	28	17/3	2	5,0	13,1
Lis Glusted, Frederikssund	8361	7	16/3	2	4,5	15,8
-	8362	16	21/3	2	5,8	12,6
Marion Asmussen, Frederiksværk	8363	77	12/3	2	6,0	17,9
-	8364	88	18/3	2	4,3	15,7
<u>Marsk</u>						
Agnes & Folmer Madsen, Bække	8351	12	20/3	2	5,5	14,4
Anni & Hans K. Thomassen, Nibe	8352	7	17/3	3	4,6	9,3
-	8353	21	20/3	2	5,0	10,5

I alt er der i årene 1982 og 1983 blevet testet 24 væddere, hvis fædre er afprøvet, men dette antal fædre-sønnepar er utilstrækkeligt som grundlag for beregning af de enkelte egenskabers arvbarhed; men sammenholdes T-tallene, er der en tendens til, at blandt fædre med lavt T-tal har flertallet af sønnerne også et lavt T-tal, hvori- mod billedet er mere uklart for afkommet efter hurtigtvoksende væddere. Tilsvarende synes det at gælde for målene af rygmuskulens tvær- snitsareal, at selv om sønnegruppen, hvis fædre har et relativt stort muskelmål, også har mål over gennemsnittet, er spredningen større i denne gruppe end blandt sønner efter fædre med forholdsvis mindre muskeltværsnit. Sådanne undersøgelser må imidlertid baseres på et betydelig større materiale, før der kan foretages en rimelig sikker analyse, men der synes - som beskrevet og forventet - at være en avlsmæssig virkning af at selekttere på grundlag af individ- prøven.

Af Tabel 3.1 fremgår det, at kun 7 af de indsatte lam var født som trillinger. Det er færre end i de foregående år, hvor 16,5 % af de i 1981 og 1982 indsatte lam var trillinge- eller firlingefødte.

Dette kunne tyde på, at der i 1983 i besætningerne er forekommet forholdsvis færre trillinge- og firlingefødsler end i de to foregående år. Flerfødsler optræder hyppigst blandt får i 3-6 års alderen, men mødrenes fordeling efter alder er ikke væsentlig forskellig fra år til år. Af Tabel 3.2 fremgår det, at godt halvdelen af mødrene var fra 1 til 3 år gamle ved lammenes fødsel, og knap halvdelen eller 47 % var i alderen fra 4 til 9 år.

Tabel 3.2 Mødrenes alder ved lammenes fødsel

Age of the dam at the birth of the lambs

Alder år	1981	1982	1983	I alt	%
	Antal lam	Antal lam	Antal lam		
<i>Age years</i>	<i>No. of lambs</i>	<i>No. of lambs</i>	<i>No. of lambs</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
1	1	-	-	1	0,5
2	9	21	15	45	23,3
3	26	10	20	56	29,0
4	15	10	17	42	21,8
5	7	5	9	21	10,9
6	2	7	5	14	7,2
7	2	4	3	9	4,7
8-9	3	-	2	5	2,6

Året 1983 var det 5. år, hvor der er gennemført individprøver med vædderlam; men det er forbavsende få af mødrene, der har individtestede fædre. Dette må formentlig ses på baggrund af, at kuh ca. 24 % af de indsatte lam er efter unge får - dvs. 1 og 2 år gamle får eller lam fra fårets første læmning. En del af forklaringen på dette kan være, at de førstegangslæmmende får hyppigt kun får ét lam, og i individprøverne kan der kun indsættes lam fra får, som ved læmningen fik 2 eller flere lam, lige som der fra læmning til prøvens begyndelse skal være mindst 2 lam hos fåret. En anden årsag til det forholdsvis lille antal lam fra helt unge får kan være, at fåreavlerne, før der udtages en vædder til avl, ønsker at kende moderfårets arvelige egenskaber med hensyn til lammenes konstitution, livskraft og eksteriør, og derfor udtager lam til individprøven efter de lidt ældre får, hvis avlsværdi er kendt via vækstresultaterne fra de foregående års lam.

For at undersøge, om det kolde og fugtige forår i år har forårsaget en dårligere tilvækst i lammenes første to levemåneder i sammenligning med de to foregående år, er væksten før ankomst til prøvestationen i 1983 sammenlignet med årene 1981 og 1982. Vægten ved 30 dage er ikke meddelt for alle lam, hvorfor denne vægt for alle lam er beregnet på grundlag af fødselsvægt og vægt ved ankomst.

Tabel 3.3 Lammenes gennemsnitlige vægt, kg ved fødsel, 30 og 60 dage
Av. weight, kg, at birth, 30 and 60 days of age

År	Antal lam	Vægt i kg ved		
		fødsel	30 dage	60 dage
<i>Year</i>	<i>No. of lambs</i>	<i>birth</i>	<i>Weight in kg at 30 days</i>	<i>60 days</i>
<u>Oxforddown:</u>				
1983	15	4,5	15,3	26,2
1982	16	4,6	15,5	25,9
1981	22	4,9	16,2	25,7
<u>Leicester:</u>				
1983	24	5,2	15,4	25,3
1982	15	4,7	14,2	23,4
1981	16	5,5	15,3	23,3
<u>Texel:</u>				
1983	15	4,5	13,7	22,8
1982	13	4,7	13,4	21,7
1981	5	4,4	13,4	21,1
<u>Shropshire:</u>				
1983	14	4,8	13,1	21,3
1982	10	4,1	12,2	19,6
1981	20	4,0	12,1	19,7

Undersøgelsens resultat er vist i Tabel 3.3, hvor der ikke ses væsentlige vægtforskelle fra år til år ved de anførte aldre. Vægten ved såvel fødsel som 30 dage er for tre af racerne ikke lavere i 1983 end i de to foregående år. I 1983 lå vægten ved 2 måneders alderen i gennemsnit over niveauet for de to foregående år.

En races gennemsnitlige fødselsvægt kan være påvirket af antallet af trillinge- og firlingelam i pågældende år, idet sådanne lam normalt vejer mindre end tvillingelam. Dette forhold har imidlertid kun betydning for racerne Leicester og Oxforddown, idet der i hver af de øvrige racer i disse tre år kun er indsat 2 trillingefødte lam, hvorimod omtrent halvdelen af Oxforddownlammene i såvel 1981 som 1982 var født som trillinger eller firlinger. I 1983 blev der kun indsat et enkelt lam af denne kategori, og det er på den baggrund bemærkelsesværdigt, at fødselsvægten er lavest i 1983. Af racen Leicester blev der i 1983 indsat 4 trillingefødte lam mod 2 i 1981 og ingen i 1982, og den gennemsnitlige fødselsvægt var her højere i 1983 end i 1982. Der er således ikke forskelle i fødselsvægten, som kan hidrøre fra kuldstørrelse, og det kan ligeledes fastslås, at lammenes vækst før prøvernes start ikke var ringere i 1983 end i de to nærmest foregående år.

4 SUNDHEDSTILSTANDEN

Ifølge sagens natur må kun sunde lam indsættes på prøvestationen, hvorfor alle lam ved ankomsten underkastes en dyrlægekontrol. Der er i de 4 foregående år ikke blevet afvist lam, hvorimod der i et par tilfælde af dyrlægen er blevet ordineret en kur mod tarmbetændelse, lige som det til et par lam er blevet foreslået at give vitaminindsprøjtning straks fremfor at vente til den normale turnus, hvor der 8-10 dage efter prøvens start og igen 14 dage senere gives støddosis af A- og D-vitaminer for at sikre lammene tilstrækkeligt af disse vitaminer i prøvetiden.

I 1983 viste det sig ved dyrlægekontrollen, at kun den ene testikel hos tre af lammene var nedsunket i pungen, hvorfor disse lam blev afvist. Forholdet er arveligt, idet lam af denne kategori normalt er forplantningsdygtige, hvilket ikke er tilfældet, når begge testikler er tilbageholdte. Der var tale om lam fra tre forskellige racer, således at det ikke er særegent for én enkelt race.

Sundhedstilstanden var i den første måned generelt dårligere end normalt. Årsagen hertil blev ikke helt klarlagt, idet der var tale om en uheldig indflydelse af flere forhold - bl.a. forekom der enkel-

te tilfælde af tarmbetændelse forårsaget af coccidiose, og der var et enkelt lettere tilfælde af lungebetændelse; men værst var en ubehagelig urinvejslidelse med udskillelse af blæresten. Trods dyrlægens omgående indgriben forekom der to dødsfald, og flere af lammen viste tegn på at være stærkt generet.

Årsagen til denne lidelse er ikke klarlagt, men kan skyldes et uheldigt forhold mellem kalcium og fosfor i foderet, idet tørstoffet indeholdt samme mængde - ca. 0,6 % - af hvert af de to mineralstoffer. Det er samme indhold som i 1982, men i de foregående år er foderet tildelt med 75 % hel byg og 25 % af en pelleteret proteinblanding; men enkelte lam kunne sortere de to komponenter ved at æde enten korn eller piller først, lige som der er set enkelte vægringer ved at æde den ene af delene. Ud fra ønsket om at forhindre en sådan sortering blev foderet i 1983 presset i én pille bestående af 73 % valset byg, 2 % melasse og 25 % af proteinblandingen, men denne ændring i foderteknikken kan næppe alene være årsag til urinvejslidelsen, selv om den muligvis kan have været medvirkende.

I de kommende individprøver bør foderets kalcium:fosforforhold formentlig justeres op til et forhold på ca. 2:1, og der bør antagelig tilsættes salte, der kan formindske risikoen for dannelse af kalk- eller fosfatsten.

Som en forebyggende foranstaltning mod coccidiose bør alle lam sikkert behandles for denne lidelse umiddelbart efter ankomsten, eftersom denne snylter synes at være mere udbredt i fårebesætningerne, end det hidtil er erkendt. Ganske vist var kun enkelte lam inficerede, men sådanne lam hæmmes i væksten, indtil der er foretaget en behandling.

5 VÆKSTRESULTATER

Tilsvarende meget høje daglige tilvækster, som i de foregående år noteredes i individprøverne, blev ikke opnået i 1983 som følge af, at væksten i den første tid generelt var lavere end normalt, men kun hos racen Oxforddown var den gennemsnitlige vægt ved 90 dage væsentlig lavere end i de foregående år; i de øvrige racer lå vægten

ved denne alder stort set på samme niveau som i 1982. I samtlige, nævnte racer var vægten ved prøvens begyndelse højere i 1983 end i de to foregående år, hvorfor det måtte forventes, at det samme ville være tilfældet ved såvel 90 som 120 dages alderen, men kun Texellammene indfrie de forventningerne med hensyn til dette.

Tabel 5.1 Racernes gennemsnitlige vægt og daglige tilvækst 1981-1983

Av. weight, kg and av. daily live weight gain, g, 1981-1983

Race	År	Antal lam	Vægt, kg v.alder, dage			Dgl.tilv., g, dage		
			60	90	120	60-90	90-120	60-120
<i>Breed</i>	<i>Year</i>	<i>No. of lambs</i>	<i>Weight, kg, at age of days</i>			<i>Av. daily gain, days</i>		
			60	90	120	60-90	90-120	60-120
<u>Shropshire</u>	1983	14	21,4	29,4	41,5	267	403	335
	1982	10	19,6	30,8	41,5	375	357	366
	1981	20	19,7	31,1	42,9	380	393	386
<u>Oxforddown</u>	1983	15	26,2	35,5	48,8	310	443	377
	1982	16	25,9	40,1	53,6	473	451	462
	1981	22	25,7	41,2	55,6	517	480	499
<u>Leicester</u>	1983	24	25,3	35,2	47,2	330	400	366
	1982	15	23,4	35,1	47,4	392	410	401
	1981	16	23,3	35,6	48,1	410	416	412
<u>Texel</u>	1983	15	22,9	30,5	41,1	253	353	303
	1982	13	21,7	29,9	38,9	273	298	285
	1981	5	21,1	27,2	36,0	203	293	248

Den høje begyndelsesvægt i 1983 i forbindelse med en vægt ved 90 dages alderen, der i forhold hertil var lavere end i de to foregående år, medførte, at den daglige tilvækst i aldersintervallet 60-90 dage i alle 4 racer var på et lavere niveau end i 1982. I perioden fra 90 til 120 dage voksede Texel- og Shropshirelammene væsentlig bedre end i 1983, Leicester præsterede stort set samme daglige tilvækst i denne periode i de tre prøveår, hvorimod Oxforddownlammene opnåede det for denne race hidtil dårligste vækstresultat. I overensstemmelse hermed lå disse lams slutvægt gennemsnitlig ca. 5 kg lavere i 1983 end i 1982, medens racerne Shropshire og Leicester opnåede samme slutvægt som i de foregående år, og kun Texelracen opnåede

i 1983 det hidtil bedste resultat, hvad angår såvel slutvægt som daglig tilvækst i den samlede prøveperiode.

Den daglige tilvækst var i de øvrige racer lavere end tidligere, og især hos Oxforddown var forskellen markant. Der er anført problemer med sundhedstilstanden som en del af årsagerne til det dårligere vækstresultat; men der kan naturligvis også være tale om, at de indsatte lam ikke var i besiddelse af en så god vækstevne, selv om dette må forekomme mindre sandsynligt, end at hovedårsagen må søges i de ydre forhold.

I individprøverne anføres det enkelte lams vækstevne ved tilvækst-tallet T, der beregnes efter formlen:

$$T = h^2 ((0,25 \times BV + 0,75 \times TILV) - \bar{P}) + \bar{P}, \text{ hvor}$$

h^2 = Heritabiliteten for tilvækst, der er = 0,50

BV = Lammets vægt ved 60 dage i % af racegennemsnit ved denne alder

TILV = Lammets daglige tilvækst i perioden 60-120 dage i % af racegennemsnittet ved samme alder

$\bar{P}$ = Det gennemsnitlige T-tal, der sættes = 100.

Når racegennemsnittet sættes lig forholdstallet 100, vil alle lam, der vokser bedre end racens gennemsnit, få et T-tal, der er større end 100, og lam med en ringere vækstevne vil få et T-tal mindre end 100. Det fremkomne indeks viser således klart, hvilke lam der inden for racen er i besiddelse af den bedste vækstevne; men for at opnå størst mulig sikkerhed på tallet må racen være repræsenteret med et så stort antal lam, at de kan udgøre et repræsentativt udsnit af den pågældende race.

Ved valg af avlsvædder må der tages hensyn til flere forhold, og i individprøverne fastlægges da også så væsentlige egenskaber som kødfylde og foderudnyttelse. Under tiden kan der dog i en besætning være grund til først og fremmest at søge vækstegenskaberne forbedret, og der vil da som første udvælgelseskriterium foretrækkes et højt T-tal. Fra årets individprøver kan nævnes flere velegnede avlsvædder-emner.

I racen Shropshire bemærkes nr. 8302, 8303 og 8306, og hos Oxforddown kan der være tale om nr. 8315, 8317, 8321 og 8326. Hos Leicester ses nr. 8341, 8343, 8367, 8369, 8371 og 8372, medens nr. 8354, 8355 og 8354 kan komme i betragtning blandt Texellammene. Disse lam viser

arvelige anlæg for daglig tilvækst, som er væsentlig bedre end hos racernes øvrige lam, Marskracen var ikke repræsenteret ved et så stort antal lam, at et T-tal kan anføres med rimelig sikkerhed. To af denne races lam var meget små ved ankomsten og nåede ikke op på den for racen naturlige slagtevægt. Kun lam nr. 8351 kan betragtes som en værdig repræsentant for racen, da det opnåede en slutvægt på 49 kg med en daglig tilvækst i prøvetiden på 429 g.

Tabel 5.2 Vægt, daglig tilvækst, foderforbrug og scanningsresultater

Weight, av. daily gain, feed conversion and results from scanning

Dyr nr.	Vægt, kg v.dage			g dgl.tilv., dage			T-tal	FE/kg tilv.	Musk. cm ²	fedt mm
Lamb no.	<i>Weight, kg at days</i>			<i>av. daily gain, days</i>			<i>Index</i>	<i>SFU/kg w.gain</i>	<i>Area cm²</i>	<i>fat mm</i>
	60	90	120	60-90	90-120	60-120	T			
<u>Shropshire</u>										Ved 40 kg At 40 kg
8302	22,5	32,4	44,8	330	413	372	105	3,57	18,8	5,4
8303	20,0	29,5	42,5	317	433	375	104	3,12	17,5	7,3
8306	23,6	31,8	44,8	273	433	353	103	3,92	18,5	6,2
8301	25,5	31,6	45,2	203	453	329	102	3,05	17,9	5,3
8307	24,0	32,5	44,1	283	387	335	102	4,23	19,4	7,8
8310	22,0	29,5	43,2	250	457	354	102	2,81	15,3	5,0
8304	21,8	30,6	42,2	293	387	340	101	3,25	15,2	6,4
8309	22,9	30,2	42,3	243	403	323	100	3,73	16,9	5,5
8314	24,6	31,2	43,5	220	410	316	100	4,13	17,7	6,3
8312	17,2	25,4	38,2	273	427	350	99	3,10	14,9	5,4
8305	15,0	24,4	35,9	313	383	349	98	3,55	15,5	6,0
8313	20,4	28,8	40,0	280	373	326	98	3,42	17,0	6,3
8311	19,4	25,4	38,4	200	433	317	97	3,64	17,2	5,3
8308	20,6	27,7	35,9	237	273	255	91	3,66	18,1	5,3
Gns., av	21,4	29,4	41,5	267	403	335	100	3,51	17,1	6,0
<u>Oxforddown</u>										Ved 45 kg At 45 kg
8315	29,3	42,7	60,8	447	603	526	116	3,19	17,0	4,2
8317	27,9	40,2	54,4	410	473	441	107	3,56	16,3	5,4
8321	30,6	42,3	54,5	390	407	398	104	3,42	18,1	5,1
8326	28,3	39,6	52,9	377	443	410	104	3,81	16,1	6,3
8322	27,4	38,1	51,8	357	457	406	103	3,49	17,8	6,4
8324	21,1	32,7	46,2	387	450	418	102	3,30	16,4	6,2

Dyr nr.	Vægt, kg v.dage			g dgl.tilv., dage			T-tal	FE/kg tilv.	Musk. cm ²	Fedt mm
Lamb no.	Weight, kg at days			av.daily gain, days			Index	SFU/kg w.gain	Area m.l.d.	Fat mm
	60	90	120	60-90	90-120	60-120	T			

Oxforddown
(fortsat)

8318	29,1	38,0	51,4	297	447	373	101	3,97	19,3	5,5
8320	26,7	36,7	49,2	333	417	376	100	3,63	21,5	6,4
8325	20,2	28,8	44,7	287	530	407	100	3,48	15,5	6,2
8319	33,1	38,1	53,0	167	497	331	99	3,60	16,1	5,2
8328	23,3	33,9	45,6	353	390	372	98	3,51	18,1	6,2
8316	25,2	29,1	43,7	130	487	308	93	3,55	16,3	5,8
8329	24,1	32,0	42,8	263	360	312	92	3,90	18,6	5,7
8327	22,0	28,7	40,5	223	393	309	91	4,25	13,1	5,8
8323	<u>24,4</u>	<u>30,9</u>	<u>40,8</u>	<u>217</u>	<u>330</u>	<u>273</u>	<u>89</u>	<u>3,38</u>	<u>17,0</u>	<u>6,1</u>
Gns., av.	26,2	35,5	48,8	310	443	377	100	3,60	17,2	5,8

Leicester

									Ved 45 kg At 45 kg	
8341	33,2	45,9	61,2	423	510	465	114	2,95	16,6	6,2
8371	31,6	44,9	59,2	443	477	459	113	3,06	17,5	3,3
8343	26,5	38,0	53,7	383	523	452	109	3,36	17,2	5,9
8367	26,3	39,0	53,1	423	470	445	109	3,23	17,4	5,0
8372	31,4	45,4	57,0	467	387	428	109	3,79	14,5	6,9
8369	27,6	40,1	53,0	417	430	422	107	3,30	16,5	6,0
8368	23,4	34,7	47,8	377	437	408	103	2,96	15,0	4,9
8370	21,7	32,3	46,4	353	470	411	103	3,02	14,1	5,3
8334	27,2	36,7	49,3	317	420	368	101	3,14	18,8	7,5
8340	23,8	34,8	46,6	367	393	380	101	3,11	17,4	6,5
8365	26,9	37,6	48,4	357	360	358	100	3,32	15,8	6,9
8366	24,3	33,7	46,6	313	430	371	100	2,97	14,4	4,7
8330	21,8	30,7	44,2	297	450	373	99	3,14	14,5	6,4
8342	23,3	33,9	45,2	353	377	365	99	3,39	16,1	5,4
8331	26,5	35,8	46,7	310	363	336	98	2,90	17,2	6,0
8338	23,2	32,1	44,5	297	413	355	98	3,32	15,4	5,9
8344	19,8	29,0	42,1	307	437	372	98	2,73	15,2	5,4
8374	20,7	30,2	41,8	317	387	352	96	3,15	15,5	6,1
8339	25,1	32,9	44,2	260	377	318	95	3,27	16,2	6,6
8337	24,9	31,5	43,2	220	390	304	94	3,05	16,0	7,5
8345	21,9	30,3	41,0	280	357	318	93	3,46	15,0	6,4

Dyr nr.	Vægt, kg v.dage			g dgl.tilv..dage			T-tal	FE/kg tilv.	Musk. cm ²	Fedt mm
Lamb no.	Weight, kg at days			av.daily gain, days			Index T	SFU/kg w.gain	Area m.l.d.	Fat mm
	60	90	120	60-90	90-120	60-120				

Leicester
(fortsat)

8333	24,9	30,9	41,0	200	337	268	90	3,57	13,4	6,3
8336	23,9	33,4	38,1	317	157	236	86	4,42	16,7	8,0
8332	<u>25,9</u>	<u>30,7</u>	<u>39,0</u>	<u>160</u>	<u>277</u>	<u>218</u>	<u>85</u>	<u>4,33</u>	<u>14,5</u>	<u>5,2</u>
Gns., av.	25,3	35,2	47,2	330	400	366	100	3,29	15,9	6,0

Texel

									Ved 40 kg At 40 kg	
8358	22,3	33,5	46,3	373	426	400	112	3,03	17,2	5,8
8354	23,7	33,1	44,2	313	379	342	105	3,35	15,5	6,1
8355	23,7	33,6	43,4	330	327	329	104	3,25	16,7	5,6
8347	18,6	27,3	39,2	290	397	343	103	3,36	20,4	5,6
8362	19,8	27,5	40,2	257	423	339	103	2,89	15,3	4,6
8359	18,9	28,7	38,9	327	340	334	102	2,90	16,6	5,6
8364	27,0	35,2	45,3	273	337	304	102	3,33	16,1	7,3
8346	23,7	30,9	42,1	240	373	305	101	3,21	17,3	4,7
8356	22,1	29,4	40,6	243	373	309	100	3,53	16,7	4,3
8360	21,3	29,4	39,5	270	337	304	99	3,03	14,9	4,9
8348	19,0	25,0	36,3	200	377	287	96	3,29	17,8	4,6
8349	19,1	24,2	35,2	170	367	268	94	3,20	16,2	6,1
8357	25,8	34,9	40,3	303	180	241	94	3,49	16,7	5,8
8363	30,6	34,2	43,9	120	323	221	94	3,64	12,3	4,6
8361	<u>27,3</u>	<u>30,9</u>	<u>40,6</u>	<u>120</u>	<u>323</u>	<u>223</u>	<u>92</u>	<u>3,07</u>	<u>13,9</u>	<u>4,4</u>
Gns., av.	22,9	30,5	41,1	253	353	303	100	3,24	16,2	5,3

Marsk

									Ved 45 kg At 45 kg	
8351	23,7	35,6	49,4	397	460	429	-	2,67	14,8	5,5
8352	14,1	23,6	36,0	317	413	365	-	2,74	12,6	4,4
8353	<u>16,3</u>	<u>23,8</u>	<u>33,8</u>	<u>250</u>	<u>333</u>	<u>292</u>	<u>-</u>	<u>2,81</u>	<u>13,8</u>	<u>4,0</u>
Gns., av.	18,0	27,7	39,8	323	403	362	-	2,74	13,7	4,6

6 FODERFORBRUG I PRØVEPERIODEN

Som nævnt blev der foretaget den ændring, at foderet blev presset i én pille, hvis sammensætning var 73 % valset byg, 2 % melasse og 25 % af den i individprøverne hidtil anvendte proteinblanding, der fremstilles af firmaet DLG. Dette proteinfoder er beregnet til opblanding med hel byg; men bestyrelsen for landsforeningen DANSK FAAREAVL foreslog den anførte ændring, som forsøgsledelsen accepterede, selv om flere undersøgelser - bl.a. af Ørskov, Fraser & McHattie (1974) og Trail (1979) - har vist, at lammene vokser bedre, når kornet gives som hele kerner. Dette skyldes en bedre foderudnyttelse af det uformalede korn og Frederiksen & Kristensen (1981) fandt ingen forskel mellem fordøjelighedskoefficienterne i hel og valset byg, selv om der forekom en del hele kerner i gødningen hos lam, der var fodret med uformalet byg.

Tabel 6.1 Foderblandingerne sammensætning og foderværdi

The composition of the feed-mixture and the feed value

% Valset byg	<i>Rolled barley</i>	73,00
% Sojaskrå, toasted	<i>Soya bean meal</i>	7,50
% Hvedeklid	<i>Wheat bran</i>	7,50
% Hørfrøkager	<i>Linseed cake</i>	5,00
% Melasse, sukkerroe	<i>Molasses</i>	4,00
% Fiskemel, askefattigt	<i>Fish meal</i>	1,50
% Kalciumkarbonat	<i>Calciumcarbonate</i>	0,90
% Dikalciumfosfat	<i>Dicalciumphosphate</i>	0,25
% Vitaminblanding	<i>Vitamin-mixture</i>	0,25
% Fodersalt	<i>Salt</i>	0,10
FE pr. kg foder	<i>SFU per kg feed</i>	0,99
% Råprotein i foder	<i>Crude protein</i>	14,50
% Kalcium	<i>Calcium</i>	0,59
% Fosfor	<i>Phosphorus</i>	0,56

Begrundelsen for foderændringen var, at lammene skulle forhindres i at foretage en sortering af korn og proteinpiller; men det er ikke muligt på grundlag af et enkelt års prøver at klarlægge, om ændringen var til gunst for foderoptagelsen. I den første prøvemåned viste lammene ikke så stor ædelyst som i de foregående år, og der var kun ét enkelt tilfælde af fodervægring umiddelbart efter ankomsten, hvor der tidligere har været indsat lam, som kun vanskeligt kunne vænnes til at æde foderet.

Foderforbruget pr. kg tilvækst er væsentlig mindre i de lavere vægtklasser indenfor racerne, end når lammets vægt nærmer sig den optimale slagtevægt, lige som foderforbruget er meget nær ens for lam i samme vægtklasse uanset race - Jensen & Hansen (1982). Disse undersøgelser på de foregående års individprøver bekræftes i 1983, til trods for at prøvernes forløb var anderledes i første måned i 1983 end i de foregående år - jævnfør Tabel 6.2. Kun i racen Oxforddown ses en markant afvigelse fra den normale vækstrytme, idet denne races lam kun voksede med 4 kg i 14 dages perioden mellem 2. og 3. vejning. Som følge af den dårlige tilvækst blev foderforbruget højt i denne periode, hvorimod forbruget i hele prøveperioden lå på det normale niveau.

Forbruget af FE pr. kg tilvækst er et udtryk for lammenes evne til at udnytte det fortærede foder. Der er stigende interesse for at klarlægge denne egenskab, idet der er noteret meget store forskelle i de arvelige anlæg, og der bemærkes da også hvert år en temmelig stor variation inden for hver race. I årets individprøver ses i racen Shropshire forskelle i forbrug af FE pr. kg tilvækst på fra 2,8 til 4,1 med et gennemsnit på 3,5; hos Oxforddown varierede forbruget fra 3,2 til 4,3 med et gennemsnit på 3,6. Leicesterlammene brugte i gennemsnit 3,3 FE for at producere 1 kg tilvækst - varierende fra 2,9 til 4,4. Hos Texel var gennemsnittet på 3,2 FE varierende fra 2,9 til 3,6. De tre lam af racen Hvidhovedet Marsk var meget forskellige med hensyn til såvel begyndelsesvægt som slutvægt, men foderforbruget var ret ens med 2,7 FE pr. kg tilvækst i gennemsnit. Materialet for denne race er imidlertid for lille til, at tallet kan være et gyldigt udtryk for racen.

Tabel 6.2 Foderforbrug i de enkelte delperioder

Av. SFU/kg gain between the different weighings

Race	Antal lam	Antal dage i perioden	Vægt, kg	FE/kg tilvækst
<i>Breed</i>	<i>No. of lambs</i>	<i>No. of days in the period</i>	<i>Weight, kg</i>	<i>SFU/kg weight gain</i>
<u>Shropshire</u>	14	15	21,5-24,8	2,36
	14	14	24,8-29,1	3,10
	14	21	29,1-38,2	3,35
	14	12	38,2-42,7	5,02
Gns. 1983	14	62	21,5-42,7	3,51
- 1982	19	58	21,5-43,8	3,21
- 1981	20	60	20,4-43,2	3,40
<u>Oxforddown</u>	15	15	27,5-32,5	2,36
	15	14	32,5-36,4	4,00
	15	21	36,4-46,3	3,37
	15	12	46,3-51,2	4,96
Gns. 1983	15	62	27,5-51,2	3,60
- 1982	16	58	28,3-55,3	3,14
- 1981	22	60	28,5-57,3	3,44
<u>Leicester</u>	24	15	25,5-29,5	2,43
	24	17	29,5-36,1	2,77
	24	18	26,1-43,4	3,54
	24	11	43,4-48,1	4,19
Gns. 1983	24	61	25,5-48,1	3,29
- 1982	15	59	24,6-48,2	3,04
- 1981	16	60	24,0-48,0	3,42
<u>Texel</u>	15	15	22,7-25,0	2,83
	15	19	25,0-31,6	2,76
	15	15	31,6-37,4	3,97
	15	11	37,4-40,6	4,18
Gns. 1983	15	60	22,7-40,6	3,24
- 1982	13	59	23,8-40,8	2,72
- 1981	5	60	21,2-36,0	3,30

7 RESULTATER FRA SCANNING

Lammenes slagtekvantitet undersøges ved hjælp af ultralydmålinger, hvor hvert lam måles 3 gange i løbet af prøvetiden, og resultatet korrigeres til samme vægt inden for racen. Denne vægt er ansat til den optimale slagtevægt på 45 kg for Oxforddown, Leicester og Marsk og 40 kg for Shropshire og Texel. Målingerne udføres over 1. lændehvirvel, hvor der foretages affotografering af ultralydbilledet af den lange rygmuskels tværsnitsareal og af fedtlagets tykkelse over midten af muskelen. Når filmen er fremkaldt, indtegnes såvel muskelareal som fedtansætning, hvorefter opmåling foretages ved hjælp af planimeter. Dyrets vægtkorrigerede ultralydmål beregnes som et mindste kvadraters middeltal af 3 målinger pr. dyr efter følgende formel:

$$Y_{ijk} = \mu + MDG_k + Race_i + Dyr_{ij} + b_i (X_{ijk} - \bar{X}) + e_{ijk}, \text{ hvor}$$

Y_{ijk} = Den k'te måling på den j'te dyr af i'te race

μ = Totalgennemsnit

MDG_k = Effekt af måledag k, k = 1, 2, 3, 4

$Race_i$ = Effekt af race i, i = 1, 2, 3, 4, 5

Dyr_{ij} = Effekt af dyr inden for race

X_{ijk} = Dyrets vægt i kg ved den i'te måling

$\bar{X}$ = 45 kg for racerne Oxforddown, Leicester og Marsk, 40 kg for Shropshire og Texel

b_i = Regression af muskelareal på dyrets vægt beregnet inden for race.

Fedtansætning målt ved tykkelsen af fedtlaget over midten af den lange rygmuskel på målestedet korrigeres efter følgende formel:

$$\text{Fedttykkelse} = Tyk_i + D_i \times b (V_i - RV), \text{ hvor}$$

Tyk_i = Den målte fedttykkelse ved den i'te måling

D_i = Måledagskorrektur for den i'te måling

b = Regressionskoefficient for fedttykkelse på vægt

V_i = Lammets vægt ved den i'te ultralydmåling

RV = Racens optimale vægt før slagting.

I alle racer ses lam med forholdsvis store ultralydmål for muskeltværsnit og en rimelig fedtansætning. I racen Shropshire bemærkes således lammene nr. 8301 og 8302 samt 8306 og 8307. I Oxforddownracen kan fremhæves nr. 8318, 8320, 8321, 8328 og 8329. Hos Leicester er der nr. 8331, 8334, 8340, 8343, 8367 og 8371, som alle synes at have gode slagteegenskaber. Det samme gælder nr. 8346, 8347, 8348 og 8358 hos Texelracen. I Marskracen må nr. 8351 formodes at have bedre slagteegenskaber end de to øvrige lam. Der er enkelte andre lam med lige så store eller større muskelmål end de nævnte, men hvor der samtidig er rigelig fedtansætning, og selv om kødfylden må prioriteres meget højt, er det også vigtigt, at der er en passende fedningsgrad, hvad angår såvel overfladefedt som fedt indlejret i muskelen. Hvis fedtansætningen er for ringe, kan kødet være for tørt, og modsat betyder en for rigelig fedtansætning en overflødig og dyr produktion, fordi det meste af fedtlaget som oftest skæres bort før stegningen.

Tabel 7.1 Gennemsnitlig muskelareal og fedtansætning

Av. area of m. long. dorsi and fat thickness over the muscle

Race	Antal lam	Vægt kg	<u>Muskelareal, cm²</u>		<u>Fedttykkelse, mm</u>	
			gns.	SD	gns.	SD
<i>Breed</i>	<i>No. of lambs</i>	<i>Weight kg</i>	<u><i>Area of m. l. dorsi, cm²</i></u>		<u><i>Fat thickness, mm</i></u>	
			av.	SD	av.	SD
Shropshire	14	40	17,1	1,4	6,0	0,8
Oxforddown	15	45	17,2	1,9	5,7	0,6
Leicester	24	45	15,9	2,6	6,0	1,0
Texel	15	40	16,2	3,1	5,3	0,8
Marsk	3	45	13,7	-	4,6	-

Scanning er et værdifuldt hjælpemiddel ved fastlæggelse af slagte-kvaliteten på levende dyr og er endnu den eneste anvendelige metode, når der er tale om lam, men scanningsudstyret er under stadig udvikling, således at der sandsynligvis om nogle år vil være et udstyr til rådighed, som kan give endnu flere og mere sikre informationer.

8 INDIVIDPRØVETAL

Individprøver med tyre er af væsentlig ældre dato og af større omfang end de tilsvarende prøver med vædderlam, og det har derfor været muligt at foretage meget omfattende beregninger på materialet fra førstnævnte prøver. I beretning nr. 539 fra Statens Husdyrbrugsforsøg har forsøgsleder dr.agro. B. Bech Andersen og medarbejdere redegjort for beregning af et individprøveindeks. Tallet beregnes på grundlag af T-tal og U-tal - sidstnævnte er et avlsværdital for kødfylde beregnet i procent af racegennemsnit.

Et tilsvarende tal vil kunne beregnes for de fleste af de afprøvede vædderlam, men det må være et krav, at hver af racerne omfatter mindst 10 lam og helst 15 for at få et udtryk for variationen i racen. Desuden må der foretages beregning af arvbarheden af såvel daglig tilvækst som muskelareal, før et indeks kan beregnes efter en fuld gyldig formel for denne dyreart. Det foreliggende materiale omfatter endnu ikke et tilstrækkeligt stort antal fædre-sønnepar, hvorpå sådanne beregninger kan baseres, men foreløbig kan anvendes den samme heritabilitetskoefficient på 0,40, som benyttes ved beregning af indekset for tyre af de nævnte racer, idet et foreløbigt skøn viser, at den for vædderlam antagelig er på samme niveau.

Ultralydtallet kan herefter beregnes som anført af B. Bech Andersen og medarbejdere (1983):

$$U = h^2 \times (R_x - \bar{R}) + \bar{R}, \text{ hvor}$$

h^2 = Arvbarheden for ultralydmål af rygmuskel sættes = 0,40

R_x = Vædderens vægtkorrigerede ultralydareal i procent af racegennemsnit

$\bar{R}$ = Racegennemsnit, der sættes = 100.

Med lam nr. 8301 som eksempel beregnes tallet således: Lammets muskelmål er 17,9 cm², racegennemsnittet 17,1, hvoraf det ses, at lammets muskelmål er 105 % af racegennemsnit.

Ultralydtal = 0,40 (105 - 100) + 100 = 102.

Det samme lam har ifølge Tabel 5.2 et T-tal på 102, hvorefter I-tallet beregnes således:

$$I = 100 + (T - 100 + U - 100) \text{ eller for nævnte lam:}$$

$$I = 100 + (102 - 100 + 102 - 100) = 104.$$

Årets I-tal står anført i Tabel 8.1, hvor tallet er beregnet efter ovennævnte formel, der tillægger T- og U-tal samme værdi; men det bør overvejes, om dette er ideelt i en slagtelamsproduktion, hvor muskeltværsnit og dermed slagtekroppens kødfylde i nogle racer formentlig bør tillægges lidt højere værdi end T-tallet, medens det i andre racer er rimeligt at tillægge de to faktorer den samme værdi.

På længere sigt bør også foderudnyttelsen inddrages i individprøvetallet, eftersom denne faktor vil få stigende betydning i takt med graden af intensivering af slagtelamsproduktionen, uden at den dog bør indgå i I-tallet med samme vægt som de to øvrige faktorer.

Tabel 8.1 Individprøveindeks for vædderlam 1983, I.

Calculated index for performance tested ram lambs, 1983, I.

T = Tilvæksttal, U = Ultralydtal for muskelens tværsnitsareal

T = Growth index, U = Index for ultrasonic area of m. long. dorsi

Shropshire				Oxforddown			
Nr.	T	U	I	Nr.	T	U	I
8302	105	104	109	8315	116	100	116
8307	102	105	107	8320	100	110	110
8306	103	103	106	8318	101	105	106
8303	104	101	105	8321	104	102	106
8301	102	102	104	8322	103	102	105
8314	100	101	101	8317	107	98	105
8309	100	100	100	8326	104	98	102
8313	98	100	98	8328	98	102	100
8310	102	96	98	8324	102	98	100
8311	97	100	97	8319	99	98	97
8304	101	96	97	8329	92	104	96
8305	98	96	94	8325	100	96	96
8312	99	95	94	8316	93	98	91
8308	91	102	93	8323	89	100	89
Gns., av.	100	100	100	8327	91	91	82
				Gns., av.	100	100	100

Leicester				Texel			
Nr.	T	U	I	Nr.	T	U	I
8371	113	104	117	8358	112	102	114
8341	114	102	116	8347	103	110	113
8367	109	104	113	8355	104	101	105
8343	109	103	112	8346	101	103	104
8334	101	108	109	8359	102	101	103
8369	107	102	109	8354	105	98	103
8372	109	97	106	8364	102	100	102
8340	101	104	105	8356	100	101	101
8331	98	103	101	8362	103	98	101
8368	103	98	101	8348	96	104	100
8365	100	100	100	8360	99	97	96
8342	99	100	99	8357	94	101	95
8370	103	96	99	8349	94	100	94
8338	98	99	97	8361	92	94	86
8339	95	101	96	8363	94	90	84
8344	98	98	96	Gns., av.	100	100	100
8366	100	96	96				
8374	96	99	95				
8330	99	96	95				
8337	94	100	94				
8345	93	98	91				
8336	86	102	88				
8333	90	94	84				
8332	85	97	83				
Gns., av.	100	100	100				

I en avlsplan for slagtelamsproduktion bør individprøvetallet tillægges betydelig værdi, da de involverede faktorer har stor betydning for produktion og afsætning, men når der vælges avlsvædder må der foretages en vurdering af alle de på individprøvestationen undersøgte faktorer for at sikre, at vædderen er i besiddelse af netop det eller de arveanlæg, som ønskes styrket i besætningen, og individprøvens formål er netop at selekttere vædderlammene inden for racen efter brugsværdi, således at væddere med de bedste resultater i forhold til racegennemsnittet kan udpeges til brug i avlscentre og avlsbesætninger, hvorfra arveanlæggene kan spredes til alle pro-

duktionsled. Racegennemsnittet er ingen fast størrelse, men ændres efter hvilke anlæg de indsatte lam er i besiddelse af. Derfor er det en årgangs bedste lam, der har interesse i avlsarbejdet, og som sammen med de bedste lam fra de foregående år efterhånden bør udgøre den største part af væddermaterialet i besætningerne. Kun herved opnås det fulde udbytte af individprøverne.

LITTERATUR

- Andersen, B. Bech, Løvendahl, Peter, Jensen, Just, Sørensen, Sv.E., Klastrup, S. & Buchter, L. (1983). Avlsstationerne for kødproduktion 1981/82. 539. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg.
- Frederiksen, J. Højland & Kristensen, H. (1981). Færdigfødning af efterårslam med hel eller valset byg, samt virkning af klipning ved indbinding. Meddelelse nr. 377 fra Statens Husdyrbrugsforsøg.
- Jensen, N.E. & Hansen, K. (1982). Individprøver med lam. 538. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg.
- Jensen, N.E. & Hansen, K. (1981). Individprøver med lam 1981. 516. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg.
- Trail, R.M. (1979). The effects of acid-preserved high-moisture barley and pelleting on the utilization of all-concentrate diets by early-weaned lambs. C.J.Anim.Sci. 59, 101-105.
- Ørskov, E.R., Fraser, C. & McHattie (1974). An ode on the effect of feeding unprocessed barley, maize and wheat on food utilization by early-weaned lambs. Anim.Prod. 18, 85-88.

APPENDIKS

Lam nr.	Øre- mærke	Fader Navn, s/K-nr.	Moder: Nr., K-nr/ fødselsår, lammetal	Morfar Navn, s/K-nr.
Lamb no.	Ear- mark	Size Name, herdbook no.	Dame: No., herdbook no./ year of birth, no. of lambs	Grandfather Name, herdbook no.

Shropshire

8301	31	Nitro, f. 15/5 1981	45, K. 81100, 1-2-2-2	Sigurd, s. 68
8302	21	-	54, f. 6/2 1981, 1-2	Bagheera, s. 109
8303	41	Remyson, K. 82109	20, f. 15/2 1981, 2-2	Supermann, K. 81212
8304	50	-	12, K. 81284, 2-2-2	Rap, K. 80143
8305	29	Reagan, s. 125	7, K. 82650, 2-2	Shrews, s. 111
8306	92	Skæg, f. 3/3 1981	8, K. 81508, 2-2-2	Nestor, s. 102
8307	80	-	13, K. 82054, 1-1-2	-
8308	71	Stærk, s. 128	61, K. 81503, 2-2-2	Rank, s. 88
8309	27	Noa, f. 3/5 1981	62, K. 81495, 2-1-2	-
8310	37	Ramses, s. 126	2, K. 79207, 2-2-1-2-2-2	Vonder, f. 5/2 1975
8311	18	Brutus, f. 26/1 1980	2, f. 30/12 1979, 1-1-2	Mali, s. 94
8312	24	-	40, f. 8/3 1979, 1-1-2-2	-
8313	19	Bæklund Banko, s. 103	3, K. 78606, 2-2-2-2-1-2	Nikolaj, s. 70
8314	10	-	47, K. 81061, 2-2-2	Skovh. Rasmus, s. 87

Oxforddown

8315	46	Sønderjyden, K. 82041	1, K. 83364, 2-2	Nord-Vest, s. 1078
8316	66	Dam, I-nr. 8101	52, K. 81569, 1-2	Dacke, s. 1070
8317	227	Ask, s. 1123	18, K. 79265, 1-2-2-3-2	Tarok, f. 3/2 1976
8318	214	Pilot, f. 15/3 1981	39, K. 77241, 2-2-3-2-3-2	Rens 21, f. 28/3 1973
8319	221	Bern, f. 13/3 1981	153, f. 26/2 1981, 2	Ask, s. 1123
8320	164	Solist, s. 1133	80, K. 78210, 2	Chris, s. 1053

Oxforddown
(fortsat)

8321	170	Solist, s. 1133	37, K. 80012, 2-2-1-2	Garant, s. 1080
8322	172	-	101, f. 15/2 1981, 1-2	Gere, s. 1122
8323	187	Trier, f. 24/1 1981	13, K. 80008, 2-2-2-2	Garant, s. 1080
8324	81	Jeff, K. 82394	19, f. 25/1 1981, 2	Colombo, s. 1081
8325	101	Nr. 367, f. 30/1 1981	60, f. 22/2 1981, 2	Rasmus, s. 80207
8326	103	-	31, K. 82071, 2-2	Wolle, s. 1102
8327	107	Skud, K. 82069	105, K. 76011, 2-1-2-2-3-2	Sole Eg, s. 1028
8328	109	-	260, K. 81070, 2-2-3	Klint, s. 1044
8329	111	Leopold, K. 82248	278, K. 82249, 2-2	Genner Rex, s. 1099

Leicester

8330	206	Asterix, K. 82037	22, K. 81055, 1-2-2-2	Gustaf, s. 320
8331	202	Nr. 124, I-8141	93, f. 11/2 1981, 2	Aspirant, s. 297
8332	188	-	7, K. 80043, 1-2-3-2-2	Rimus, s. 306
8333	111	Asbæk, I-8142	18, K. 80105, 1-2-2-3	Sønderh. Bill, s. 300
8334	102	Alf, I-8246	40, K. 82202, 1-2-2	Trehøj, s. 323
8336	110	-	51, f. 6/3 1981, 2	Svend, s. 335
8337	112	Asbæk, I-8142	4, K. 79086, 1-2-2-2-2	Sønderh. Bill, s. 300
8338	68	Brutus, s. 346	7, K., 81133, 1-2-3-3	Nr. 3, f. 25/4 1978
8339	35	Gungner, I-8144	39, K. 82443, 2-2	Cæsar, 30, I-7934
8340	40	-	39, f. 26/4 1981, 2	Abel, I-8043
8341	51	Skjold, f. 26/2 1981	33, K. 80377, 2-2-2-2-2	Sverin, s. 303
8342	41	Balder, f. 20/2 1981	6, K. 82713, 2-2	Loke, s. 321
8343	43	Skjold, f. 26/2 1981	53, K. 80376, 2-2-2-2	Cæsar, s. 315
8344	67	Skjerk, f. 4/3 1981	64, K. 82032, 2-2-2	Øls, s. 316
8345	63	-	19, K. 80088, 1-2-2-2	Holm, s. 285

Lam nr.	Øre- mærke	Fader Navn, s/K-nr.	Moder: Nr., K-nr/ fødselsår, lammetal	Morfær Navn, s/K-nr.
Lamb no.	Ear- mark	Size Name, herdbook no.	Dame: No., herdbook no./ year of birth, no. of lambs	Grandfather Name, herdbook no.

Leicester
(fortsat)

8365	61	Gungner, I-8144	43, K. 82444, 2	Cæsar 30, I-7934
8366	50	-	36, K. 82441, 1-2-3	-
8367	78	Tobias, f. 13/3 1982	34, K. 82012, 2-3	Gårde, s. 293
8368	84	Lukas, K. 82013	13, K. 80508, 2-2-3-3	Rimus, s. 306
8369	7	-	15, K. 81148, 2	Aspirant, s. 297
8370	215	Asterix, K. 82037	99, f. 23/3 1981, 2	-
8371	23	Guittard, I-8048	56, K. 82209, 1-2	Høj, s. 301
8372	43	Jochum, K. 82319	71, K. 81624, 2-2-2	Cæsar, s. 315
8374	73	Lassen, f. 1/3 1981	104, f. 6/3 1981, 1-2	Rimus, s. 306

Texel

8346	45	Dævl, s. 353	107, K. 80133, 1-1-2-1-2	Klaus, s. 312
8347	59	Knæk	10, K. 81524, 2-1-2	Tjumor, s. 292
8348	48	-	1, K. 79373, 1-1-3-3-2	-
8349	10	Duke, I-8240	53, f. 11/3 1980, 1-1-2	Basse, s. 359
8354	50	Asmus 24, s. 332	151, K. 81014, 1-2-2	Laban, s. 331
8355	49	-	151, K. 81014, 1-2-2	-
8356	27	Buster, f. 22/3 1979	99, K. 81727, 1-2-2	Tim, s. 348
8357	5	Trold, f. 16/3 1982	10, f. 14/2 1981, 2	Kojak, s. 349
8358	9	-	21, f. 18/2 1981, 2	-
8359	27	Dukat, K. 82227	2, K. 78402, 1-2-2-2-2-2	Thor, s. 304
8360	28	-	156, K. 82226, 1-2-2	Ben, s. 340
8361	7	Tarzan, s. 350	92, K. 82098, 1-1-2	Kojak, s. 349

Texel
(fortsat)

8362	16	Tarzan, s. 350	73, K. 82077, 1-2-2	Kojak, s. 349
8363	77	Turbo, K. 82084	26, K. 79014, 1-2-2-2-2	Buller, s. 303
8364	88	Barni, f. 31/3 1981	29, f. 27/3 1981, 2	Tim, s. 348

Marsk

8351	12	Fulton, f. 31/1 1981	215, K. 82637, 1-2	Marchall, s. 14
8352	7	Benjamin	7, f. 1/4 1980, 2-3	Bukkeblad, f. 6/3 1978
8353	21	-	21, f. 1/4 1980, 1-2	-
