



MTTK

MAATALOUDEN TUTKIMUSKESKUS

Tiedote 19/91

TIMO ALAVIUHKOLA, KAIJA SUOMI ja TIINA FRIMAN
Sikatalouden tutkimusasema

Uusimmat koetulokset
Sikatalouden tutkimusasemalta

JOKIOINEN 1993
ISSN 0359-7652

MAATALOUDEN TUTKIMUSKESKUS
TIEDOTE 19/91

Toinen, muuttamaton painos

TIMO ALAVIUHKOLA, KAIJA SUOMI ja TIINA FRIMAN

Uusimmat koetulokset Sikatalouden tutkimusasemalta

Maatalouden tutkimuskeskus
Kotieläintuotannon tutkimuslaitos
Sikatalouden tutkimusasema
05840 HYVINKÄÄ
Puh. (914) 20 290

Jokioinen 1993
ISSN 0359-7652

ESIPUHE

Tämä tiedote sisältää kaikkien 1980-luvulla Sikatalouden tutkimusasemalla tehtyjen kokeiden tulokset. Vain muutama vanhempi koetulos on kelpuutettu mukaan. Tiedote on katsottu tarpeelliseksi sen tähden, että tutkimusaseman tulokset on julkaistu alan eri ammattilehdissä, joista niitä on vuosien kuluttua vaikea löytää. Tekijät ovat tietoisia siitä, että tämä tiedote ei poista tarvetta laatia varsinaista sikatalousalan käsikirjaa. Toivottavasti tiedotteesta kuitenkin on apua etenkin sikojen ruokintakysymysten kanssa tekemisiin joutuville.

Aineiston kokoamisessa ja järjestämisessä suurimman työn on tehnyt tutkimusapulainen yliop. Tiina Friman.

PREFACE

This report contains all results from experiments done at Pig Research Station during 1980-1990. Only few results from earlier time are taken with. The publication of this report was seen necessary because the results are published earlier in several agricultural magazines and they are difficult to find.

The authors hope that the report helps people working especially with feeding problems of pigs.

SISÄLLYSLUETTELO
CONTENTS

Esipuhe.....	1
<i>Preface</i>	
Lyhenteiden selitykset.....	3
<i>Glossary.....</i>	
1. Yleistä.....	5
<i>General</i>	
2. Kokeet pikkuporsailla.....	10
<i>Experiments with piglets</i>	
2.1. Valkuainen	
<i>Protein</i>	
2.2. Energia	
<i>Energy</i>	
2.3. Vitamiinit, kivennäisaineet ja lisäaineet	
<i>Vitamins, minerals and feed additives</i>	
2.4. Hoitotekniikka	
<i>Management</i>	
3. Kokeet kasvavilla siitossioilla.....	20
<i>Experiments with young breeding pigs</i>	
3.1. Valkuainen ja energia	
<i>Protein and energy</i>	
3.2. Muut	
<i>Others</i>	
4. Kokeet emakoilla.....	24
<i>Experiments with sows</i>	
4.1. Valkuainen	
<i>Protein</i>	
4.2. Energia	
<i>Energy</i>	
4.3. Muut	
<i>Others</i>	
5. Kokeet lihasioilla.....	31
<i>Experiments with growing pigs</i>	
5.1. Valkuainen	
<i>Protein</i>	
5.2. Energia	
<i>Energy</i>	
5.3. Vitamiinit ja kivennäisaineet	
<i>Vitamins and minerals</i>	
5.4. Ruokinta ja hoitomenetelmät	
<i>Feeding and management</i>	
5.5. Lihan laatu	
<i>Meat quality</i>	
5.6. Muut	
<i>Others</i>	

LYHENTEIDEN SELITYKSET

ry	Rehuyksikkö = nettoenergiayksikkö, joka vastaa 0.7 kg tärkkelyksen tai yhden ohrakilon sisältämää nettoenergiämäärää (n. 1650 kcal NE _f)
srv	Sulava raakavalkuainen = rehun raakavalkuaismäärä (6.25 x N) kerrottuna rehutaulukossa ilmoitetulla sulavuusker-toimella. Esim. ohra 11 % raakavalkuaista, näennäinen sulavuus 80 %, srv = 11 x 0.80 = 8.8 %
EEL	EEL - reflektometriä käytetään lihan värin mittaamiseen. Se mittaa kohteesta heijastuvan valon määrää.
GÖFO	Lihan värin mittauslaite
MMA	Mastitis - metritis - agalaktia (utaretulehdus - kohtutulehdus - maidottomuus). Oireyhtymä porsimisen yhteydessä.
Ripuli-indeksi	Ripulisuuden arviointi pahnueessa (ripulin vaikeusaste x kesto)
Kasvu	Laskettu teuraspainon perusteella muutettua loppuelopainoa käyttäen
Rehuhyötysuhde	Laskettu teuraspainon perusteella muutettua loppuelopainoa käyttäen
Kylkisilavan paksuus	Viimeisen kylkikuun takaa katkaistusta ruhosta silavan paksuus paksuimmalta kohdalta
Selkäsilavan paksuus	Säkä-, keskiselkä- ja kolmen pakaralihaksen päältä saatujen mittojen keskiarvo

GLOSSARY

<i>FU</i>	<i>Feed Unit, net energy unit, corresponding amount net energy in 0.7 kg starch or 1 kg barley (1650 kcal NE_f)</i>
<i>DCP</i>	<i>Crude protein multiplied with digestibility coefficient taken from feed tables</i>
<i>EEL</i>	<i>EEL smoke stain reflectometer used in evaluation of meat colour</i>
<i>GÖFO</i>	<i>German apparatus measuring meat colour</i>
<i>MMA</i>	<i>Mastitis - Metritis - Agalactia syndrome</i>
<i>Diarrhoea-index</i>	<i>Figure measuring incidence of scours (severity x duration of diarrhoea)</i>
<i>Daily gain</i>	<i>Final live weight of pigs corrected with carcass weight using some slaughter loss percentage</i>
<i>Feed: gain</i>	<i>Final live weight of pigs corrected with carcass weight using some slaughter loss percentage</i>
<i>Side fat</i>	<i>Carcass cut behind last rib, fat layer measured at the thickest point</i>
<i>Back fat</i>	<i>Mean value of 5 measurements</i>

1. YLEISTÄ

INTRODUCTION

1.1. LIHASIAN REHUYKSIKKÖNORMIT

ENERGY RECOMMENDATIONS FOR GROWING PIGS

Ruokintaviikko 25 kg:n painosta Week from 25 kg weight	Elopaino, kg Weight, kg	ry/pv FU/d
1	25	1.2
2	30	1.4
3	35	1.6
4	40	1.8
5	46	2.0
6	52	2.2
7	58	2.4
8	64	2.6
9	70	2.8
10	76	2.9
11	82	2.9
12	88	3.0
13	94	3.0
14	100	3.0
15	105	3.0

1.2. EMAKON RUOKINTANORMIT
ENERGY AND PROTEIN RECOMMENDATIONS FOR SOWS

	ry/pv FU/d	srv, DCP, g/FU	g/ry g/pv lysine g/d	lysiini, kystiini, methionine + cystine g/FU	metioniini + ⁴⁾ g/ry
Tiineyskuukausi					
Gestation month					
1. - 3.	2-2.4 ³	110	5	3	3
4.	3-3.53	110	5	3	3
2 pv ennen ja 1 pv jälkeen porsimisen					
2 d before and 1 d after farrowing	2	140	7	4	4
Imetysaika: (10 porsasta) ¹⁾					
Lactation: (10 piglets)					
1. vk/wk	4	140	7	4	4
2. vk/wk	5	140	7	4	4
3.- vk/wk	6	140	7	4	4
Vieroituksesta astutukseen ²⁾					
From weaning to conception	3-3.5 ³	110	5	3	3

¹⁾ Vähennys tai lisäys 0.25 ry ja 35 g srv/porsas
± 0.25 FU and 35 g dcp/piglet

²⁾ Jos emakko ei tule viikon aikana kiimaan, vaihdetaan
tiineyden alkuaajan normeihin.
After 7 days 2.0-2.4 FU/day

³⁾ Vaihtelu kunnon mukaan.
Variation according to fatness

⁴⁾ Metioniinin osuus vähintään 50 %
50 % methionine (min.)

1.3. SIAN VALKUAISEN JA AMINOHAPPOJEN TARVE
 PROTEIN AND AMINO ACID REQUIREMENT OF PIGS

	srv, g/ry	Lysiini, g/ry	Metioniini + kystiini, g/ry	Treoniini, g/ry
	dcp, g/FU	Lysine, g/FU	Methionine + cystine, g/FU	Threonine g/FU
Porsas, alle 20 kg	160	11	6	6.0
Piglet, under 20 kg				
Lihasika:				
<i>Growing pig:</i>				
50-45 kg	140	9	6	5.0
45-100 kg	120	7.5	4.5	4.5
20-100 kg	130	8.5	5.5	5.0
Kasvava siitossika				
yli 60 kg	130	8.5	5.5	4.5
Breeder over 60 kg				
Emakko, tiineysaikana	110	5	3	4.5
Sow pregnant				
Emakon imetysaikana	140	7	4	4.5
Sow lactating				
Karju	130	8.5	5.5	4.5
Boar				

1.4. SIKOJEN VEDEN TARVE
WATER REQUIREMENT OF PIGS

Lihasika	15 kg	2 kg/pv
<i>Growing pig</i>		<i>kg/d</i>
Lihasika	100 kg	6.5 kg/pv
<i>Growing pig</i>		<i>kg/d</i>
Emakko	ei-kantava	5 kg/pv
<i>Sow</i>	<i>not pregnant</i>	<i>kg/d</i>
Emakko	kantava	5-8 kg/pv
<i>Sow</i>	<i>pregnant</i>	<i>kg/d</i>
Emakko	imettävä	15-20 kg/pv
<i>Sow</i>	<i>lactating</i>	<i>kg/d</i>

HUOM! Velliruokinnassa sopiva vesi-kuiva-ainesuhde on:
Optimal water-DM-ratio in liquid feeding:

Lihasika	2:1
<i>Growing pig</i>	
Emakko ei-kantava	2:1
<i>Sow not pregnant</i>	
Emakko kantava	2.5:1
<i>Sow pregnant</i>	
Emakko imettävä	3:1 ¹⁾
<i>Sow lactating</i>	

¹⁾ Imettävälle emakolle ja varhaisvieroitetuille porsaille vettä suositellaan annettavaksi vapaasti.
Water is recommended ad lib. for lactating sows and early weaned piglets on dry feed

2) Rehun runsas suolapitoisuus ja mykotoksiinit aiheuttavat veden lisätarvetta, samoin mm suolistohäiriöt (ripuli) sekä liian korkea ympäristön lämpötila (>25°C).
Requirement is higher due to increased content of salt, mycotoxins etc in feeds. Also diarrhoea and hot environment increase need of water.

1.5. KIVENNÄIS- JA VITAMIINISUOSITUKSET SIAN TÄYSREHULLE
MINERAL AND VITAMIN REQUIREMENT OF PIGS

	Emakot ja karjut <i>Sows and boars</i>	Porsaats <i>Piglets</i>	Lihasiat <i>Growing pigs</i>
Kalsium, g/kg <i>Ca, g/kg</i>	8	10	8
Fosfori, g/kg <i>P, g/kg</i>	7	8	7
Magnesium, g/kg <i>Mg, g/kg</i>	0.4	0.4	0.4
Ruokasuola, g/kg <i>NaCl, g/kg</i>	4	4	4
Rauta, mg/kg <i>Fe, mg/kg</i>	80	150 ¹⁾	80
Kupari, mg/kg <i>Cu, mg/kg</i>	6	6	6
Mangaani, mg/kg <i>Mn, mg/kg</i>	40	40	40
Sinkki, mg/kg <i>Zn, mg/kg</i>	100	100	100
Jodi, mg/kg <i>J, mg/kg</i>	0.2	0.2	0.2
Seleeni, mg/kg <i>Se, mg/kg</i>	0.1	0.1	0.1
A-vitamiini, ky/kg <i>Vitamin A, ky/kg</i>	8000	5000	5000
D-vitamiini, ky/kg <i>Vitamin D, ky/kg</i>	800	500	500
E-vitamiini, mg/kg <i>Vitamin E, mg/kg</i>	45	45	45
Riboflaviini, mg/kg <i>Riboflavine, mg/kg</i>	5	5	5
Pantoteeni-happo, mg/kg <i>Pantothenic acid, mg/kg</i>	15	15	15
Biotiini, mg/kg <i>Biotin, mg/kg</i>	0.2	0.2	0.2
B ₁₂ -vitamiini, mg/kg <i>B₁₂-vitamin, mg/kg</i>	0.02	0.02	0.02

¹⁾ Raudasta helppoliukoista 100 mg/kg
Soluble Fe min. 100 mg/kg

2. KOKEET PIKKUPORSAILLA EXPERIMENTS WITH PIGLETS

2.1.1. HERAVALKUAISRIKASTE PIKKUPORSAIDEN REHUNA WHEY PROTEIN CONCENTRATE IN THE FEEDING OF PIGLETS

Heravalkuaisrikastetta rehusssa, % WPC in the diet, %	-	15
Pahnueita, kpl Litters	10	10
Porsaita, kpl/pahnue Piglets at start/litter	11.5	10.6
Porsaita 8 vk, kpl Piglet at end (8 wk)/litter	11.2	10.6
Porsaan paino syntyessä, kg Birth weight of piglet, kg	1.5	1.5
Porsaan paino 8 vk, kg Weight of piglet 8 wk, kg	18.4	18.6
Porsaan kasvu 0-5 vk (vieroitus), g/p Daily gain 0-5 wk (weaning), g/d	208	223
Porsaan kasvu 5-8 vk, g/p Daily gain 5-8 wk, g/d	450	438
Rehunkulutus: Feed intake:		
0-5 vk/wk, kg	0.29	0.37
5-8 vk/wk, kg	14.29	13.42
Rehua, kg/kasvu-kg, 5-8 vk Feed conversion rate, kg/kg gain 5-8 wk	1.50	1.45
Ripuli-indeksi Diarrhoea-index	339	308

2.1.2. AMINOHAPPOKOE PORSAILLA
 DECREASING PROTEIN LEVEL BY PURE AMINO ACIDS IN STARTER
 FEEDS

Ryhmä Group	1	2
Sulavaa raakavalkuaista % DCP %	18.0	16.0
Lysiinilisäys, g Lysine addition, g	-	+
Treoninilisäys, g Threonine addition, g	-	+
<hr/>		
Pahnueita, kpl Litters	12	12
Porsaita kokeen alussa, kpl/pahnue Piglets at start/litter	10.3	10.0
Porsaita, kpl 8 vk Piglets, 8 wk	9.7	9.9
Porsaan paino syntyessä, kg Weight of piglet born, kg	1.59	1.59
Porsaan paino, kg 8 vk Weight of piglets, kg 8 wk	19.1	19.3
Porsaan kasvu, g/pv: Daily gain, g/d:		
0-5 vk/wk	227	230
5-8 vk/wk	451	464
Ripuli-indeksi Diarrhoea-index	321	148
Kuolleisuus-% Mortality-%	5.3	0.8
Rehua, kg/porsas, 5-8 vk Feed intake kg/piglet, 5-8 wk	15.5	15.9
Rehua, kg/kasvu kg, 5-8 vk Feed conversion rate, kg/kg gain 5-8 wk	1.64	1.66

Koetoiminta ja käytäntö 1989, 46:19

2.1.3. TÄYSREHUA TAI TIIIVISTETTÄ PIKKUPORSAILLA
FULL FEED OR PROTEIN CONCENTRATE AS PIGLET FEEDS

	porsas täysrehu Full feed of piglets	emakko tiiiviste protein conc: of sows	lihasika tiiiviste protein conc. of slaughter pigs	porsas tiiiviste protein conc. of piglets
Pahnueita, kpl Litters	12	11	12	10
Porsaita kokeen alussa, kpl/pahnue Piglets at start /litter	10.3	10.0	10.0	11.7
5 vk/wk	10.2	9.7	9.9	11.7
7 vk/wk	10.1	9.7	9.9	11.6
Porsaan paino, kg Weight of piglet, kg				
syntyessä/born	1.45	1.62	1.48	1.53
5 vk/wk	9.2	9.4	9.5	9.9
7 vk/wk	13.8	13.0	12.8	14.5
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d				
0-5 vk/wk	221	225	231	242
5-7 vk/wk	320	262	236	324
0-7 vk/wk	250	235	232	265
Kuolleisuus-% Mortality-%	2.42	3.64	0.83	0.85
Ripuli-indeksi Diarrhoea-index	7.4	7.8	4.8	0.5
Rehua, kg/porsas, Feed intake kg/piglet,				
0-5 vk/wk	0.58	0.26	0.17	0.29
5-7 vk/wk	7.26	7.34	7.04	8.46
Rehua, kg/kasvu kg 5-7 vk Feed conversion rate kg/kg gain, 5-7 wk	1.60	2.03	2.15	1.85

2.2.1. VEHNÄMELASSI PIKKUPORSAIDEN REHUSEOKSISSA
 WHEAT MOLASSES AS A SWEETENING AGENT IN THE
 FEED OF PIGLETS

Vehnämelassia Wheat molasses	0 %	5 %	5 %	8 %
Vieroitus Weaning	5 vk 5 wk	5 vk 5 wk	4 vk 4 wk	4 vk 4 wk
Pahnueita, kpl Litters	16	15	15	15
Porsaita, kpl/pahnue: Piglets, /litter:				
kokeen alussa at start	10.0	9.9	11.1	10.8
7 vk/wk	9.8	9.5	11.1	10.5
Porsaan paino, kg Weight of piglets, kg				
syntyessä born	1.5	1.4	1.5	1.5
7 vk/wk	16.5	14.5	15.0	16.3
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d				
2-4 vk/wk	263	221	225	243
4-5 vk/wk	273	251	159	204
5-7 vk/wk	469	393	479	510
Rehua, kg/porsas Feed intake, kg/piglets				
2-4 vk/wk	0.15	0.11	0.11	0.18
4-5 vk/wk	0.38	0.38	1.71	1.86
5-7 vk/wk	8.49	7.98	9.99	10.71
Rehua, kg/kasvu kg 2-7 vk Feed conversion rate, kg/kg gain 2-7 wk	0.71	0.80	1.08	1.06
Ripuli-indeksi Diarrhoea-index	376	148	146	276

Koetoiminta ja käytäntö 1987, 44:14

2.2.2. PORSAIDEN KOMPENSATORINEN KASVU
COMPENSATORY GROWTH OF PIGLETS

Ryhmä Group	1	2
Ruokinta 3-7 vk <i>Feeding 3-7 wk</i>	vapaa <i>ad. lib</i>	vapaa <i>ad. lib</i>
Ruokinta 7 vk-25 kg <i>Feeding from 7 weeks to 25 kg of weight</i>	2 M	3 M
Ikä 25 kg:n painossa, pv <i>Age at 25 kg weight, d</i>	72.3	65.3
Eläimiä, kpl <i>Number of animals</i>	60	60
Kasvu, g/pv <i>Daily gain, g/d</i>	955	924
Rehua, ry/kasvu kg <i>Feed conversion rate, FU/kg gain</i>	2.52	2.60
Kylkisilava, mm <i>Side fat, mm</i>	16.1	15.9

HUOM: 2 M = Kaksi kertaa ylläpitoenergian tarve
2 times maintenance level
3 M = Kolme kertaa ylläpitoenergian tarve
3 times maintenance level

Sika 1991, 4:30-31

2.3.1. LISÄAINEKOE PORSAILLA
CROWTH PROMOTERS IN THE FEED OF PIGLETS

	Vertailu Control	Mecadox 50 ppm	Toyoseriini 0.01%	Maitohappo- bakteeri- valmiste <i>Streptococcus faecium</i>
Porsaita kokeessa <i>Piglets</i>	121	130	134	119
Porsaan paino, kg <i>Weight of piglet, kg</i>				
syntyessä <i>born</i>	1.49	1.53	1.47	1.60
5 vk/wk	10.0	10.3	10.0	10.6
7 vk/wk	13.6	15.0	13.7	14.0
Porsan kasvu, g/pv <i>Daily gain, g/d</i>				
0-5 vk/wk	243	251	245	257
5-7 vk/wk	258	337	263	245
Kuolleisuus-% <i>Mortality-%</i>	1.63	1.54	0.00	1.68
Ripuli-indeksi <i>Diarrhoea-index</i>	343	188	410	368
Rehua, kg/kasvu kg 5-7 vk <i>Feed conversion rate, kg/kg gain 5-7 wk</i>	2.07	1.61	1.74	2.06

Koetoiminta ja käytäntö 19.12.1989

2.3.2. PORSAIDEN KASVU JA REHUHYÖTYSUHDE ERI LISÄAINEITA
KÄYTETTÄESSÄ
DAILY GAIN AND FEED CONVERSION RATE OF PIGLETS WITH
DIFFERENT GROWTH PROMOTERS

	1	2	3	4	5
Rehun sis. lisäaineet <i>Growth promoter</i>	-	Avotan	Bayo-N-ox	Mecadox	Avotan
Analysoitu pitoisuus ppm <i>Analysed content ppm</i>	-	13.6	44.6	47	29.9
Pahnueita <i>Litters</i>	32	32	32	32	32
Porsaita, kpl/pahnue <i>Piglets/litter</i>					
3 vk/wk	9.6	9.5	9.3	8.9	9.1
5 vk/wk	9.3	9.1	8.9	8.6	8.8
8 vk/wk	8.9	8.7	8.7	8.3	8.4
Porsaan paino, kg <i>Weight of piglets, kg</i>					
3 vk/wk	5.4	5.4	5.5	5.6	5.3
5 vk/wk	8.0	8.2	8.2	8.5	7.9
8 vk/wk	12.0	12.9	14.2	14.9	12.5
Porsaan kasvu, g/pv <i>Daily gain, g/d</i>					
3-5 vk/wk	178	190	192	200	174
5-8 vk/wk	190	218	280	296	217
Rehua, kg/kasvu kg 5-8 vk <i>Feed conversion rate, kg/kg gain 5-8 wk</i>	2.40	2.20	1.92	1.94	2.30

Sika 1978, 5:23-24

2.3.3. BAYO - N - OX- LISÄAINEN PORSAIDEN REHUSSA
 BAYO - N - OX, A GROWTH PROMOTER IN THE FEED OF PIGLETS

	0-kontrolli 0-control	Bayo-N-ox 50 ppm
Pahnueita, kpl Litters	14	14
Porsaita, kpl/panue Piglets, /litter		
syntynyt eläviä born alive	11.2	10.9
5 vk/wk	9.9	9.6
8 vk/wk	9.8	9.6
Porsaan paino, kg Weight of piglet, kg		
syntyessä/born	1.5	1.4
5 vk/wk	8.9	9.0
8 vk/wk	16.3	18.5
Porsaan kasvu, g/pv Daily gain, g/d		
0-3 vk/wk	204	198
3-5 vk/wk	220	241
5-8 vk/wk	355	453
Rehua, kg/kasvu kg Feed conversion rate, kg/kg gain		
3-5 vk/wk	0.17	0.24
5-8 vk/wk	1.72	1.60
Kuolleisuus-% 3-8 vk Mortality-% 3-8 wk	1.4	1.5

Sika 1976, 5:11-13

2.3.4 FUMAARIHAPPOKOE 5-8 VIIKON IKÄISILLÄ PORSAILLA V. 1982
 FUMARIC ACID AS A GROWTH PROMOTER IN THE FEED OF PIGLETS

	Vertailu Control	Fumaari- happo 2% Fumaric acid, 2%	Mecadox 50 ppm
Pahnueita, kpl Litters	21	20	20
Kasvu, g/pv Daily gain g/d	360	351	461
Kuolleisuus-% 0-8 vk Mortality % 0-8 wk	13.9	13.0	10.5
Ripuli-indeksi Diarrhoea-index	679	736	504
Rehua, kg/kasvu-kg Feed conversion rate, kg/kg gain	1.69	1.67	1.55

Koetoiminta ja käytäntö 14.6.1983

2.3.5. SUGARMATE SOKERIN KORVIKKEENA PIKKUPORSAIDEN
TÄYSREHUSSA
SUGARMATE AS A SWEETENER IN PIGLET FEED

	1	2
Makeutusaine	5 % Sakkaroosi	0.075 % Sugarmate
Sweetener	Sucrose	
Porsaita, kpl/pahnue		
Piglets, /litter		
syntynyt eläviä	10.8	11.1
born alive		
5 vk/wk	10.2	10.6
8 vk/wk	10.2	10.4
Paino, kg		
Weight, kg		
5 vk/wk	9.1	8.9
8 vk/wk	18.7	18.0
Kasvu, g/pv		
Daily gain, g/d		
3-5 vk/wk	253	255
5-8 vk/wk	458	430
Kuolleisuus-% 0-8 vk	5.4	6.0
Mortality-% 0-8 wk		
Rehua, kg/porsas		
Feed intake kg/piglet,		
3-5 vk/wk	0.7	0.8
5-8 vk/wk	15.6	14.9
Rehua, kg/kasvu kg 5-8 vk	1.62	1.65
Feed conversion rate,		
kg/kg gain 5-8 wk		

Sika 1981, 3:13

2.3.6. KUPARIOKSIDI JA KUPARISULFAATTI PUKKUPORSASREHUISSA
CuO AND CuSO₄ IN THE FEED OF PIGLET

Ryhmä Group	1	2	3	4	5
CuSO ₄	+	-	+	-	+
CuO	-	+	-	+	-
Mecadox	+	+	+	+	-
Bio Acid	-	-	+	+	+
Acidophilus bact	-	-	-	-	+
Porsaita, kpl Piglets	129	128	129	110	127
Porsaan paino syntyessä, kg Weight of piglet, born kg	1.57	1.50	1.48	1.52	1.44
Paino/weight, kg 7 vk/wk	14.8	15.2	15.4	16.3	14.0
Kasvu, g/pv 5-7 vk Daily gain 5-7 wk, g/d	367	397	400	411	296
Kuolleisuus-% Mortality-%	1.55	0.00	3.10	0.00	4.72
Ripuli-indeksi Diarrhoea-index	655	469	316	559	949
Rehua, kg/porsas 5-7 vk Feed intake kg/piglet 5-7 wk	7.10	8.03	7.89	7.84	6.67
Rehua, kg/kasvu kg 5-7 vk Feed conversion rate, kg/kg gain 5-7 wk	1.38	1.44	1.41	1.36	1.60

Koetoiminta ja käytäntö 1991, 48:1

2.3.7. C-VITAMIINIEN VAIKUTUS PORSaidEN NAPAVERENVUOTOON
ASCORBIC ACID AND NAVEL BLEEDING IN PIGLETS

C-vitamiinilisäys Vitamin C supplement	-	+
Emakoita, kpl Sows	61	62
Porsaita, kpl Piglets	579	587
Napaverenvuototapauksia, % Bleeding piglets, %	74	2.7
MMA %	0	11
Tiineyden kesto, pv Length of gestation, d	116.6	115.9
Porsaan paino, kg Weight of piglet, kg		
syntyessä, kg born, kg	1.4	1.5
3 vk/wk	6.1	6.3

Ascorbic acid in domestic animals 1984, s.102

2.4.1. KARJUPORSAIDEN LEIKKAUSIKÄ
 CASTRATING BOARS AT AGE OF 3 DAYS OR 3 WEEKS

	Leikkausikä Castration age	
	3 viikkoa 3 weeks	3 päivää 3 days
Pahnueita, kpl Litters	57	29
Karjuporsaita Number of boars	264	155
Paino, kg Weight, kg		
syntyessä/born	1.5	1.4
3 vk/wk	6.1	5.6
5 vk/wk	9.6	9.4
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d		
0-3 vk/wk	217	200
3-5 vk/wk	252	263

Koetoiminta ja käytäntö 5.6.1984

2.4.2 PORSAIDEN VIEROITUS NELIVIIKKOISENA
 WEANING AGE 4 WEEKS

Vieroitus ikä, vk Weaning age, wk	5	4
Pahnueita, kpl Number of litters	20	48
Paino, kg Weight, kg		
5 vk/wk	9.3	8.4
7 vk/wk	13.7	14.6
Rehua, kg/porsas 3-7 vk Feed intake kg/piglet 3-7 wk	8.3 (10 pahnuetta 10 litter)	11.7

Koetoiminta ja käytäntö 15.12.1981

3. KOKEET KASVAVILLA SIITOSSIOILLA EXPERIMENTS WITH YOUNG BREEDING PIGS

3.1.1 SIITOSSIKOJEN ENERGIATASOKOE, PORSIMISTULOKSET EFFECT OF DIFFERENT ENERGY LEVEL DURING GROWING PERIOD ON PERFORMANCE OF GILTS

Ruokintataso kasvukaudella <i>Energy levels during growing period</i>	-15 %	Normi <i>Normal</i>	+15 %
Ensikoita, kpl <i>Gilts</i>	24	23	21
Porsaita, kpl/pahnue <i>Piglet, /litter</i>			
syntynyt eläviä <i>born alive</i>	10.6	10.4	10.6
5 vk/wk	9.2	8.8	8.8
Porsaan paino, kg <i>Weight of piglet, kg</i>			
elävänä syntyneet <i>born alive</i>	1.49	1.56	1.53
5 vk/wk	9.2	9.5	9.7
Ensikon paino, kg <i>Weight of gilt, kg</i>			
porsiessa <i>at farrowing</i>	210	213	212
vieroitettaessa <i>at weaning</i>	167	169	172
Kylkisilava vieroitettaessa, mm <i>Side fat at weaning, mm</i>	14.6	14.0	16.6
Tehottomuuspäivät, vrk <i>Time from weaning to conception (days)</i>	17.5	11.5	7.7

Koetoiminta ja käytäntö 1988, 45:39

3.1.2. SIITOSSIKOJEN ENERGIATASOKOE, KASVUKAUSI
 EFFECT OF DIFFERENT ENERGY LEVELS DURING GROWING PERIOD ON
 PERFORMANCE OF GILTS

Ruokintataso kasvukaudella Energy levels during growig period	-15 %	normi normal	+15 %
Ensikoita, kpl Gilts	36	36	34
I kiima, ikä pv I heat, age d	208	205	195
I kiima, paino, kg I heat, weight, kg	107	113	113
Ikä astutettaessa, pv Age at mating, d	256	253	247
Paino astutettaessa, kg Weight at mating, kg	136	138	137
Rehua kokeen alusta astutukseen, kg/eläin Feed intake from start to mating kg/animal	371	403	407
T-indeksi On farm test index	106	107	106
Kylkisilava, mm (testauksessa) 90 kg Side fat, mm (at test weight) 90 kg	10.0	11.0	12.1
Poiston syyt kasvukautena: Reason for culling:			
jalkavika, kpl leg weaknes	4	5	6
kiimattomuus, kpl no heat	4	5	2
tiinehtymättömyys, kpl no pregnant	1	-	2
muu syy, kpl other reason	3	3	3
Poisto-% Culled-%	33.3	36.1	38.2

Koetoiminta ja käytäntö 1988, 45:39

3.2.1. TARHA- JA SISÄRUOKINTA ENSIKOILLA v. 1980
GROWING GILTS OUTDOORS OR INDOORS v. 1980

	Tarharuokinta Outdoor	Sisäruokinta Indoor
Ensikoita, kpl	15	15
<i>Gilts</i>		
Elopaino kokeen alussa	31.1	29.9
<i>Initial weight</i>		
Elopaino kokeen lopussa	88.3	85.4
<i>Final weight</i>		
Kasvu, kg	57.2	55.5
<i>Weight gain, kg</i>		
Rehua, kg/kasvu kg	2.67	2.68
<i>Feed conversion rate, kg/kg gain</i>		
Indeksipisteet: silava	58	56
<i>Ultrasonic index: fat index</i>		
kasvu	53	52
<i>growth index</i>		
Jalkapisteet (etu- ja takajalat)	9.6	8.9
<i>Leg score (fore and hind leg)</i>		
Ikä 1. kiiman ilmaantuessa, pv	195.3	197.6
<i>First heat age, d</i>		
Paino 1. kiiman ilmaantuessa, kg	100.3	99.3
<i>First heat weight, kg</i>		

3.2.2. TARHA- JA SISÄRUOKINTA ENSIKOILLA v. 1981
GROWING GILTS OUTDOORS AND INDOORS v. 1981

Ryhmä Group	Tarharuokinta Outdoor	Sisäruokinta Indoor
Ensikoita, kpl	15	15
<i>Gilts</i>		
Elopaino kokeen alussa, kg	44.4	44.1
<i>Initial weight, kg</i>		
Elopaino kokeen lopussa, kg	90.1	91.5
<i>Final weight, kg</i>		
Elopainon kasvu, kg	45.7	47.4
<i>Weight gain, kg</i>		
Rehua, kg/kasvu kg	2.90	2.88
<i>Feed conversion rate, kg/kg gain</i>		
Indeksipisteet: silava	56	54
<i>Ultrasonic index: fat index</i>		
kasvu	53	53
<i>growth index</i>		
Jalkapisteet (etu- ja takajalat)	8.9	8.3
<i>Leg score (fore and hind leg)</i>		
Ikä 1. kiiman ilmaantuessa, pv	225.9	221.5
<i>Age at first heat, d</i>		
Paino 1. kiiman ilmaantuessa, pv	117.5	117.5
<i>First heat weight, kg</i>		

3.2.3. EPÄORGAANISEN SELEENIN VAIKUTUS KASVAVIEN
 SIITOSIKOJEN JALKAVIKOIHIN
 THE EFFECT OF INORGANIC SELENIUM SUPPLEMENT ON
 THE LEG WEAKNESS OF GROWING PIGS

	1	2	3	4
Lisätty seleenimäärä mg/kg rehua Added selenium, mg/kg feed	0	0.1	0.2	0.4
Eläimiä, kpl Pigs	30	30	30	30
Etujalat pisteet (1-5) Fore legs, score (1-5)	4.3	4.3	4.3	4.4
Yleisimmät viat, % Common weakness, %				
koukkupolvi buck-kneed	34	36	42	36
hajakynsi claws turned out	14	19	15	13
hajasorkka legs turned out	15	11	11	7
Takajalat pisteet (1-5) Hind legs, score (1-5)	4.2	4.2	4.2	4.2
Yleisimmät viat, % Common weakness, %				
pieni sisäkynsi small inner claw	21	12	13	13
pystyvuohinen upright pasterns	13	7	17	18
sisäänpäin vääntyneet jalat bandylegged	10	11	12	6

Sika 1989, 5:18-19

4. KOKEET EMAKOILLA EXPERIMENTS WITH SOWS

4.1.1 HERNE EMAKOIDEN REHUSSA PEA MEAL IN SOW DIETS

Hernettä rehussa, % Pea meal % of diet	0	10	20
Pahnueita, kpl <i>Litters</i>	24	24	24
Porsaita, kpl/pahnue <i>Piglets/litters:</i>			
elävänä syntyneitä <i>born alive</i>	11.7	10.3	10.5
kuolleena syntyneitä <i>still born</i>	1.2	1.6	1.3
3 vk/wk	10.1	9.0	9.0
5 vk/wk	9.9	8.8	8.9
Porsaan paino, kg <i>Weight of piglets, kg</i>			
elävänä syntyneet <i>born alive</i>	1.5	1.5	1.4
3 vk/wk	5.9	5.9	6.1
5 vk/wk	9.8	9.7	9.9
Emakon paino, kg <i>Weight of sow, kg</i>			
kasvu tiineysaikana <i>gain during gestation</i>	62.4	60.6	64.0
lasku imetys aikana <i>loss during lactation</i>	31.3	18.5	24.7
Aika vieroituksesta, pv <i>Time from weaning, d</i>			
kiimaan <i>to heat</i>	5.2	6.2	7.4
tiinehtymiseen <i>to conception</i>	5.2	16.0	10.3

Koetoiminta ja käytäntö 2.7.1985

4.1.2. RYPSIROUHETTA EMAKOILLE
 RAPESEED MEAL FOR SOWS

Rypsirouhetta, % rehussa RSM, %	0	5	10
Pahnueita, kpl Litters	51	53	52
Porsaita, kpl/pahnue Piglets /litter			
elävänä syntynyt born alive	11.6	10.9	11.8
kuolleena syntynyt stillborn	1.3	1.2	0.8
5 vk/wk	10.0	9.4	9.9
Pahnuepaino, kg Weight of litter, kg			
elävänä syntyneet born alive	17.1	15.1	16.0
5 vk/wk	92.5	88.8	91.9
Emakon paino, kg Weight of sow, kg			
kasvu tiineysaikana gain during cestation	57.9	58.8	58.9
lasku imetysaikana loss during lactation	18.9	17.8	18.7
Aika vieroituksesta tiineh- tymiseen (1. ja 2. pors. väl.) Time from weaning to conception	13.1	15.2	14.6
Tiineyden kesto, pv Lenght of gestation, d	116.8	116.3	116.3
MMA, kpl	7	6	9

Koetoiminta ja käytäntö 1.5.1984

4.2.1. KASVIÖLJYJÄ EMAKKOREHUISSA
VEGETABLE OILS IN SOW DIETS

Ryhmä Group	1	2	3	4
Rypsiöljyä, % Rape seed oil, %	-	4	8	-
Soijaöljyä, % Soya oil, %	-	-	-	4
Emakoita, kpl Sows	18	17	18	18
Porsaita /pahnue, kpl Piglets/litter				
syntynyt eläviä born alive	11.2	10.7	12.1	11.7
syntynyt kuolleena stillborn	1.0	1.1	1.1	0.8
5 vk/wk	9.7	8.7	9.8	10.3
Porsaan paino: elävänä syntynyt, kg born alive, kg	1.52	1.62	1.56	1.61
5 vk/wk, kg	10.3	11.1	9.8	10.4
Tehottomuuspäiviä Weaning to conception (days)	14.3	14.1	10.0	21.4
Painon kasvu tiineysaikana, kg Weight gain of sow during gestation, kg	69.0	70.5	80.5	73.7
Painon lasku imetysaikana, kg Weight loss of sow during lactation, kg	30.4	30.3	26.7	29.6
Maidon rasva-% Content of fat in milk				
12 t porsimisesta 12 hours after farrowing	3.1	5.6	5.1	7.0
4 vk porsimisesta 4 wk after farrowing	7.5	8.5	8.1	8.4

Sika 1988, 5:9-10

4.2.2. EMAKOIDEN RUOKINTA TIINEYSAIKANA KG/ELÄIN/PV
 FEEDING OF SOWS DURING GESTATION KG/SOW/DAY

Päivää astutuksesta/siem. Days from mating	kg/eläin/pv kg/animal/d		
	1	2	3
1- 90 ¹	2.3	2.45	2.27
90-100	3.25	3.25	2.27
100-112	3.25	2.25	4.0
113 ²	2.5	2.0	4.0
114	2.0	1.5	4.0
115	1.5	0.5	1.5
Emakoita, kpl Sows	95	25	25
Porsaita, kpl/pahnue Piglets	11.8	12.0	11.7
Porsaita, kpl/pahnue Piglets /litters			
elävänä syntynyt born alive	11.1	11.2	10.7
3 vk/wk	9.6	9.6	9.4
Kuolleisuus-% 0-3 vk Mortality-% 0-3 wk	13.5	14.3	12.1
Porsaan paino, kg Weight of piglet, kg			
syntyessä /born	1.44	1.40	1.45
3 vk/wk	5.6	5.6	5.8
Emakon painon kasvu tiineysaikana, kg Weight gain of sow during gestation, kg	52.6	45.4	49.8
MMA	13	6	5
MMA %	14 ³	24	20

¹ +1 kg säilörehua/eläin 112 pv:ään asti
 +1 kg silage/animal to 112 d

² annos Karlsbadin suolaa kaikille
 Karlsbad salt for all

³ 25:llä samaan aikaan kokeessa olleella
 emakolla 6 kpl MMA = 24 %
 During the same time 6 sow of 25 sows had MMA = 24 %

Koetoiminta ja käytäntö 15.12.1981

4.3.1. PAHNUETULOKSET VALVOTUISSA JA EI-VALVOTUISSA PORSIMISISSA
THE NUMBER OF PIGLETS IN LITTER WITH OR WITHOUT LOOK-OUT

	Valvotut porsimiset The look-out farrowings	Ei-valvotut porsimiset No look-out farrowings
Pahnueita, kpl Litters	135	160
Porsaita, kpl/pahnue Piglets, /litter		
syntynyt eläviä born alive	10.57	10.48
1 vk/wk	8.95	8.44
5 vk/wk	8.70	8.26
Pahnueen paino, kg Weight of litters, kg		
syntyessä/born	13.47	14.12
3 vk/wk	47.15	46.16
5 vk/wk	75.10	73.35

4.3.2. EMAKOIDEN PORSASTUOTANTO KÄYTETTÄESSÄ PORSETTI
-VALVONTALAITETTA KOLME VUOROKAUTTA PORSIMISEN JÄLKEEN
THE PERFORMANCE OF SOWS WITH BABY PLUS

	1	2
Valvontalaite 3 vrk porsimisesta Baby plus during 3 first days	-	+
Pahnueita, kpl Litters	110	62
Keskimääräinen porsimiskerta Average parity	3.0	4.1
Ensikoita, % Gilts, %	31.8	8.1
Porsaita syntynyt, kpl/pahnue Piglets born/litter	12.5	12.9
eläviä alive	11.5	11.5
kuolleita stillborn	1.0	1.4
Porsaita 3 vk kpl/pahnue Piglets 3 wk /litter	9.7	9.9
Kuollut emän alle, % Crushed, %		
elävänä syntyneistä (3 ensim. vrk) during 3 first days of life	4.43	1.97
myöhemmin elävänä syntyneistä later from piglets born alive	1.26	1.69
MMA %	17.3	12.9

4.3.3. HEINÄJAUHO- JA SÄILÖREHUKOE EMAKOILLA
HAY MEAL AND SILAGE FOR SOWS

Heinäjauho, %	0	7.5	15.0	0
Hay meal, %				
Säilörehu ¹⁾	-	-	-	+
Silage ¹⁾				
Kahden porsimiskerran keskimääräiset tulokset				1 porsiminen
Average results of two successive productive cycles of sows				1 parity
Emakoita, kpl	25	25	26	23
Sows				
Porsaita, kpl/pahnue				
Piglets/litters				
elävänä syntynyt	11.4	11.3	10.9	11
born alive				
kuolleena syntynyt	1.6	1.5	1.3	1.1
stillborn				
5 vk/wk	9.7	9.4	9.3	9.0
Emakon paino, kg				
Weight of sow, kg				
kasvu tiin.aikana	63	68	63	71
gain during gestation				
lasku imetysaikana	30	30	31	24
loss during lactation				
Aika vieroituksesta				
tiinehtymiseen, pv	8.6	12.9	14.3	9.3
Time from weaning				
to conception, d				
MMA, kpl	4	5	5	2

¹⁾Säilörehua annettu tiineysaikana 5 kg/pv, imetysaikana 1 kg/pv
Silage given during gestation 5 kg/d, during lactation 1 kg/d

Lihantuottaja 1988, 5:21

4.3.4. PROPIONIHAPOLLA SÄILÖTTY OHRA EMAKOILLA
 PROPOINIC ACID TREATED BARLEY FOR SOWS

	1	2
Kuivattu ohra <i>Dried barley</i>	43.0	-
Propionihappo ohra, % <i>Propionic acid treated barley, %</i>	-	42.8
Kuivattu kaura, % <i>Dried oats, %</i>	42.7	42.7
Kalajauho <i>FM, %</i>	5.0	5.0
Soija <i>SBM, %</i>	5.0	5.0
Vitamiinia ja kivennäistä, % <i>Mineral-vitam. mixt, %</i>	4.3	4.5
Emakoita, kpl <i>Sows</i>	21	21
Porsaita, kpl/pahnue <i>Piglets/litter</i>		
syntynyt <i>born</i>	12.1	12.5
syntynyt elävänä <i>born alive</i>	11.3	12.0
3 vk/wk	10.0	10.9
5 vk/wk	10.0	10.7
Porsaan paino, kg <i>Weight of piglets, kg</i>		
elävänä syntynyt <i>born alive</i>	1.48	1.53
3 vk/wk	5.7	5.7
5 vk/wk	9.7	9.7
Emakon paino, kg <i>Weight of sow, kg</i>		
kasvu tiineysaikana <i>gain during gestation</i>	56.9	59.6
lasku imetysaikana <i>loss during lactation</i>	19.4	22.5
MMA	1	3
Rehua, kg/tuotantokausi <i>Feed intake, kg/parity</i>	477	520
Rehua ry/tuotantokausi <i>Feed FU/parity</i>	433	433
Säilörehua, kg/tuotantokausi <i>Grass silage, kg/parity</i>	146	146

Koetoiminta ja käytäntö 28.4.1981

5. KOKEET LIHASIOILLA EXPERIMENTS WITH GROWING PIGS

5.1.1. VALKUAISTASON VAIKUTUS LIHAKARJUJEN KASVU-, REHUHYÖTYSUDE- JA TEURASTULOSSIIN GAIN OF BOARS, FEED CONVERSION RATE AND SLAUGHTER RESULTS ON DIFFERENT PROTEIN LEVELS

Rehun srv pitoisuus, % Digestible crude protein in the feed, %	14	15	16
Karjuja, kpl Boars	23	24	23
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	814	823	855
Rehua, ry/kasvu-kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.60	2.56	2.43
Kylkisilava, mm Side fat, mm	16.6	14.7	15.0
Arvokkaiden osien liha, % Meat in valuable cuts, %	82.5	82.9	83.2

Koetoiminta ja käytäntö 19.05.1981

5.1.2. ERI HERNELAJIKKEET LIHASIKOJEN REHUNA DIFFERENT PEA VARIETIES AND PIG FEEDING

Ryhmät Groups	1	2	3	4	5
Hernelajike Pea variety	-	Proco	Panu	Pika	Bodil
Soijarouhe % SBM, %	21.0	-	-	-	-
Herne, % Pea meal, %	-	48.5	48.5	48.5	48.5
Eläimiä, kpl Animals	14	13	14	13	14
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	779	726	735	764	765
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion ratio, FU/kg gain	2.72	2.86	2.83	2.74	2.75
Kylkisilava, mm Side fat, mm	16.3	17.6	15.7	18.0	17.8

Koetoiminta ja käytäntö 1991, 48:46

5.1.3. LIHASIAN REHUN VALKUAISEN TÄYDENTÄMINEN AMINOHAPOILLA
REPLACING CRUDE PROTEIN BY PURE LYSINE (L)
THREONINE (T) AND METHIONINE (M)

Ryhmä Group	1	2	3	4	5	6
Srv-% DCP-%	14.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2
Aminohappolisäys Amino acid supplement	-	-	LMT	L	M	T
Eläimiä, kpl Animals	16	16	15	16	16	16
Kasvu, g/pv Daily gain g/d	845	779	842	835	800	783
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.60	2.88	2.63	2.67	2.80	2.87
Kylkisilava, mm Side fat, mm	15.4	17.5	17.0	16.2	16.8	17.3

Lihantuottaja 1988, 2:20

5.1.4. LIHALUUREHUJAUHO SOIJAN KORVAAJANA LIHASIKOJEN REHUSSA
REPLACING SBM WITH MEAT AND BONE MEAL FROM 2 PLANT

(28 eläintä/ryhmä)
(28 animals/group)

Ryhmä Group	1	2	3	4	5
Valmistaja Producer		Honkajoki		Rafex	
Lihaluurehujauho, % Meat and bone meal, %	-	7.5	15	7.5	15
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	851	828	751	828	796
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.84	2.88	3.22	2.88	2.99
Liha-% Meat-%	50.7	49.5	48.7	50.0	50.7
Honkajoen lihaluujauho proteiinia 46.31 %, tuhkaa 33.54 % Meat and bone meal (Honkajoki) crude protein 46.31 %, ashes 33.54 %					
Rafexin lihaluujauho proteiinia 47.19 %, tuhkaa 39.59 % Meat and bone meal (Rafex) crude protein 47.19 %, ashes 39.59 %					

Lihayhtymän tiedotuslehti 1989, 2:15-16

5.1.5. RYPSIPURISTE LIHASIOILLE
RAPE SEED CAKE (12/20 % FAT) FOR PIGS

Ryhmät Groups	1	2	3	4
Ohra, %	82.5	73.0	72.5	73.5
Barley, %				
Kalajauho, %	2.0	2.0	2.0	2.0
FM, %				
Soija, %	12.0	-	-	6.0
SBM, %				
Rypsirouhe, %	-	21.5	-	-
RSM, %				
Rypsipuriste/12 % rasvaa Rape seed cake (12 % fat)	-	-	22.0	-
Rypsipuriste/20 % rasvaa Rape seed cake (20 % fat)	-	-	-	15.0
Kivennäis-vitamiini seos, % Mineral-vitamin. mixt. %	3.5	3.5	3.5	3.5
Eläimiä, kpl Animals	32	32	32	31
Kasvu, g/pv (25 - 95 kg) Daily gain, g/d	816	796	796	808
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.75	2.79	2.76	2.76
Kylkisilava, mm Side fat, mm	16.0	15.0	15.5	16.0
Silavan tyydyttämättömät rasvahapot, % Unsaturated fatty acids of fat, % tot.	57.4	59.7	63.7	62.1

Saroilta 1987, 7:30

5.1.6. KOTIMAISIA VALKUAISREHUJA LIHASIOILLE III
DECREASING PROTEIN CONTENT WITH PURE AMINO ADIDS

Ryhmät Groups	1	2	3	4
Ohra, %	57.5	66.5	75.5	84.5
Barley, %				
Rypsirouhe, %	26	20	14	8
RSM, %				
Herne, %	13	10	7	4
Pea meal, %				
Srv g/ry	141	126	111	97
DCP g/FU				
Lysiini, g/ry	-	1.1	2.3	3.4
Lysine, g/FU				
Treoniini g/ry	-	0.5	1.0	1.6
Threonine, g/FU				
Kasvu, g/pv	871	881	890	881
Daily gain, g/d				
Rehua, ry/kasvu kg	2.67	2.65	2.65	2.73
Feed conversion rate, FU/kg gain				
Kylkisilava, mm	24.4	24.8	26.0	26.8
Side fat, mm				

Tutkimus ja tuotantopäivät Jokioinen 01.08.90

5.1.7. KOTIMAISIA VALKUAISREHUJA LIHASIOILLE
DECREASING PROTEIN CONTENT WITH PURE AMINO ADIDS

Ryhmä Group	1	2	3	4	5	6
Rypsirouhe, %	20	20	20	10	10	10
RSM, %						
Hiiiva-lihaluuj. (50-50), %	4	4	4	4	4	4
SCP + meat and bone meal (50-50), %						
Soija-kalajauho (¾-¼), %	-	-	-	4	4	4
SBM + FM (¾-¼), %						
Lysiini 0.1 %	+	-	+	+	-	+
Lysine 0.1 %						
Metioniini 0.1 %	-	+	+	-	+	+
Methionine 0.1 %						
Kasvu, g/pv	805	801	808	812	785	789
Daily gain, g/d						
Rehua, kg k.a./kg	2.62	2.63	2.60	2.55	2.65	2.63
Feed conversion rate, kg DM/kg gain						
Kylkisilava, mm	13.6	13.6	14.0	13.1	14.0	13.8
Side fat, mm						

Suomen Maataloustieteellisen Seuran tiedote 1984, 5:91-94

5.1.8. KOTIMAISIA VALKUAISREHUJA LIHASIOILLE
 DECREASING PROTEIN CONTENT WITH PURE AMINO ACIDS

Ryhmä Group	1	2	3	4
Ohra, %	80.5	63.5	66.5	68.0
Barley, %				
Soijarouhe, %	14.0	-	-	-
SBM, %				
Kalajauho, %	0.2	-	-	-
FM, %				
Herne, %	-	11.0	9.0	7.7
Pea meal, %				
Rypsiroouhe, %	-	22.0	18.0	15.3
RSM, %				
Lihaluurehujauho, %	-	-	3.0	3.0
Meat and bone meal, %				
Pekilo, %	-	-	-	2.0
Pekilo SCP, %				
Rehumaitojauhe, %	-	-	-	0.5
Skimmed milk powder, %				
Kivennäis-vitamiini seos, %	3.5	3.5	3.5	3.5
Mineral-vitamin mixt, %				
Lysiini g/ry	7.7	7.7	7.3	7.3
Lysine g/FU				
Metioniini g/ry	1.6	1.6	1.5	1.5
Methionine g/FU				
Treoniini g/ry	4.5	3.0	3.0	3.2
Threonine g/FU				

KOE I Rajoitettu ruokinta
 Restricted feeding

Eläimiä, kpl	24	24	24	24
Animals				
Kasvu, g/pv	811	811	797	811
Daily gain, g/d				
Rehua, ry/kasvu kg	2.63	2.61	2.69	2.65
Feed conversion rate, FU/kg gain				
Kylkisilava, mm	16.7	16.5	16.6	15.8
Side fat, mm				

jatkuu
 be continued

KOE II Vapaa ruokinta
Ad lib. feeding

Ryhmä Group	1		2		3		4	
	a	b	a	b	a	b	a	b
Eläimiä, kpl Animals	12	20	12	20	12	20	12	20
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	828	967	828	954	798	935	821	949
Rehua ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.55	2.76	2.66	2.87	2.69	2.85	2.58	2.89
Kylkisolava, mm Side fat, mm	19.2	19.8	18.3	18.1	17.3	19.1	16.3	19.3
Arvokk. osien liha, % Lean meat + bone in valuable cuts, %	79.1	77.9	79.4	78.7	79.6	77.8	80.7	78.4

a = rajoitettu ruokinta, b = vapaa ruokinta
restricted feeding ad lib. feeding

Sika 1989, 3:28-29

5.1.9. LUPIININSIEMENET LIHASIKOJEN REHUNA
REPLACING SBM WITH LUPINE MEAL AND LYSINE

Ryhmä Group	1	2	3
Ohra, %	79.5	76.0	72.5
Barley, %			
Soijarouhe, %	15.0	11.0	7.0
SBM, %			
Lupiininsiemenjauho, %	-	7.5	15.0
Lupine meal, %			
Lysiini, %	-	0.019	0.038
Lysine, %			
Eläimiä, kpl	20	20	20
Animals			
Kasvu, g/pv	827	823	828
Daily gain, g/d			
Rehua, ry/kasvu kg	2.70	2.70	2.69
Feed conversion rate,			
FU/kg gain			
Kylkisolava, mm	14.9	14.9	14.9
Side fat, mm			

Koetoiminta ja käytäntö 1986, 43:46

5.1.10. VALKUAISTASOKOE
DIFFERENT AMOUNT OF DCP IN PIG DIETS

Ryhmä Group	1	2	3	4	5
Srv, g/kg	120	130	140	150	160
DCP, g/kg					
Kasvu, g/pv	796	814	831	823	841
Daily gain, g/pv					
Rehua, kg k.a./kasvu kg	2.59	2.52	2.48	2.48	2.43
Feed conversion rate,					
kg DM/kg gain					
Kylkisolava, mm	16.7	16.9	16.2	17.4	16.2
Side fat, mm					

5.1.11. RUNSAASTI VALKUAISTA SISÄLTÄVÄ OHRA LIHASIKOJEN REHUNA
HIGH PROTEIN BARLEY FOR PIGS

Ohra	Paavo	Birgitta	Paavo	Birgitta
Barley				
Tiiviste, %	15	15	10	10
Protein concentrate, %				
Srv, g/kg seosta	117	144	105	132
DCP, g/kg				
Kasvu, g/pv	742	754	695	714
Daily gain, g/d				
Rehua, kg/kasvu kg	2.94	2.88	3.22	3.09
Feed conversion rate, kg/kg gain				

Paavo 11.5 % raakavalkuaista/kg kuiva-ainetta
Variety Paavo, 11.5 % CP/kg DM
Birgitta 16.0 % raakavalkuaista/kg kuiva-ainetta
Variety Birgitta, 16.0 % CP/kg DM

Sika 1984, 5:46-47

5.1.12. TUORE RANKKI LIHASIKOJEN REHUNA
BARLEY DISTILLERS GRAINS FOR PIGS

Rankkia, % pv:n ry määrästä	-	10	20	25
Distillers grain, % FU				
Eläimiä, kpl	31	31	32	31
Animals				
Kasvu, g/pv	759	746	704	722
Daily gain, g/d				
Rehua, ry/kasvu kg	2.74	2.82	2.95	2.88
Feed conversion rate, FU/kg gain				
Kylkisilava, mm	17.5	16.9	16.4	16.1
Side fat, mm				

Koetoiminta ja käytäntö 01.07.1980

5.1.13. LIHASIKOJEN REHUN SEKOITUS
THE EFFECT OF MIXING CEREALS AND PROTEIN CONCENTRATE

Ryhmä Group	1	2	3
Rehu Feed	Täysrehu S Commercial full feed	Ohra Barley	Ohra Barley
Tiiviste	-	16%	320 g/el/pv 320 g/a/d
Protein concentrate		Sekoitettu Concentrate mixed	Sekoittamatta Not mixed
Eläimiä, kpl Animals	32	32	32
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	805	805	794
Rehunkulutus, kg Feed intake, kg			
täysrehua/eläin commercial full feed/animal	200.6	-	-
ohraa/eläin barley/animal	-	171.7	176.0
tiivistettä/eläin protein concentrate	-	32.7	28.1
k.a./kg kasvu conversion rate, kg DM/kg gain	2.45	2.46	2.49
Kylkisilava, mm Side fat, mm	17.2	17.7	18.5

Lihantuottaja 1980, 8:14-15

5.1.14. RYPSI- JA RAPSIJAUHOKOE
BR. COMPESTRIS AND BR. NAPUS MEALS FOR PIGS

Ryhmä (28 eläintä/animal) Group	1	2	3	4	5
Lajike Variety	-	Topas	Gulliver	Span	Sigga
Ohra, %	82.5	78.5	78.5	77.5	77.5
Barley, %	-	-	-	15	15
Rypsi rouhe, % Br. compestris, %	-	-	-	15	15
Rapsi rouhe, % Br. napus	-	14	14	-	-
Soija, % SBM, %	11	1	1	1	1
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	787	777	747	771	796
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/ka gain	2.75	2.81	2.85	2.78	2.75
Kylkisilava, mm Side fat, mm	17.9	17.0	16.7	16.8	16.8
Kilpirauhanen, g Weight of thyreoidea gland, g	7.9	9.4	12.4	8.8	8.4

Käytännön maamies 1985, 11:28

5.1.15. RYPSIROUHE LIHASIKOJEN TIIVISTEESSÄ
RAPE SEED MEAL IN PROTEIN CONCENTRATE

Ryhmä Grpup	1	2	3	4
Rypsi rouhetta tiivisteessä, % RSM in protein concentrate, %	0	10	20	30
Eläimiä, kpl Animals	36	35	36	35
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	792	777	780	780
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.69	2.71	2.70	2.72
Kylkisilava, mm Side fat, mm	15.9	15.1	15.4	14.9

Sika 1982, 2:10-11

5.1.16. OHRAVALKUAISREHUN (OVR) JA RANKKIJAUHON (RJ) SEOS SOIJAN
KORVAAJANA LIHASIKOJEN RUOKINNASSA
REPLACING SBM BY BARLEY PROTEIN FEED (BPF) AND DISTILLERS
GRAINS (DG)

Ryhmä Group	1	2	3	4
Ohra, %	75.1	74.7	73.4	72.6
Barley, %				
Soija, %	21.2	14.6	7.6	-
SBM, %				
OVR + RJ, %	-	7.3	15.1	23.5
BPF + DG, %				
Kivennäis-vitamiiniseos, %	3.8	3.4	3.7	3.6
Vitamin-mineral mixt. %				
Lysiinilisäys, %	-	0.11	0.23	0.36
Lysine suppl., %				
Kasvu, g/pv (25-100 kg)	826	849	850	842
Daily gain, g/d (25-100 kg)				
Rehua, ry/kasvu kg	2.72	2.66	2.64	2.69
Feed conversion rate, FU/kg gain				
Liha, %	50.4	50.3	50.6	50.4
Meat + bone, %				
Lihan väri (EEL)	36	36	38	38
Colour of lean (EEL)				

Sika 1989, 4:6-7

5.1.17. OHRAVALKUAISREHU VALKUAISTIIVISTEEN KORVAAJANA
 BARLEY PROTEIN + LYSINE REPLACING COMMERCIAL
 PROT. CONCENTRATE

Ryhmä Group	1	2	3	4
Rehun koostumus, % k.a. Diet composition, % DM				
Ohra	80.7	74.6	70.7	70.2
Barley				
OVR, %	-	15.3	22.2	25.8
BPF, % ¹⁾				
Tiiviste	19.3	7.7	-	-
Commercial protein concentrate, 40 % CP				
Lysiinikivennäinen	-	2.4	-	4.0
Mineral mixture + lysine 86 g/kg				
Alfa-VL kivennäinen	-	-	7.1	-
Special mineral + protein mixture				
Kasvu, g/pv (25-100kg)	817	846	823	817
Daily gain, g/d (25-100kg)				
Teurastustappio, %	26.0	25.4	25.3	24.6
Loss at slaughter, %				
Rehua, kg k.a./kasvu kg	2.52	2.35	2.40	2.46
Feed conversion rate, kg DM/kg gain				
Rehua, ry/kasvu kg	2.83	2.66	2.74	2.82
Feed conversion rate, FU/kg gain				
Liha, %	53.0	53.2	53.0	52.6
Meat + bone, %				
Kylkiselä, mm	18.0	18.2	17.5	19.2
Side fat, mm				

¹⁾ = Barley Protein Feed from Starch industry

Sika 1989, 4:6-7

5.1.18. OHRAVALKUAISREHU (OVR) - OHRAREHU (OR) LIHASIOILLA
 BARLEY PROTEIN (BPF) - BARLEY FIBRE (BF) FOR GROWING PIGS

Ryhmä Group	1	2	3	4
Rehun koostumus, % k.a. Diet composition, % DM				
OVR (rv 32%)	22.0	22.0	22.0	22.0
BPF (CP 32%)				
OR	-	4.0	8.0	12.0
BF				
Ohra	67.40	63.55	59.63	55.64
Barley				
Soijarouhe	6.00	6.00	6.00	6.00
SBM				
Lysiini	0.36	0.34	0.33	0.32
Lysine				
Kivennäis-vitamiini seos Mineral-vitamin mixt.	4.24	4.11	4.04	4.04
Eläimiä, kpl Animals	39	40	40	39
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	870	856	853	840
Teurastustappio, % Loss at slaughter, %	24.0	24.6	24.9	24.9
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.62	2.68	2.68	2.71
Kylkisilava, mm Side fat, mm	18.9	19.0	19.2	18.9
Liha, % Meat + bone, %	53.0	52.5	53.1	52.5

5.2.1. KARJUJEN ENERGIATASOKOE
ENERGY FEEDING OF ENTIRE BOARS

Energiataso Energy level	Matala Low	Korkea High
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	650	781
Teurastustappio, % Loss at slaughter, %	29.3	28.9
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.73	2.64
Ruokintapäiviä Days in trial	101	86
Kylkisolava, mm Side fat, mm	11.0	11.4
Silavan kiinteys (pist. 9-15) Firmness of fat (scale 9-15)	11.6	11.4
Lihan väri (GÖFO) Colour of meat (GÖFO)	61	61
Arvokkaiden osien liha, % Meat in valuable cuts, %	85.9	85.2

Ann. Agric. Fenn. 1986, 25:81-90

5.2.2. ERI RASVAT LIHASIKOJEN REHUSSA
DIFFERENT FATS IN FEEDS FOR GROWING PIGS

(Lisättyä rasvaa 12 %
added fat 12 %)

	1	2	3	4	5	6
Eläimiä, kpl Animals	10	10	10	10	9	9
Kasvu, g/pv Daily gain g/d	671	694	702	731	747	629
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.99	2.89	2.80	2.71	2.64	3.30
Kylkisolava, mm Side fat, mm	15.6	15.0	16.1	16.3	17.8	14.3
Silavan kiinteys (pist.9-15) Firmness of fat (scale 9-15)	9.6	9.7	12.9	10.8	10.8	12.3

Ryhmät/Groups:

- 1= Rypsiöljy
Rape seed oil
- 2= Soija öljy
Soya oil
- 3= Voi
Butter fat
- 4= Voita 80 % + rypsiöljyä 20 %
Butter fat 80 % + rape seed oil 20 %
- 5= Voita 80 % + soiijaöljyä 20 %
Butter fat 80 % + Soya oil 20 %
- 6= Tali
Animal fat

5.2.3. LIHASIKOJEN ENERGIANORMIT POHJOISMAISSA
SCANDINAVIEN ENERGY RECOMMENDATIONS FOR GROWING PIGS

Normit Energy recommendations Ryhmät Groups	Norjal. Norwegian 1 [*]	Vapaa ruokinta ad. libitum			Suomal. Finnish 3 ^{xx}
		2 ₁	2 ₂	2 ₃	
Eläimiä, kpl Animals	20	20	18	20	20
Kasvu (25-100 kg), g/pv Daily gain (25-100kg), g/pv	764	986	961	957	840
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.64	2.64	2.70	2.71	2.65
Kylkisilava, mm Side fat, mm	15.7	18.3	18.1	18.3	17.3
<u>Rehun lysyiini-%</u> <u>Lysine-% in feed</u>					
I rehu (25-60 kg) feed (25-60 kg)	0.95	0.86	0.95	1.05	0.95
II rehu (60-100 kg) feed (60-100 kg)	0.80	0.70	0.80	0.90	0.80
^{x)} = norjalaiset normit (25-100 kg) = 1.09 -> 3.20 kg/el./pv Norwegian (25-100 kg) = 1.09 -> 3.20 kg/animal/d ^{xx)} = suomalaiset normit (25-100 kg) = 1.25 -> 2.80 kg/el./pv Finnish (25-1000 kg) = 1.25 -> 2.80 kg/animal/d Ruokinta painon mukaan Feeding by weight					

5.2.4. KATOKAURA LIHASIKOJEN REHUNA
OATS WITH LIGHT VOLUME WEIGHT FOR GROWING PIGS

Kaura nro Oats number	21	22	23	24	25
Hehtolitrapäino, kg Volume weight kg/100 litres	39.2	45.5	46.5	33.0	52.2
Eläimiä, kpl Animals	16	16	16	16	16
Kasvu, g/pv Daily gain g/d	713	732	729	687	793
Teurastustappio, % Loss at slaughter, %	26.8	26.7	26.2	26.9	25.8
Rehua, kg/kasvu kg Feed conversion rate, kg/kg gain	3.31	3.17	2.97	3.32	2.91
Rehua, k.a. kg/kasvu kg Feed conversion rate, kg DM/kg gain	3.02	2.28	2.67	3.02	2.61
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.56	2.35	2.25	2.64	2.66
Arvokkaiden osien liha, % Lean meat + bone in half carcass, %	52.1	51.7	53.3	53.4	49.8

Koetoiminta ja käytäntö 1989, 46:38

5.2.5. HYDROLYSOITU HERA LIHASIOILLA
HYDROLYZED WHEY FOR PIGS

Ryhmä Group	1	2	3	4
Herajauhoa, % Whey powder, %	-	30	-	-
Hydrolysoitua heraa % Hydrolyzed liquid whey, %	-	-	30	45
Kasvy, g/pv Daily gain, g/pv	679	702	731	708
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.89	2.87	2.76	2.89
Selkäsilava, mm Back fat, mm	22.9	22.7	22.2	23.2
Silavan kiinteyys (pist. 9-15) Fat firmness (points 9-15)	12.6	12.8	12.5	12.8
Lihan väri EEL Colour of lean EEL	40	39	44	40

Karjatalous 1979, 2:20-22

5.2.6. ERILAISET RASVAT LIHASIKOJEN REHUNA
DIFFERENT FATS FOR PIGS

Ryhmä Group	1	2	3	4	5	6
Eläimiä, kpl Animals	15	14	15	15	15	10
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	752	799	816	764	796	823
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.92	2.84	2.78	2.99	2.87	2.67
Kylkisilava, mm Side fat, mm	15.5	13.1	16.0	14.1	15.0	17.5
Silavan kiinteys Fat firmness	14.5	10.4	10.1	14.6	14.7	13.6

36 % nettoenergiasta peräisin rasvoista
36 % NE from fats / oil

ryhmä	rasva
croup	fat
1 =	voiöljy butter oil
2 =	rypsiöljy rape seed oil
3 =	auringonkukkaöljy sunflower oil
4 =	kovetettu auringonkukkaöljy hardened sunflower oil
5 =	kerma cream
6 =	vertailu control

5.2.7. KAURA SIKOJEN REHUVILJANA
INCREASING AMOUNT OF OATS INSTEAD OF BARLEY FOR GROWING
PIGS

Rehuviljasta Of cereals					
Ohra, %	100	75	50	25	-
Barley, %					
Kaura, %	-	25	50	75	100
Oats, %					
Eläimiä, kpl Animals	78	77	79	77	78
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	661	672	673	681	678
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.85	2.80	2.83	2.79	2.79
Kylkisolava, mm Side fat, mm	19.6	20.1	19.6	19.7	19.1

Pellervo 1975, 18:8-9

5.2.8. REHURUIS LIHASIKOJEN REHUNA
RYE FOR PIGS

Ryhmä Group	1	2	3	4
Ohra, %	98	49	73.5	-
Barley, %				
Ruis, %	-	49	24.5	-
Rye, %				
Vehnä, %	-	-	-	98
Wheat, %				
Eläimiä, kpl Animals	15	15	16	14
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	712	695	699	772
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	3.18	3.21	3.26	2.98

Osuusteurastamo 1970, 2:10-11

5.2.9. REHUVehnÄ LIHASIKOJEN REHUNA
WHEAT FOR PIGS

Ryhmä Group	1	2	3	4
Ohra, %	98	73.5	49	-
Barley, %				
VehnÄ, %	-	24.5	49	98
Wheat, %				
EläimiÄ, kpl Animals	20	20	19	19
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	703	715	735	767
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	3.06	3.07	3.09	3.08

Osuusteurastamo 1970, 2:10-11

5.2.10. RYPSIÖLJY LIHASIKOJEN ENERGIÄN LÄHTEENÄ
RAPE SEED OIL FOR GROWING PIGS

Ryhmä Group	1	2	3	4
Rypsiöljy, %	-	2.0	4.0	6.0
Rape oil, %				
Ohra, %	84.5	80.5	76.5	72.5
Barley, %				
Soijarouhetta, % SBM, %	5.0	7.0	9.0	11.0
EläimiÄ, kpl Animals	20	20	20	20
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	702	708	717	738
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.98	2.95	2.94	2.81
Kylkisilava, mm Side fat, mm	17.8	16.9	17.5	16.2
Silavan kiinteytys, pisteet (9-15) Fat firmness, points (9-15)	12.8	11.8	10.9	10.0

Tuottoisa kotieläintalous 1982, 1:9-10

5.2.11. HEIKKOLAATUISET REHUT
LOW QUALITY FEEDS FOR PIGS

Ryhmä Group	1	2	3
Ohra, %	85.5	46.0	80.0
Barley, %			
Kaura, %	-	25.5	-
Oäts, %			
Kalajauho, %	5.0	1.5	-
FM, %			
Soijaruhe, %	6.5	2.0	-
SBM, %			
Rypsiaruhe, %	-	10.0	3.8
RSM, %			
Herne, %	-	-	11.0
Pea meal, %			
Vehnänlese, %	-	5.0	-
Wheat bran, %			
Olkijauho, %	-	5.0	-
Straw meal, %			
Melassi, %	-	2.0	-
Molasses, %			
Herajauho, %	-	-	2.1
Dried whey, %			
Vitamiini-kivennäisseos, %	3.0	3.0	3.1
Mineral-vitam. mixt, %			
Kuitua % kuiva-aineesta	4.9	9.8	5.6
Crude fibre, % DM			
G srv/ry	129	135	94
Dcp/FU, g			
Lysiiniä g/ry	9.7	8.2	5.5
Lysine g/FU			
Eläimiä, kpl	40	40	40
Animals			
Kasvu, g/pv	794	754	675
Daily gain, g/d			
Rehua, ry/kasvu kg	2.57	2.62	3.19
Feed conversion rate, FU/kg gain			
Teurastustappio, %	27.4	29.1	27.3
Loss at slaughter, %			
Kylkisilava, mm	15.4	14.7	20.4
Side fat, mm			

5.2.12. KUORELLINEN JA KUORETON OHRA LIHASIOILLA
NAKED BARLEY COMPARED TO NORMAL BARLEY

Ryhmä Group	1	2	3	4
Kuorellinen ohra, %	100	-	50	-
Normal barley, %				
Kuoreton ohra, %	-	100 ¹⁾	50	100 ²⁾
Naked barley, %				
Eläimiä, kpl Animals	24	24	24	24
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	785	825	798	823
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.75	2.60	2.68	2.56
Kylkisilava, mm Side fat, mm	16.7	16.7	17.7	16.7

¹⁾= sama painomäärä kuiva-ainetta kuin ryhmällä 1
same amount DM as group 1

²⁾= sama rehuyksikkömäärä kuin ryhmällä 1
same amount of calculated FU as group 1

Koetoiminta ja käytäntö 02.06.1981
NJF Seminarium Nr. 57

5.2.13. KATO-OHRA KOE
LOW VOLUME BARLEY FOR PIGS

Ryhmä Group	1	2	3	4	5	6	7
Ohran hlp, kg	40.0	33.3	34.2	46.6	40.6	46.9	57.4
Volume weight, kg/100 l							
Ohran raakavalk.%/ka	10.6	11.6	11.6	13.3	10.1	11.9	9.7
Crude prot. % DM							
Eläimiä, kpl Animals	16	16	16	16	16	15	16
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	751	717	745	801	785	826	819
Teurastustappio, % Loss at slaughter, %	27.5	28.1	28.1	27.0	27.3	26.5	26.5
Rehua, kg/kasvu kg Feed conversion rate, kg/kg gain	3.27	3.45	3.29	3.04	3.10	2.97	2.86
Liha, % Meat + bone, %	51.0	52.8	52.7	51.1	51.0	51.7	50.7
Lihan väri (EEL) Colour of lean (EEL)	35.1	33.9	37.1	35.6	36.3	37.5	37.8

Koetoiminta ja käytäntö 1989, 46:19

5.2.14. NORMIKOE LIHASIOILLA
ENERGY FEEDING OF GROWING PIGS

Energia-annostelu kg seosta/eläin/päivä
Energy levels kg/animal/day

Viikko/Week	Ruokintaryhmä Feeding group			
	1	2	3	
1	1.2	1.4	1.4	
2	1.4	1.7	1.7	
3	1.6	2.0	2.0	
4	1.8	2.2	2.2	
5	2.0	2.4	2.4	
6	2.2	2.6	2.7	
7	2.4	2.7	2.9	
8	2.7	2.8	3.1	
9	2.9	2.9	3.2	
10 jne./etc.	2.9	2.9	3.3	
Ruokintaryhmä Energy level	Srv g/ry dcp g/FU	Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	Rehury/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	Liha-% Lean-%
1	130 140 150	845 862 847	2.67 2.60 2.64	81.4 80.5 81.4
2	130 140 150	880 890 913	2.75 2.69 2.61	80.7 80.7 80.6
3	130 140 150	909 934 941	2.81 2.67 2.65	79.1 79.6 80.1

Koetointiminta ja käytäntö 1987, 44:45

5.2.15. VAPAA VASTAAN NORMIRUOKINTA LIHASIOILLA
AD LIB. VS RESTRICTED FEEDING OF GROWING PIGS

I

Jauho/Meal

Ohra 82.0 %
Barley 82.0 %
Soija 10.0 %
SBM 10.0 %
Kalajauho 4.5 %
FM 4.5 %

Ruokintamenetelmä Method	Normi Restricted	V a p a a A d l i b.	
Ruokintalaite Hopper	Kaukalo Trough	Rehu-Max	Funki
Kasvu, g/pv	796	858	873
Daily gain, g/d			
Rehua, ry/kasvu kg	2.68	2.92	2.84
Feed conversion rate, FU/kg gain			
Kylkisilava, mm	15.9	15.8	16.9
Side fat, mm			

II

Teollinen rakeinen täysrehu/Pelleted commercial feed

Kasvu g/pv	806	940	946
Daily gain, g/d			
Rehua, ry/kasvu kg	2.68	2.90	2.77
Feed conversion rate, FU/kg gain			
Kylkisilava, mm	14.4	15.6	15.3
Side fat, mm			

III

Jauho, kotoiset rehut/Meal, home produced protein feeds

Ohra 67.5%
Barley 67.5%
Herne 14.0%
Pea meal 14.0%
Rypsirouhe 15.0%
RSM 15.0%

Kasvu, g/pv	761	872	878
Daily gain, g/pv			
Rehua, ry/kasvu kg	2.69	3.15	2.95
Feed conversion rate, FU/kg gain			
Kylkisilava, mm	15.0	16.9	15.4
Side fat, mm			

5.3.1. MAGNESIUM LIHASIKOJEN REHUSSA
MG IN FEEDS OF GROWING PIGS

Lisätty magnesiumoksidia, g/pv Added MgO, g/d	0	3	5
Eläimiä, kpl Animals	12	12	12
Kasvu, g/pv Daily gain g/d	718	714	686
Rehunkulutus, ry/kg Feed conversion rate, FU/kg gain	3.04	3.04	3.13
Kylkisilava, mm Side fat, mm	21.3	20.3	21.2

5.3.2. ORGAANISEN JA EPÄORGAANISEN SELEENIN VERTAILU LIHASIOILLA
COMPARISON OF ORGANIC AND INORGANIC Se FOR PIGS

	1	2	3
Seleenilisäys Se supplement	0.1 ppm SeO ₂	0.1 ppm Se hiivana in yeast	0.4 ppm Se hiivana in yeast
Eläimiä Animals	12	11	12
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	839	850	841
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.76	2.73	2.72
Kylkisilava, mm Side fat, mm	17.0	16.3	15.5
Seerumin Se, mikrog/l Se in serum, microg/l	174.0	182.5	211.9

5.3.3. YUCCA-UUTETTA LIHASIOILLE 1990
YUCCA-EXTRACT IN PIG FEEDS (MICRO-AID)

Ryhmä	1	2
Group		
Yucca-uutetta 120 g/tn	-	+
Micro-Aid 120g/tn		
<hr/>		
Eläimiä, kpl	20	20
Animal		
Kasvu, g/pv	842	844
Daily gain, g/pv		
Rehua, ry/kasvu kg	2.64	2.64
Feed conversion rate, FU/kg gain		
Kylkisilava, mm	16.5	16.6
Side fat, mm		

5.3.4. BAYO-N-OX-KOE LIHASIOILLA
BAYO-N-OX IN THE FEED OF GROWING FINISHING PIGS

Ryhmä	1	2	3	4
Group				
Kasvun edistäjät:				
Growth promoter:				
BAYO-N-OX (20-45 kg)	50 ppm	25 ppm	-	-
(45-90 kg)	25 ppm	10 ppm	-	-
Payzone (20-45 kg)	-	-	10 ppm	-
(45-90 kg)	-	-	10 ppm	-
<hr/>				
Eläimiä, kpl	24	24	24	24
Animals				
Kasvu, g/pv	735	715	719	703
Daily gain, g/d				
Rehua, ry/kasvu kg	2.70	2.79	2.78	2.85
Feed conversion rate, FU/kg gain				

Sika 1976, 5:11-13

5.3.5. UUSI VILJA JA E-VITAMIINI
AVAILABILITY OF E-VITAMIN IN FRESH AND STORED BARLEY

Ryhmä Group	1	2	3	4	5	6
Ohra Barley			vastapuitu fresh		ylivuotinen stored	
E-vitamiinilisäys mg/kg E-vitamin addition mg/kg	0	20	40	60	0	40
Eläimiä, kpl Animals	16	16	16	16	16	15
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	736	735	746	748	735	787
Rehua, ry/kasvu-kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.83	2.83	2.80	2.83	2.88	2.72
Kylkisolilava, mm Side fat, mm	16.8	15.4	17.4	16.6	18.3	16.3
E-vitamiinia mg/kg sydäntä E-vitamin mg/kg heart	5.11	7.48	6.84	9.26	3.09	8.46

Ann. Agric. Fenn. 1988, 27:153-162

5.3.6. UUSI VILJA JA E-VITAMIINI
 AVAILABILITY OF E-VITAMIN IN FRESH AND STORED BARLEY

Ryhmä Group	1	2	3	4
Ohra Barley	vastapuitu fresh		ylivuotinen stored	
E-vitmiinilisäys mg/kg E-vitamin addition mg/kg	0	40	0	40
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	826	818	830	811
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.70	2.71	2.69	2.76
Kylkisilava, mm Side fat, mm	16.5	16.2	15.9	17.1
Lihan väri, EEL Colour of lean, EEL	33	33	33	32
pH 24 h	5.50	5.42	5.48	5.49
Maksan α -tokoferolit ($\mu\text{g/g}$) Liver α -tocopherol ($\mu\text{g/g}$)	1.40	5.72	1.75	4.88
Sydänlihan α -tokoferolit ($\mu\text{g/g}$) Heart muscle α -tokopherol ($\mu\text{g/g}$)	2.20	7.11	2.52	6.37

Ann. Agric. Fenn. 1988, 27:153-162

5.3.7. VEHNÄMELASSIA LIHASIOILLA 1984/85
 WHEAT MOLASSES FOR GROWING PIGS

	1	2
Ohra, % Barley, %	70.75	66.35
Vehnämelassi, % Wheat molasses, %	-	3.0
Eläimiä, kpl Animals	20	20
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	825	830
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.76	2.73
Kylkisilava, mm Side fat, mm	17	15

Koetoiminta ja käytäntö 1985, 42:59

5.3.8. SOKERILISÄYKSET LIHASIKOJEN REHUISSA
SUGAR FROM DEFFERENT SOURCES FOR PIGS

	1	2	3
Eläimiä, kpl <i>Animals</i>	12	12	12
Kasvu, g/pv <i>Daily gain, g/d</i>	828	759	806
Rehua, ry/kasvu kg <i>Feed conversion rate, FU/kg gain</i>	2.56	2.81	2.72
Kylkisilava, mm <i>Side fat, mm</i>	17.3	15.4	15.6

1 = Vertailu
Control

2 = 15 % päivittäisestä ry-määrästä puumelassia
Wood molasses 15 % from net energy daily

3 = 15 % päivittäisestä ry-määrästä sokerijuurikasmelassia
Sugar beet molasses 15 % from net energy daily

Koetoiminta ja käytäntö 26.11.1985

5.3.9. FUMAARIHAPPO LIHASIKOJEN KASVUNEDISTÄJÄNÄ
FUMARIC ACID FOR GROWING PIGS

Ryhmä <i>Group</i>	1	2	3
Lisäaine <i>Growth promoter</i>	-	Avotan 10 ppm	Fumaarihappo 2.0 % <i>Fumaric acid 2.0 %</i>
Kasvu, g/pv <i>Daily gain, g/d</i>	797	782	806
Rehua, ry/kasvu kg <i>Feed conversion rate, FU/kg gain</i>	2.69	2.73	2.67
Arvokkaiden osien liha, % <i>Meat in valuable cuts, %</i>	80.5	79.8	80.0

Suomen Maataloustieteellisen Seuran tiedote 1983, 125-128

5.3.10. A- JA D-VITAMIINIKOE
VITAMIN A AND D REQUIREMENT OF GROWING PIGS

I KOE
TRIAL

Ryhmä Group	1	2	3	4	5
A-vitamiinia, ky/kg Vitamin A, IU/kg	10000	7500	5000	3000	2500
D-vitamiinia ky/kg Vitamin D, IU/kg	2000	1500	1000	300	500
Kasvu, g/pv (25-90 kg) Daily gain, g/d (25-90 kg)	786	758	757	767	757
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.69	2.81	2.82	2.77	2.84
A-vitamiinia maksassa mg/100g A-vitamin content of liver mg/100g	66	86	79	49	56

II KOE
TRIAL

Ryhmä Group	1	2	3
A-vitamiinia, ky/kg rehua Vitamin A, IU/kg	10000	5000	3000
D-vitamiinia, ky/kg rehua Vitamin D, IU/kg	1000	500	300
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	743	761	758
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.76	2.68	2.70
A-vitamiinia maksassa mg/100g A-vitmin content of liver mg/100g	49	30	22

jatkuu
be continued

III KOE
TRIAL

Ryhmä Group	1	2	3	4
A-vitamiinia, ky/kg rehua Vitamin A, IU/kg	5000	5000	5000	5000
D-vitamiinia, ky/kg rehua Vitamin D, IU/kg	2000	1000	500	250
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	769	781	757	777
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.63	2.59	2.65	2.59
Jalka-arvostelu, pisteet (1-5): Leg score, points (1-5):				
etujalat forelegs	4.1	4.1	3.9	3.9
takajalt hind legs	3.8	3.6	3.8	3.8

IV KOE
TRIAL

Ryhmä Group	1	2	3	4
A-vitamiinia, ky/kg rehua Vitamin A, IU/kg feed	2500	5000	10000	20000
D-vitamiinia, ky/kg rehua Vitamin D, ky/kg feed	1000	1000	1000	1000
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	774	760	765	784
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.95	3.00	3.02	2.91

Koetoiminta ja käytäntö 12.4.1983

5.3.11. VIRGINIAMYSIINI LIHASIKOJEN REHUSSA
VIRGINIAMYCINE AS GROWTH PROMOTER

Ryhmä Group	1	2	3
Virginiamysiiniä, ppm/kg (20-40 kg)	-	20	-
Virginiamysiinia, ppm/kg (40-90 kg)	-	10	-
Payzone-nitroviinia, ppm/kg (20-90 kg)	-	-	10
Payzone-nitrovin, ppm/kg (20-90 kg)	-	-	-
Eläimiä, kpl Animals	24	24	23
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	716	705	700
Rehua, kg/kasvu kg Feed conversion rate, kg/kg gain	2.93	3.03	3.01
Kylkisilava, mm Side fat, mm	15.3	15.5	15.5

5.4.1. LYSIININ VAIKUTUS LIHASIKOJEN KASVUUN RUOKITTAESSA
1 TAI 4 KERTAA PÄIVÄSSÄ
ADDITION OF SYNTHETIC LYSINE TO LYSINE DEFICIENT
DIET DELIVERED AT 1 OR 4 FEEDING TIMES PER DAY

Ryhmä Group	1	2	3	4
Srv, g/ry Dcp, g/FU	138	138	138	138
Ruokintakertoja/pv Feeding times/d	1	4	1	4
Lysiinilisäys, 3 g/kg Lysine addition, 3 g/kg	+	+	-	-
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	616	699	420	421
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	3.3	3.1	4.6	4.6
Kylkisilava, mm Side fat, mm	16.3	14.8	21.5	21.0

5.4.2. JAUHON JA RAKEEN VERTAILU LIHASIOILLA
MEAL VS PELLETS FOR PIGS

	jauho meal	rae pellets
Eläimiä, kpl Animals	20	20
Kasvu, g/pv Daily gain g/d	879.7	901.5
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.71	2.66
Kylkisolava, mm Side fat, mm	15.4	13.8

5.4.3. OHRA-SÄILÖVILJAKOE LIHASIOILLA
PRESERVING BARLEY FOR GROWING PIGS

Ryhmä Group	1	2	3	4
Säilöntä Preserving agents	AIV II AIV-liquid	-	ENTSYYMI Entzymes	KUIVA Dry
Eläimiä, kpl Animals	24	24	23	24
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	840	813	850	868
Kylkisolava, mm Side fat, mm	17.3	17.3	17.4	17.1
Rehua, ka k.a./kasvu kg Feed conversion rate, kg DM/kg gain	2.43	2.56	2.43	2.35

Sika 1991, 2:46-47

5.4.4. EGO-KOE
FEEDING WITH EGO SLOW FEEDER

	Kaukalo Trough	Ego-ruokkija Ego slow feeder
Eläimiä, kpl Animals	79	76
Teurastustappio, % Loss at slaughter, %	27.5	26.7
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	912	913
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.74	2.73
Kylkisolava, mm Side fat, mm	17.1	18.5

Sika 1987, 1:32

5.4.5. VALOISA-PIMEÄ SIKALAVERTAILU
COMPARISON OF LIGHT AND DARK PIGGERY

	Valoisa Light	Pimeä Dark
Eläimiä, kpl Animals	145	148
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	676	676
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.81	2.80
Kylkisolava, mm Side fat, mm	20.5	20.1

Sika 1974, 2:5-6

5.4.6. ILMATIIVIISTI VARASTOIDUN JA KUIVATUN OHRAN
REHUARVO LIHASIOILLA
BARLEY FROM AIR TIGHT SILO

	kuiva ohra dried barley	tuore ohra preserved barley
Eläimiä, kpl Animals	48	48
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	775	763
Rehua, kg k.a./kasvu kg Feed conversion rate, kg DM/kg gain	2.44	2.48
Kylkisolava, mm Side fat, mm	19.3	19.0

Käytännön maamies 1981, 9:58-59

5.4.7. RA-DOS-KOE
AD LIB. FEEDING WITH RA-DOS AND PIGMAN

	Kaukalo Trough feeding	Ra-dos	Pigman
Eläimiä, kpl Animals	110	157	47
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	916	997	995
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.76	2.82	2.68
Kylkisolava, mm Side fat, mm	17.6	18.6	18.2

Lihantuottaja 1988, 5:21

5.4.8. LIHASIKOJEN RUOKINTA SUKUPUOLET ERILLÄÄN
FEEDING SEXES SEPARATELY

Loppupaino, kg <i>Final liveweight</i>	90	90	100	100
Sukupuoli <i>Sex</i>	emakko <i>female</i>	leikko <i>castrate</i>	emakko <i>female</i>	leikko <i>castrate</i>
Energianormi <i>Energy level</i>	niukka <i>low</i>		runsaas <i>high</i>	
Kasvu, g/pv <i>Daily gain, g/d</i>	683	675	810	774
Rehua, ry/kasvu-kg <i>Feed conversion rate, FU/kg gain</i>	2.78	2.83	2.74	2.88
Selkäsilava, mm <i>Back fat, mm</i>	20.3	20.9	22.5	24.6

Käytännön maamies 1979, 11:18-19

5.5.1. ERILAISET MÄÄRÄT KALJAUHOA LIHASIOILLE
INCREASING AMOUNT OF FM FOR PIGS

Kalajauho, % <i>FM, %</i>	0	2.7	6.5	13.0
Eläimiä, kpl <i>Animals</i>	28	27	27	27
Kasvu, g/pv <i>Daily gain, g/d</i>	860	879	877	883
Rehua, ry/kasvu kg <i>Feed conversion rate, FU/kg gain</i>	2.66	2.58	2.60	2.61
Kylkisolava, mm <i>Side fat, mm</i>	15.7	15.7	15.2	15.6
Kalarasvahappojen c22:5 ja c22:6 osuus % kokonaisrasvahapoista <i>Layer fat: content of marine fatty acids, % tot.</i>	0.23	0.52	0.88	1.46

Lihantuottaja 1987, 8:11

5.5.2. KALAJAUHOTTOMAAN REHUUN SIIRTYMINEN ENNEN TEURASTUSTA
EFFECT OF FM WITHDRAWAL ON QUALITY OF PORK

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kalajauho, % rehussa	0	2	5	5	5	5	10	10	10	10
FM, % in diet										
Kalajauhontonta rehua alkaen	-	-	45	60	75	-	45	60	75	-
kg:n painosta										
FM removed from diet at live weight										
Kalajauhontonta rehua ennen	-	-	7	5	3	0	7	5	3	0
teurastusviikkoa										
FM removed weeks before slaughter										
Eläimiä, kpl	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Animals										
Kasvu, g/pv	854	884	847	884	909	825	874	897	909	864
Daily gain, g/d										
Rehua, ry/kasvu kg	2.73	2.67	2.78	2.68	2.64	2.88	2.72	2.66	2.63	2.79
Feed conversion rate, FU/kg gain										
Kylkisilava, mm	17.5	18.4	17.1	16.9	16.6	18.4	15.6	17.4	17.4	18.3
Side fat, mm										
Kalorasvahappojen c22:5 ja c22:6										
osuus % kokonaisrasvahapoista	0.09	0.32	0.24	0.31	0.48	0.67	0.37	0.61	0.85	1.28
Marine fatty acids % from tot.										
Tuoreena paistettujen kyljysten										
ten makupisteet (1-3, 3=paras)	2.41	2.17	2.69	2.58	2.32	2.87	2.86	2.73	2.64	2.31
Meat taste, points (1-3, 3=best)										
Pakastettujen (6 kk) kyljysten										
makupisteet										
Meat taste, after 6 month	2.90	2.54	1.91	2.60	2.04	2.04	2.11	1.96	1.70	1.42
frozen storage										

Lihantuottaja 1987, 8:11

5.5.3. MAUSTETTUJA REHUSEOKSIA LIHASIOILLE
AROMATIC VEGETABLES FOR PIGS

Rehu/Feed

Sisällä kasvatetut siat/*Indoor pigs:*

Ohra, %	83.0
Barley, %	
Soijaruuhe, %	11.5
SBM, %	
Kalajauho, %	2.0
FM, %	
Kivennäis-vitamiiniseos, %	3.5
Mineral-vitamin mixt, %	

	g/2 eläint/pv g/2 animal/d	Makupisteet Tastepoints		
		Tuoreet Fresh	Pakastetut Frozen	
		SIK	SIK	LTK
Sisäseos, vertailu		2.7	2.5	5.1
<i>Diet used indoors, control</i>				
Männyn kerkkä	50	2.9	2.3	5.0
<i>Pine annual shoot</i>				
Kuusen kerkkä	50	2.7	1.8	5.3
<i>Spruce annual scoot</i>				
Katajan kerkkä	50	2.3	1.2	5.3
<i>Juniper annual scoot</i>				
Kanerva	50	2.4	2.1	5.0
<i>Heather</i>				
Koivunlehti	50	2.7	2.6	5.1
<i>Bearch leaf</i>				
Voikukan lehtiä	200	2.5	2.2	5.0
<i>Dandelion leaf</i>				
Sellerin lehtiä	50	2.9	2.6	5.0
<i>Cellery</i>				
Salaattifenkoli	25	2.9	1.7	5.0
<i>Fennel</i>				
Kumina	50	2.6	2.6	5.0
<i>Caraway</i>				
Tilli	10	2.9	2.3	5.0
<i>Dill</i>				
Ruohosipuli	50	2.6	2.5	5.0
<i>Chives</i>				
Raparperi	100	2.7	2.2	5.0
<i>Rhubard</i>				
Punajuuri	100	2.8	2.6	5.3
<i>Beetroot</i>				
Mustapippurijauhe	20	2.6	1.8	5.3
<i>Black pepper powder</i>				
Paprikajauhe	20	2.9	2.7	5.3
<i>Red pepper powder</i>				
Valkosipulijauhe	10	2.8	2.2	5.0
<i>Garlic powder</i>				
Sinappijauhe	10	2.7	2.0	5.0
<i>Mustard powder</i>				

jatkuu
be continued

Rehu/Feed

Tarhasioilla/Outdoor pigs:

Ohra, %	87.0
Barley, %	
Kurrijauho, %	10.0
Skimmed milk powder, %	
Kivennäis vitamiini seos, %	3.0
Mineral - vitamin mixt, %	

	Makupisteet		
	Testpoints		
	Tuoreet	Pakastetut	
	Fresh	Frozen	
	SIK	SIK	LTK
Tarhaseos	2.8	2.4	5.2
Diet used outdoors			

 SIK= sikatalouden tutkimusaseman henkilökunta, arvosteluasteikko
 1-3, (3=paras)
 Res. sta. panel score 1-3, (3=best)
 LTK= lihateollisuuden tutkimuskeskuksen makupaneeli,
 arvosteluasteikko 0-7, (7=paras)
 Meat Res. centre panel, score 0-7, (7=best)

5.5.4. DUROCRISTEYTYKSET ERI REHUIILLA
DUROC-CROSSING ANIMALS ON THE DIFFERENT DIETS

Taulukko A
Table A

%	1	2	3	4
Ohra	83.7	40.0	81.5	38.0
Barley				
Kaura	-	30.0	-	30.0
Oats				
Rypsirouhe	-	12.5	-	5.0
RSM				
Herne	-	6.5	10.0	2.0
Pea meal				
Soija	7.8	2.5	2.0	1.5
SBM				
Kalajauho	5.0	-	3.0	-
FM				
Vehnänlese	-	5.0	-	20.0
Wheat bran				
Kivennäis-vitamiini seos	3.5	3.5	3.5	3.5
Mineral-vitamin mixt.				
Srv, g/ry	135	136	115	116
DCP, g/FU				
Kuitua %/ry	4.3	7.8	4.5	8.1
Fibre %/FU				

jatkuu
be continued

Taulukko B
Table B

	1		2		3		4	
	a	b	a	b	a	b	a	b
*) Eläimiä, kpl Animals	22	22	22	22	22	21	22	22
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	821	817	805	782	781	759	723	710
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion, rate, Fu/kg gain	2.64	2.65	2.64	2.73	2.80	2.92	2.96	3.07
Teurastustappio, % Loss at slaughter, %	27.4	27.6	28.4	28.6	27.4	27.4	28.3	29.2
Kylkisirilava, mm Thickness of side fat	18.7	16.9	18.7	15.4	20.2	20.0	19.8	19.1
Liha-% Lean-%	49.6	52.3	49.4	52.2	48.5	50.6	48.9	49.9
Jalka arvostelu (1-5) Leg score (1-5)	3.8	3.8	3.8	3.6	3.7	3.8	3.8	3.7

*) a= Durocristeytykset (D x Y), (D x M)
Duroc-crossing

b= Kontrolli (Y x Y), (M x M)
Control

Koetoiminta ja käytäntö 1985, 42:41

5.6.1. KARJUJEN TEURASPAINOKOE
MEAT PRODUCTION WITH ENTIRE BOARS

	1	2	3
Loppupaino, kg	86.9	101.3	115.7
Final weight, kg			
Teuraspaino, kg	61.1	73.0	84.3
Slaughter weight, kg			
Kasvu, g/pv	811	865	881
Daily gain, g/d			
Rehu, kg k.a./kg	2.34	2.36	2.43
Feed conversion rate, kg DM/kg			
Kylkisilava, mm	13.6	15.5	16.9
Side fat, mm			
Arvokkaiden osien liha, %	83.8	83.5	83.0
Meat in valuable cuts, %			

Ann. Agric. Fenn. 1986, 25:81-90

5.6.2. KARJUJEN, LEIKKOJEN JA IMISIEN VERTAILU LIHANTUOTANNOSSA
 ENTIRE MALES, FEMALES AND CASTRATED MALES IN
 MEAT PRODUCTION

Protein level, % DCP, % Sukupuoli Sex	13		15	
	karju male	imissä female	karju male	imissä female
Eläimiä, kpl Animals	21	22	22	22
Teurastustappio, % Loss at slaughter, %	28.3	27.9	28.2	28.0
Kasvu, g/pv Daily gain, g/pv	824	811	854	813
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.60	2.68	2.51	2.67
Kylkisolava, mm Side fat, mm	18.4	19.1	15.9	17.5
Silavan kiinteys (9-15) Firmness of fat (9-15)	12.2	13.1	11.9	12.3
Lihan väri (EEL) Colour of meat (EEL)	29	36	32	33
Arvokkaiden osien liha, % Meat in valuable cuts, %	80.6	80.5	82.5	81.1
				leikko castrate
				22
				27.7
				790
				2.79
				20.4
				13.4
				35
				78.8

Sika 1980, 4:9-10

5.6.3. MYKOTOKSIINIPITOINEN (DON) KAURA LIHASIOILLA
DON¹⁾ IN THE FEED OF GROWING PIGS

Ryhmä Group	Vertailu Control	Homekaura DON
DON mg/kg seosta <i>DON mg/kg feed</i>	—	2.0
Eläimiä, kpl <i>Number of animals</i>	8	8
Kasvu, g/pv <i>Daily gain, g/pv</i>	756	642
Rehua, ry/kasvu kg <i>Feed conversion rate, FU/kg gain</i>	2.36	2.86
Rehua, kg/el/pv <i>Feed kg/animal/d</i>	2.04	1.95
Kylkislava, mm <i>Side fat, mm</i>	12.1	12.6

¹⁾ DON = *Fusarium mycotoksiini Deoxynivalenoli*

5.6.4. LUOMU-SIANLIHAN TUOTANTO
MEAT PRODUCTION WITH "NATURAL" FEEDS

Ryhmä Group	1	2	3	4
Luomurehu:				
Naturally produced:				
ohra, %	-	66.5	34.8	-
barley, %	-	-	40.7	61.5
kaura, %	-	-	5.0	-
oats, %	-	3.0	-	25.0
herne-kaura, % (45-55 %)	-	-	-	-
peas-oats mixt. (45-55 %)	-	-	5.0	-
vehnän lese, %	-	7.0	-	-
wheat bran, %	-	-	16.0	-
herne, %	-	-	-	-
pea meal, %	-	-	-	-
rehumaitojauhe, %	-	-	16.0	-
skimmed milk powder, %	-	20.0	-	10.0
erikoistiiviste, %	-	-	-	-
special concentrate, %	-	-	-	-
Tavallinen rehu:				
Conventional ingredients:				
ohra, %	83.0	-	-	-
barley, %	-	-	-	-
tiiviste, %	17.0	-	-	-
protein concentrate, %	-	3.5	3.5	3.5
kivennäis-vitamiiniseos, %	-	-	-	-
mineral-vitamin mixt. %	-	-	-	-
Kasvu, g/pv	768	693	769	799
Daily gain, g/d				
Rehua, ry/kasvu kg	2.69	2.83	2.53	2.51
Feed conversion rate, FU/kg gain				
Laatuluokitus:				
Carcass classification:				
E+ %	8	21	50	33
E %	63	33	33	50
I %	29	46	17	17

5.6.5. LIHASIAN SOPIVIN TEURASPAINO
DIFFERENT FINAL WEIGHT OF SLAUGHTER PIGS

Ryhmä	1	2	3	4
Group	90 kg	100 kg	110 kg	120 kg
Eläimiä, kpl	30	30	30	30
<i>Animals</i>				
Teuraspaino, kg	66.4	73.6	81.9	90.1
<i>Weight of slaughter kg</i>				
Teurastustappio, %	26.6	25.8	25.3	24.5
<i>Loss at slaughter, %</i>				
Kasvu, g/pv	873	870	872	867
<i>Daily gain, g/d</i>				
Ruokintapäiviä kokeessa	75	85	98	109
<i>Days in trial</i>				
Rehua, kg/eläin	178	208	245	281
<i>Feed intake, kg/animal</i>				
Rehua, ry/kasvu kg	2.67	2.76	2.84	2.94
<i>Feed conversion rate, FU/kg gain</i>				
Lihan väri (EEL)	40.2	39.9	37.6	36.5
<i>Colour of lean (EEL)</i>				
Kylkisirilava, mm	16.0	19.1	21.2	23.3
<i>Side fatt, mm</i>				
Kinkun paino, kg	8.6	9.5	10.6	11.5
<i>The weight of the ham, kg</i>				
Kinkun lihaa, kg	7.0	7.6	8.4	9.1
<i>Lean meat in ham, kg</i>				

Sika 1988, 5:21-22

5.6.6. RAKEEN JA JAUHON VERTAILU LIHASIOILLA
FLOUR VS PELLETS FOR PIGS

Rehun muoto	jauho	rae	jauho
<i>Form of diet</i>	<i>flour</i>	<i>pellet</i>	<i>flour</i>
Kostutus	-	-	+
<i>Moistured</i>			
Kasvu, g/pv	714	760	727
<i>Daily gain, g/d</i>			
Teurastustappio, %	28.3	27.7	28.9
<i>Loss at slaughter, %</i>			
Rehua, kg ka./kasvu kg	2.69	2.52	2.61
<i>Feed conversion rate, kg DM/kg gain</i>			
Kylkisirilavan, mm	16.5	16.4	16.3
<i>Side fat, mm</i>			

Lihantuottaja 7.5.1981

5.6.7. ITÄNYT VEHNÄ LIHASIKOJEN REHUNA
GERMINATED WHEAT FOR PIGS

	ohra barléy	vehnä wheat 6	vehnä wheat 15	vehnä wheat 47
Itäneitä jyviä, % Germinated grain. %				
Eläimiä, kpl Animals	16	16	16	16
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	623	645	653	622
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.91	2.94	2.91	3.27

Osuusteurastamo 1970, 2:10-11

5.6.8. HAPPOKÄSITELLYN VILJAN JAUHATUSKARKEUDEN MERKITYS
LIHASIOILLE
FINENESS OF PROPIONIC ACID PRESERED AND MILLED BARLEY

Ryhmä Group	1	2	3
Vasaramyllyn seula, mm Sieve size in hammer mill, mm	2	4	6
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	736	728	702
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.87	2.78	2.98
Kylkisilava, mm Side fat, mm	18.0	18.9	16.9

5.6.9. RAKEISTUSKOE
 PELLETS VS MEAL

Ryhmä Group	1a	1b	2a	2b	3a	3b
Ohra, %	85.0		54.5			35.5
Barley, %						
Kaura, %	-		23.0			25.0
Oats, %						
Vehnän lese, %	-		10.0			30.0
Wheat bran, %						
Kalajauho, %	6.0		4.0			2.5
FM, %						
Soijarouhe, %	4.5		4.0			2.5
SBM, %						
Eläimiä, kpl Animals	20	20	20	20	20	20
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	745	756	710	727	697	711
Rehua, ry/kasvu kg Feed conversion rate, FU/kg gain	2.91	2.88	3.00	2.94	3.09	2.96
Kylkisilava, mm Side fat, mm	18.4	18.0	16.7	17.4	17.1	16.2

a = jauho/meal, b = rae/pellet

Käytännön maamies 1984, 1:30-31

5.6.10. RAKEISEN REHUN JAUHOKARKEUS
FINENESS OF GRINDING OF PELLETTED FEEDS

a) (33 eläintä/ryhmä)
(33 animal/group)

Ryhmä Group	1	2
Karkeusaste Sieve size	2 mm	3 mm
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	830	786
Rehua, kg k.a./kasvu kg Feed conversion rate, kg DM/kg	2.49	2.60
Kylkisilava, mm Side fat, mm	15.8	15.1

b) (14 eläintä/ryhmä)
(14 animal/group)

Karkeusaste Sieve size	3 mm	4.5 mm
Kasvu, g/pv Daily gain, g/d	778	768
Rehua, kg k.a./kasvu kg Feed conversion rate, kg DM/kg	2.53	2.60
Kylkisilava, mm Side fat, mm	15.9	16.9

Maatalouden tutkimus ja tuotantopäivät
Jokioinen 03.08.1983

