

# Lihakarjakoheet vuosina 1960—1980

Hilkka Ruohomäki  
Kotieläinjalostuslaitos

---

Helsinki 1981

**Julkaisijat:**

Kotieläinten jalostustieteen laitos, Helsingin Yliopisto, Viikki  
Kotieläinjalostuslaitos, Maatalouden Tutkimuskeskus, Tikkurila

## KOTIELÄINJALOSTUKSEN TIEDOTE-SARJASSA ILMESTYNYT:

1. UUSITALO, H., 1975. Valintaindeksien rakentaminen kanojen jalostusarvostelua varten. Lisensiaattityö, 119 s.
2. RUOHOMÄKI, HILKKA, 1975. Nuoren lihanaudan teurasominaisuuksien arvioimisesta. Lisensiaattityö, 197 s.
3. MAIJALA, K., 1975. Kotieläinjalostus ja sen tutkimus. Esitelmä maataloustutkimuksen päivillä, 26 s.
4. HELLMAN, T., 1975. Maidon lysotsyymiaktiivisuudesta ja utaretulehduksesta Viikin karjassa. Pro gradu-työ, 77 s.
5. MAIJALA, K., 1975. Pohjoismaiden maataloustuotanto tulevaisuuden resurssitilanteessa. Esitelmä Pohjoismaiden Maataloustutkijain Yhdistyksen 15. kongressissa Reykjavikissa, 36 s.
6. MAIJALA, K., 1975. 50 vuotta kotieläinten jalostustutkimusta Suomessa — tutkimus tänään ja huomenna. Esitelmä Maa- ja kotitalouden Erikoisyhdistysten Liiton luontopäivillä Helsingissä 28.11.1974, 21 s.
7. NIEMINEN, P., 1975. Ultraäänikuvauksella arvioidun lihakuuden yhteys sonnien kasvukoetuloksiin. Pro gradu-työ, 95 s.
8. MAIJALA, K., 1975. Yleisiä näkökohtia kotieläinten jalostustavoitteiden määrittelyssä. Esitelmä Pohjoismaiden Maataloustutkijain Yhdistyksen 15. kongressissa Reykjavikissa 3.7.1975, 18 s.
9. OJALA, M., PUNTILA, MARJA-LEENA, VARO, M. & LAAKSO, P., 1976. Sonniin mitauksia yksilötestausasemilla, 45 s.
10. HELLMAN, T., OJALA, M. & VARO, M., 1976. Ultraäänikuvauksen käyttö pössien yksilöarvostelussa, 15 s.
11. LINDSTRÖM, U., 1976. Voidaanko jalostuksella vaikuttaa utaretulehdusalttiuteen? 19 s.
12. RUOHOMÄKI, HILKKA & HAKKOLA, H., 1976. Lihantuotantokokeiden tuloksia, 15 s.
13. LAMMASPÄIVÄ, Viikki 2.2.1977, 21 s.
14. JOKINEN, LIISA & LINDSTRÖM, U., 1977. Pillereiden ei-uusintatulokset 4 vuoden säilytyksen jälkeen verrattuna tuloksiin 1 vuoden säilytyksen jälkeen, 12 s.
15. LINTUKANGAS, S., 1977. Erialaisten virhelähteiden ja erityisesti tuotostason ja maantieteellisen alueen vaikutus Ay-sonniin jälkeläisarvosteluun. Pro gradu-työ, 114 s.
16. MAIJALA, K. & SYVÄJÄRVI, J., 1977. Mahdollisuudesta kehittää monisyntyttävää nautakarjaa valinnan avulla, 23 s.
- 17 a-d. Rehuhyötysuhdetta käsittelevät esitelmät: Suomen Maataloustieteellisen Seuran kokous 26.1.1977.
18. RUOHOMÄKI, HILKKA, 1977. Erirotuisten lihanautojen elopainot ja iät 160 kilon teuraspainossa, 12 s.
19. Nauta- ja sikapäivä 14.11.1977.
20. LINDSTRÖM, U., 1978. Maidon valkuainen, 13 s.

LIHAKARJAKOKEET VUOSINA 1960 - 1980

Hilkka Ruohomäki  
Kotieläinjalostuslaitos

Eläinainees. Teuraspainojen ja teurasprosenttien sekä ruhojen koostumuksen vertailu roduittain ja sukupuolittain. Painavien ja kevyiden sonnien jälkeläisryhmien vertailu. Luettelo lihakarjakokeita koskevista tutkimuksista.

#### Koepaikat

Maatalouden tutkimuskeskuksen kotieläinhoidon tutkimuslaitoksen ja kotieläinjalostuslaitoksen lihakarjakokeet aloitettiin vuonna 1960 Lounais-Suomen (LS) koeasemalla. Samaan aikaan aloitti Uudenmaan ja Kymen keinosiemennysyhdistys kokeet sonniasemallaan Westerkullassa (Wk), jossa ne päättyivät 1968. Lounais-Suomen koeasemalla eläinkokeet lopetettiin 1970, minkä jälkeen niitä jatkettiin Nautelan (Na) koeasemalla kevääseen 1973. Sieltä kokeen Rj001 eläimet siirrettiin Jokioisten Rehtijärvelle (Rj), jossa tehtiin lisäksi kaksi koetta. Jokioisten Lintupajun (Lp) koenavetan valmistuttua 1975 ovat kokeet jatkuneet siellä.

Vuonna 1969 aloitettiin kokeet Pohjois-Pohjanmaan (PP) koeasemalla Ruukissa, missä ne jatkuvat edelleen. Satakunnan (Sa) koeasemalla tehtiin kolme koetta vuosina 1965-1970. Lisäksi Tikkurilassa (Ti) on tehty kolme koetta. Lapin koeasemalla ja Laidunkoeasemalla (nyk. Sata-Hämeen koeasema) sekä Hämeen koeasemalla tehdyt kokeet eivät ole mukana seuraavassa esitettävissä eläinmäärissä ja vertailuissa.

#### Eläinten hankinta

Vasikoiden hankinta kokeisiin ei olisi ollut mahdollista laitosten työvoiman ja määrärahojen puitteissa, elleivät paikalliset keinosiemennysyhdistykset ja osuusteurastamot olisi hoitaneet eläinten hankintaa ja kuljettamista.

Alkuaikoina vasikat saatiin lähiseutujen karjoista ilman ennakkotilauksia. Myöhemmin vasikoiden lukumäärän vähen-  
tyessä ja lihakarjan kasvatuksen samanaikaisesti lisään-  
tyessä on vasikoiden saamiseksi tehty siemennys suunnitel-  
mat etukäteen ja karjanomistajien kanssa on tehty sopi-  
mukset vasikoiden myymiseksi koetarkoitukseen.

Sopimukset eivät kuitenkaan ole olleet kummankaan osapuol-  
len kannalta sitovia, joten eläinten hankinnassa on usein  
ollut vaikeuksia. Erityisesti on vaikeuksia ollut ennalt-  
tasuunnitellun vasikka-aineksen saamisessa Jokioisten koe-  
keisiin. Tarkoituksena on ollut saada kaikki koevasikat  
(3 x 48/v) Jokioisten karjoista. Kerrallaan siemennettä-  
vien lehmien määrä on kuitenkin osoittautunut liian pie-  
neksi, jotta suunniteltu eläinainees olisi määrääjassa saa-  
tu keräytyksi omasta karjasta.

Vain muutamia kokeisiin, erityisesti Pohjois-Pohjanmaan  
koeasemalle, on vasikat hankittu suoraan osuusteurasta-  
mon vasikkavälityksestä. Tällöin ei kuitenkaan aina ole  
saatu tietoja vasikoiden isistä eikä joissakin tapauksis-  
sa myöskään syntymäajoista, koska teurastamoiden vasikka-  
välityksessä ei parin viime vuoden aikana ole enää sään-  
nöllisesti käytetty muutamia vuosia sitten käytäntöön-  
otettuja vasikkakortteja.

#### Eläinainees

Kokeisiin hankittavasta eläinaineksestä on sovittu koti-  
eläinjalostuslaitoksen ja kotieläinhoidon tutkimuslaitok-  
sen asianomaisten tutkijoiden sekä koeaseman ja keinosie-  
mennisyhdistyksen kanssa.

Ensimmäisissä kokeissa vertailtiin ayrshireä ja suomen-  
karjaa keskenään. Kuitenkin jo 1961 aloitettiin kaksi  
koetta, joista toisessa oli Aberdeen Angus-risteytyksiä  
ja toisessa Brown Swiss-risteytyksiä. Vuosina 1963-69  
tehtiin useita kokeita, joissa oli ChAy- ja ChSk-ristey-

tyksiä. Friisiläisristeytykset tulivat mukaan 1968. Herefordia oli ensimmäisen kerran jo 1963 Westerkullassa, mutta pääosa Hereford-kokeista on tehty vuoden 1973 jälkeen.

Aberdeen Angus-risteytyskokeiden aloittaminen on siirtynyt vuodesta toiseen, koska keinosiemennysyhdistyksiltä ei ole ollut pillereitä saatavissa. Risteytyskokeet Limousin-rodulla aloitettiin 1979. Kahdesta viimeksi mainitusta rodusta, lukuunottamatta Westerkullan kokeita 1961 ja 1963, ei ole saatu vielä alustaviakaan tuloksia.

Paitsi risteytyskokeita on kokeita tehty ayrshiresonnien poikaryhmillä. Runsas neljännes kaikista kokeista on ollut ayrshiresonniryhmien vertailuja. Lisäksi ayrshiresonneja on käytetty ns. mittariryhmänä useimmissa risteytyskokeissa.

#### Teurastusikä

Alkuvuosina suurin osa eläimistä kasvatettiin vain noin puolivuotiaiksi. Vasikkareservien pienentyessä on eläimet pyritty kasvattamaan entistä suurempiin teuraspainoihin.

Rajoitetut koetilat ja jatkuvasti esiin tulevat uudet tutkimustarpeet sekä toisaalta myös käytettävissä olevien koenavetoiden parsikoot asettavat kuitenkin rajoituksen kokeiden kestoajoille.

#### Kokeiden järjestely

Kotieläinhoidon tutkimuslaitos on tehnyt kokeisiin ruokintasuunnitelmat ja hoitanut myös käytännössä eläinten kasvatuksen ja ruokinnan Lounais-Suomen ja Nautelan koe-  
asemilla sekä Tikkurilassa ja Jokioisissa.

Ruokintatutkimuksiin liittyvät rehuanalyysit on myös tehty ko. laitoksella.

Tässä yhteydessä ei ole mahdollista puuttua kotieläin-  
hoidon tutkimuslaitoksen kannalta tärkeisiin kysymyksiin ko-  
keiden järjestelyissä.

Eri tutkimustarpeita varten tehtävillä yhteisillä eläin-  
kokeilla, niin hyviä kuin ne periaatteessa ovatkin, on  
kuitenkin omat negatiivisetkin puolensa.

Eri rotuisista ja eri sukupuolta olevista tai eri isien  
jälkeläisryhmistä kootut ruokintaryhmät ovat haitanneet  
ruokintatutkimuksia. Samoin useat ruokintaryhmät ovat  
haitanneet eri rotujen ja sukupuolten sekä isien lihan-  
annin periytymiskyvyn vertailuja, vaikka eläimet on py-  
rity jakamaan rodun, sukupuolen tai isien mukaan tasai-  
sesti eri ruokintaryhmiin.

#### Tulokset (Kotieläinjalostuslaitos)

Kotieläinjalostuslaitos on käsitellyt tulokset rodut-  
tain, sukupuolittain tai isittäin eläinaineksesta riip-  
puen.

Roduittain ja sukupuolittain on eläimiä ollut kokeissa  
seuraavasti:

Sonneja (Härkiä n. 10 %):

AyAy	SkSk	FrAy	FrSk	ChAy	ChSk	HfAy	FrFr	AbAy	BSAy	Yht.
1603	259	201	58	178	79	95	16	12	7	2508

Hiehoja:

<u>115<sup>x)</sup></u>	<u>7</u>	<u>53</u>	<u>-</u>	<u>102</u>	<u>13</u>	<u>52</u>	<u>-</u>	<u>6</u>	<u>3</u>	<u>351</u>
1718	226	254	58	280	92	147	16	18	10	2859

x) lukuun sisältyy yht. 61 hiehoa ja hieholehmää

Eläinten määrät koepaikoittain ja kokeittain sekä ro-  
duittain ja sukupuolittain on esitetty taulukoissa 1-5.

---

Rodut: Ay = Ayrshire, Sk = Suomenkarja, Fr = Friisiläinen,  
Ch = Charolais, Hf = Hereford, Ab = Aberdeen Angus,  
BS = Brown Swiss.

## Teuraspainot ja teurasprosentit

Teuraspainojen vertailuissa on (Taulukot 6-9) käytetty suhteellisia lukuja sekä teurasprosenttien vertailuissa niiden erotuksia prosenttiyksikköinä. Absoluuttiset luvut eivät antaisi oikeata kuvaa vertailuista, koska saman rotuistenkin eläinten teuraspainot ja teurasprosentit ovat vaihdelleet varsin paljon kokeiden välillä ruokinnasta ja teurastusiästä riippuen.

Elopainot ja teuraspainot on kussakin kokeessa korjattu kokeen keskimääräistä teurastusikää vastaaviksi. Milloin eläimiä ei ole voitu jakaa tasaisesti eri ruokintaryhmiin, on siitä mahdollisesti johtunut virhe pyritty korjaamaan tilastomatemaattisin menetelmin.

## Ruhojen koostumus

Vuodesta 1965 on suurin osa ruhoista leikattu liha-, rasva- ja luulajitelmiin niiden koostumuksen selville saamiseksi. Tämä tutkimus ei olisi ollut mahdollista, elleivät paikalliset osuusteurastamot, Lounais-Suomen Osuusteurastamo ja Oulun Lihakunta, olisi antaneet ammatitaitoista henkilökuntaansa työn suorittamiseen.

Ruhojen koostumuksen erot rotujen ja sukupuolten välillä on esitetty taulukoissa 10-12.

## Painavien ja kevyiden sonnien jälkeläisryhmien vertailu

Isiksi valittiin keinosiemennyssonnien kasvatusasemalla hyvin ja heikosti menestyneet sonnit. Tarkoituksen oli selvittää, missä määrin isien vapaalla väkirehuruokinnalla osoittamat kasvutaipumukset heijastuvat niiden jälkeläisryhmien kasvutaipumuksissa, kun jälkeläiset kasvatetaan erilaisella ruokinnalla kuin isät. Pyrkimyksenä oli, että painavien ja kevyiden isien painojen ero olisi vuoden iässä ollut keskimäärin 100 kg.

Taulukossa 13. on esitetty ayrshireryhmillä saadut tulokset.



Taulukko 1. Uudenmaan ja Kymen keinosiemennisyhdistyksen kokeet Westerkullassa 1960-1968.

Koe n:o	Alkanut	Päät- tynyt	Ikä kk.	Suku- puoli	AyAy	SkSk	ChAy	HfAy	AbAy	Yht.
Wk01	syks.60	5.61	5	sonni	29(5)	-	-	-	-	29
Wk02	" 60	6.62	18	"	28	-	-	-	-	28
Wk03	" 61	5.62	6	"	12(2)	12(2)	-	-	6(1)	30
Wk04	" 62	5.63	6	"	18(3)	12(2)	-	-	-	30
Wk05	" 62	5.63	6	"	18(3)	12(2)	-	-	-	30
Wk06	" 63	4.64	6	"	25(2)	-	6(2)	6(1)	6(1)	43
				hieho	-	-	7(2)	6(1)	6(1)	19
Wk07	" 64	5.65	6	sonni	60(5)	-	-	-	-	60
Wk08	" 65	5.66	6	"	58(6)	-	-	-	-	58
Wk09	" 66	5.67	6	"	72(9)	-	-	-	-	72
Wk10	" 67	6.68	9	"	31	-	-	-	-	31
					351	36	13	12	18	430

Taulukko 2. Satakunnan ja Nautelan koeasemien kokeet sekä Tikkurilan kokeet 001,002 ja 007.

Koe n:o	Alkanut	Päättynyt	Ikä kk.	Suku- puoli	AyAy	SkSk	FrSk	ChAy	Yht.
Sa01	kev. 65	11.66	7	sonni	-	28(4)	-	-	28
Sa02	" 68	syks.68	7	"	-	9	6	-	15
		kev. 69	12	"	-	7	7	-	14
Sa03	" 69	syks.69	7	"	-	9(2)	10(2)	-	19 <sup>1)</sup>
		kev. 70	12	"	-	8(2)	8(2)	-	16 <sup>1)</sup>
Na01	" 70	" 71	12	"	55(25)	-	-	-	55 <sup>2)</sup>
Na02	syks.70	syks.71	12	"	47(6)	-	-	-	47 <sup>1)</sup>
Na03	" 71	72-73	12-14	"	65(6)	-	-	-	65 <sup>1)</sup>
		syks.72	12	hieho	12(6)	-	-	-	12 <sup>1)</sup>
Na04	3.72	30.4.73	13½	sonni	16	-	-	-	16
				hieho	-	-	-	16	16
Ti001	kev. 71	kev. 72	13	sonni	30	-	-	-	30
Ti002	9.72	1.74	22	hieho	22	-	-	-	22
				"lehmä	9	-	-	-	9
Ti007	3.74	4.75	11½	sonni	19	-	-	-	19
				"	-	-	-	4	4
				hieho	-	-	-	8	8
					275	61	31	28	395

1) Painavien ja kevyiden sonnien poika- ja tyttäryhämät  
 2) Inssin ja Reiman poikien poikaryhämät

Taulukko 3. Lounais-Suomen koeaseman kokeet 1960-1970.

Koe n:o	Alkanut v.	Päättynyt v.	Ikä kk.	Sukupuoli	AyAy	SkSk	ChAy	ChSk	Yht.
LS01	syks.60	6.10.61	10 $\frac{1}{2}$	sonni	5	4	-	-	9
		7. 1.62	14 $\frac{1}{2}$	härkä	5	4	-	-	9
		7. 9.62	22 $\frac{1}{2}$	"	9	10	7 <sup>1)</sup>	3 <sup>2)</sup>	19
LS02	syks.61	11.63	23 $\frac{1}{2}$	"	10	10	-	-	30
LS03	" 61	5.62	6	sonni	12	12	-	-	24
LS04	kev. 62	11.62	7	"	24(2)	12(1)	-	-	36
LS05	syks.62	5.63	5 $\frac{1}{2}$	"	48(4)	-	-	-	48
LS06	kev. 63	2.64	8	"	6	-	-	-	6
LS07	" 64	10.64	7	"	30(2)	-	-	-	30
LS08	" 67	1.68	9	"	39(4)	-	-	-	39
LS09	syks.63	2.64	5 $\frac{1}{2}$	"	6	6	6	6	24
LS10	" 64	4.65	5 $\frac{1}{2}$	"	14	14	14	14	56
LS11	" 65	kev.66	5 $\frac{1}{2}$	"	10	10	10	10	40
LS12	" 66	" 67	5 $\frac{1}{2}$	"	14	14	13	13	54
LS13	syks.63	syks.65	23 $\frac{1}{2}$	härkä	7	7	8	8	30
LS14	kesä 65	" 66	18	"	7	7	7	7	28
LS15	kev. 66	" 67	18	"	5	6	5	4	20
LS16	" 66	kev.67	11	sonni	6	6	6	6	24
LS17	syks.67	syks.68	12	härkä	12	12	-	-	24
				hieho	-	-	6 <sup>3)</sup>	6	12
LS18	" 68	" 69	12	härkä	12	12	12 <sup>3)</sup>	11	47
LS19	kev. 65	1.66	10	hieho	7	7	7	7	28
LS20	syks.69	syks.70	12	sonni	47(6)	-	-	-	47 <sup>4)</sup>
					335	153	101	95	684

1)BSAy-härät, 2)BSAy-hiehot, 3)FrSk-härät  
 4)rainavien ja kevyiden sonnien poikaryhmät.  
 Sulkeissa isien lukumäärät.

Taulukko 4. Pohjois-Pohjanmaan koeaseman kokeet 1969-1980.

Koe n:o	Alkanut kk. v.	Päättynyt pv.kk.v.	Ikä kk.	Suku- puoli	AyAy	FrAy	ChAy	HfAy	Yht.
PP01	3-5.69	18. 2.70	11	sonni	16 <sup>1)</sup>	15 <sup>2)</sup>	-	-	31 <sub>3)</sub>
PP02	11.69	1.10.70	11 $\frac{1}{2}$	"	32	-	-	-	32 <sub>3)</sub>
PP03	4.70	9.71	17	härkä	23	24	-	-	47
PP04	6.71	6.72	14 $\frac{1}{2}$	sonni	22	24	-	-	46
PP05	2.72	9-12.73	21-23	hieho	16	-	-	-	16
				"lehmä	14	-	-	-	14
PP06	5.72	5.73	12	sonni	15	15	-	-	30
PP07	2.73	4.74	14 $\frac{1}{2}$	"	28	-	-	-	28
PP08	11.73	4.10.74	11 $\frac{1}{2}$	"	28	-	-	-	28
PP10	4.74	20. 5.75	13 $\frac{1}{2}$	"	11	13	-	-	24
PP12	11.74	27.11.75	12 $\frac{1}{2}$	"	-	15	16	-	31
PP13	6.75	26. 7.76	13 $\frac{1}{2}$	"	-	-	6	5	11
				hieho	-	-	7	6	13
PP14	11.75	24. 1.77	14 $\frac{1}{2}$	sonni	-	7	6	-	13
				hieho	-	7	7	-	14
PP15	3-4.76	18. 4.77	14	sonni	-	-	12	8	20
				hieho	-	-	4	7	11
PP17	10.76	28.10.77	14	sonni	22	-	-	-	22
PP18	3.77	8. 5.78	13 $\frac{1}{2}$	"	-	16	-	-	16
				hieho	-	16	-	-	16 <sup>4)</sup>
PP19	6.77	4-7.78	12-15	sonni	30	-	-	-	30 <sup>4)</sup>
PP21	12.77	12.78	13	"	-	-	7	7	14
				hieho	-	-	6	8	14 <sup>5)</sup>
PP22	27.5.78	6-8.79	13-16	sonni	31	-	-	-	31 <sup>5)</sup>
PP23	27.5.78	6-8.79	13 $\frac{1}{2}$	"	30	-	-	-	30 <sup>5)</sup>
PP24	9.78	18.11.79	15	"	-	8	12	-	20
				hieho	-	8	4	-	12
PP26	16.1.79	17. 3.80	15	sonni	-	-	8	8	16
				hieho	-	-	8	8	16 <sup>5)</sup>
PP27	6.79	6-7.80	15-17	sonni	14	-	-	-	14 <sup>5)</sup>
				hieho	17	-	-	-	17 <sup>5)</sup>
PP28	6.79	2. 6.80	15	sonni	10	-	-	-	10 <sup>5)</sup>
				hieho	10	-	-	-	10 <sup>5)</sup>
					<u>369</u>	<u>168</u>	<u>103</u>	<u>57</u>	<u>697</u>

- 1) SkSk-sonnit, painavan ja kevyen isän ryhmä.
- 2) FrSk- "
- 3) Painavien ja kevyiden isien ryhmät.
- 4) Teuraspainorajat.
- 5) Kylmät ja lämpimät tilat, teuraspainorajat.

Taulukko 5. Jokioisten Rehtijärvellä ja Lintupajussa tehdyt lihakarjakoheet 1973-1980.

Koe n:o	Alkanut v.	Päättynyt pv.kk.v.	Ikä kk.	Suku- puoli	AyAy	FrAy	ChAy	HfAy	Yht.
Rj001	5.73	9.73	11 $\frac{1}{2}$	sonni	23	17	-	-	40 <sup>1)</sup>
Rj002	12.73	24. 2.75	15	"	28	-	-	-	28
Rj003	8.74	12. 8.75	11 $\frac{1}{2}$	"	19	-	-	8	27
				hieho	-	-	-	5	5
Lp001	11.74	10.11.75	12	sonni	17	12	-	-	29
Lp002	3.75	3.76	11 $\frac{1}{2}$	"	-	8	8	-	16
				hieho	-	8	8	-	16
Lp003	8.75	24. 8.76	12	sonni	16	-	8	8	32
Lp004	11.75	11.76	12	"	16	-	-	16	32 <sup>2)</sup>
Lp005	2.76	3.77	11 $\frac{1}{2}$	"	29	- <sup>3)</sup>	-	-	29 <sup>2)</sup>
Lp006	8.76	16. 8.77	12	"	15	16 <sup>3)</sup>	-	-	31
Lp007	12.76	12.77	12	"	33	6	-	-	39
Lp008	4.77	3.78	11 $\frac{1}{2}$	"	25	-	12(2)	-	37
				hieho	-	-	10(2)	-	10 <sup>4)</sup>
Lp010	9.77	10.10.78	13	sonni	44(6)	-	-	-	44 <sup>4)</sup>
Lp011	77-78	8. 3.79	14 $\frac{1}{2}$	"	31	-	4(1)	4(1)	39
				hieho	-	-	4(1)	4(1)	8
Lp012	3.78	22. 5.79	14	sonni	27	6	-	9	42
				hieho	-	6	-	-	6
Lp013	8.78	10.10.79	14	sonni	25	14	-	-	39
				hieho	8	-	-	-	8 <sup>5)</sup>
Lp014	12.78	12.79	12	sonni	48	-	-	-	48 <sup>5)</sup>
Lp015	3.79	23. 4.80	13	"	-	16	-	16	32
				hieho	-	8	-	8	16
					404	117	54	78	653

1) aloitettu Nautelassa syksyllä 1972, 2) osaksi tehosonnien poikaryhmiä, 3) FrFr-sonneja, 4) painavien ja kevyiden sonnien poikaryhmät, 5) täystestikoe. Sulkeissa isien lukumäärät.

Taulukko 6. Samoissa kokeissa kasvatettujen eläinten lukumäärät sekä ryhmien teuraspainojen suhdeluvut ja teurasprosenttien erotukset.

Vertailu AyAy-sonneihin: FrAy-sonnit

ChAy- "

HfAy- "

ChAy-hiehot

Kokeen n:o	Ikä kk.	Lukumäärät		Teuraspaino suhteellinen	Teuras-% erotus
		AyAy			
FrAy					
PP03	17 $\frac{1}{2}$	23	24	113	+1.2
PP04	14 $\frac{1}{2}$	22	24	119	+1.8
PP06	12	15	15	115	+2.4
PP10	13 $\frac{1}{2}$	11	13	107	+0.8
Lp001	12	17	12	105	+2.2
Lp007	12	33	6	107	+1.4
Lp012	14	27	6	95	+0.9
Lp013	14	25	14	102	+1.2
		<u>173</u>	<u>114</u>	<u>108</u>	<u>+1.5</u>
Lp006	12	15	16FrFr	109	+1.2
ChAy					
Ti007	11 $\frac{1}{2}$	19	4	115	+4.0
Lp003	12	16	8	120	+2.7
Lp008	11 $\frac{1}{2}$	25	12	107	+2.2
Lp011	14 $\frac{1}{2}$	31	4	113	+1.6
		<u>91</u>	<u>28</u>	<u>114</u>	<u>+2.6</u>
Wk06	6	25	6	123	+4.0
LS09-12	5 $\frac{1}{2}$	44	43	108	+1.5
LS16	11	6	6	116	+2.0
LS13-15	18-24	19	20	111	+3.0
		<u>94</u>	<u>75</u>	<u>115</u>	<u>+2.6</u>
HfAy					
Rj003	11 $\frac{1}{2}$	19	8	106	-0.2
Lp003	12	16	8	107	+2.1
Lp004	12	16	16	103	+0.8
Lp011	14 $\frac{1}{2}$	31	4	109	+1.0
Lp012	14	27	9	92	+0.7
		<u>109</u>	<u>45</u>	<u>103</u>	<u>+0.9</u>
Wk06	6	25	6	104	+0.8
ChAy-hiehot					
Na04	13 $\frac{1}{2}$	16	16	101	+1.0
Ti007	11 $\frac{1}{2}$	19	8	91	+1.0
Lp008	11 $\frac{1}{2}$	25	10	92	+0.7
Lp011	14 $\frac{1}{2}$	31	4	91	+0.9
		<u>91</u>	<u>38</u>	<u>94</u>	<u>+0.9</u>
Wk06	6	25	7	108	+2.1
LS17	12	12	6	93	+2.0
		<u>37</u>	<u>13</u>	<u>101</u>	<u>+2.1</u>

Taulukko 7. Samoissa kokeissa kasvatettujen eläinten lukumäärät sekä ryhmien teuraspainojen suhdeluvut ja teurasprosenttien erotukset.

Vertailu FrAy-sonneihin: ChAy-sonnit  
 HfAy-sonnit  
 Vertailu HfAy-sonneihin: ChAy-sonnit  
 Vertailu SkSk-sonneihin: FrSk-sonnit  
 ChSk-sonnit  
 AyAy-sonnit

Kokeen n:o	Ikä kk.	Lukumäärät		Teuraspaino suhteellinen	Teuras-% erotus
		FrAy	ChAy		
Lp002	11½	8	8	118	+3.7
PP12	13	15	16	105	+2.2
PP14	14½	7	6	101	+0.3
PP24	15	8	12	105	+0.3
		<u>38</u>	<u>42</u>	<u>107</u>	<u>+1.6</u>
		FrAy	HfAy		
Lp012	14	6	9	98	-0.2
Lp015	13	16	16	103	-0.3
		<u>22</u>	<u>25</u>	<u>101</u>	<u>-0.3</u>
		HfAy	ChAy		
Lp003	12	8	8	112	+0.6
Lp011	14½	4	4	104	+0.6
PP13	13½	5	6	109	+0.9
PP15	14	8	12	115	+2.8
PP21	13	7	7	106	+0.9
PP26	15	8	8	107	+0.9
		<u>40</u>	<u>45</u>	<u>109</u>	<u>+1.1</u>
Wk06	6	6	6	118	+3.2
		SkSk	FrSk		
LS18	12	12	12	105	+1.0
PP01	11	16	15	112	0.0
Sa02	12½	7	7	108	+1.0
		<u>35</u>	<u>34</u>	<u>108</u>	<u>+0.7</u>
		SkSk	ChSk		
LS09-12	5½	44	43	117	+2.3
LS16, 18	12	18	17	118	+2.5
LS13-15	18-24	20	19	115	+3.3
		<u>82</u>	<u>79</u>	<u>117</u>	<u>+2.7</u>
		SkSk	AyAy		
Wk03	6	12	12	106	+0.3
LS09-12	5½	44	44	109	+0.3
LS16-18	12	30	30	115	0.0
LS13-15	18-24	20	19	112	+0.7
		<u>105</u>	<u>106</u>	<u>110</u>	<u>+0.3</u>

LS13-15 härkiä, LS17,18 härkiä

Taulukko 8. Samoissa kokeissa kasvatettujen sonnien ja hiehojen lukumäärät sekä ryhmien teuraspainojen suhdeluvut ja teurasprosenttien erotukset. Vertailu samanrotuisiin sonneihin.

Kokeen n:o	Ikä kk.	Lukumäärät		Teuraspaino	Teuras-%
		sonnit	hiehot	suhteellinen	erotus
AyAy					
Lp013	14	25	8	83	+0.3
PP27	15	7	8	80	-1.4
PP27	17	7	9	75	-4.7
PP28	15	10	10	81	-2.3
		<u>49</u>	<u>35</u>	<u>80</u>	<u>-2.0</u>
FrAy					
Lp002	11 $\frac{1}{2}$	8	8	82	-0.4
Lp012	14	6	6	80	-2.3
Lp015	13	16	8	85	-2.2
PP14	14 $\frac{1}{2}$	7	7	73	-1.5
PP18	13 $\frac{1}{2}$	16	16	79	-2.1
PP24	15	8	8	77	-2.6
		<u>61</u>	<u>53</u>	<u>79</u>	<u>-2.5</u>
ChAy					
Wk06	6	6	7	88	-1.9
Ti007	11 $\frac{1}{2}$	4	8	80	-2.8
Lp002	11 $\frac{1}{2}$	8	8	79	-1.9
Lp008	11 $\frac{1}{2}$	12	10	85	-1.5
Lp011	14 $\frac{1}{2}$	4	4	81	-0.7
PP13	13 $\frac{1}{2}$	6	7	85	-0.3
PP14	14 $\frac{1}{2}$	6	7	79	-0.5
PP15	14	12	4	84	-1.1
PP21	13 $\frac{1}{2}$	7	6	87	-0.2
PP24	15	12	4	76	-1.9
PP26	15	8	8	80	-0.5
		<u>85</u>	<u>73</u>	<u>82</u>	<u>-1.2</u>
HfAy					
Wk06	6	6	6	87	+0.4
Rj003	11 $\frac{1}{2}$	8	5	82	-0.9
Lp011	14 $\frac{1}{2}$	4	4	82	-2.1
Lp015	13	16	8	82	-2.3
PP13	13 $\frac{1}{2}$	5	6	86	-0.6
PP15	14	8	7	82	-0.5
PP21	13 $\frac{1}{2}$	7	8	80	-1.6
PP26	15	8	8	79	-0.8
		<u>62</u>	<u>52</u>	<u>83</u>	<u>-1.1</u>
AbAy					
Wk06	6	6	6	92	+0.4

Taulukko 9. Samoissa kokeissa kasvatettujen eri rotuisten hiehojen lukumäärät sekä ryhmien teuraspainojen suhdeluvut ja teurasprosenttien erotukset.

Kokeen n:o	Ikä kk.	Lukumäärät		Teuraspaino suhteellinen	Teuras-% erotus
<u>Hiehot</u>					
		FrAy	ChAy		
Lp002	11 $\frac{1}{2}$	8	8	113	+2.2
PP14	14 $\frac{1}{2}$	7	7	109	+1.3
PP24	15	8	4	104	+1.0
		<u>23</u>	<u>19</u>	109	+1.5
		FrAy	HfAy		
Lp015	13	8	8	99	-0.4
		HfAy	ChAy		
Wk06	6	6	7	119	+0.9
Lp011	14 $\frac{1}{2}$	4	4	103	+2.0
PP13	13 $\frac{1}{2}$	6	7	108	+1.2
PP15	14	7	4	117	+2.2
PP21	13 $\frac{1}{2}$	8	6	115	+2.3
PP26	15	8	8	108	+1.2
		<u>39</u>	<u>36</u>	112	+1.6
		AyAy	ChAy		
LS19	9 $\frac{1}{2}$	7	7	118	+1.0
"	"	SkSk	ChSk		
"	"	7	7	119	+3.0
"	"	SkSk	AyAy		
"	"	7	7	103	0.0
		AbAy	ChAy		
Wk06	6	6	7	121(127)	+0.9(+3.2)
"	"	AbAy	HfAy		
"	"	6	6	101(107)	0.0( 0.0)

Sulkeissa vastaavien sonnien tulokset kokeesta Wk06.



Taulukko 10. Ruhojen liha-, rasva- ja luuprosenttien erotukset seuraavien ryhmien välillä:  
 AyAy- ja FrAy-sonnit,  
 AyAy- " ChAy- "  
 AyAy- " HfAy- "  
 AyAy-sonnit ja ChAy-hiehot.  
 Vertailu AyAy-sonneihin.

Kokeen n:o	Ikä kk.	Lukumäärät		Erotukset %-yksikköä		
		AyAy		Liha-%	Rasva-%	Luu-%
FrAy						
PP06	12	15	15	-1.3	+2.7	-1.1
PP10	13 $\frac{1}{2}$	11	13	+0.9	-0.3	-0.4
Rj001	11 $\frac{1}{2}$	23	17	+0.2	-0.3	-0.3
Lp001	12	17	12	+2.2	-0.1	-0.9
Lp007	12	33	6	-0.7	+0.3	+0.3
Lp012	14	27	6	+1.4	-0.8	-0.1
Lp013	14	8	4	+2.0	-0.2	-1.3
		134	73	+0.8	+0.2	-0.5
Lp006	12	15	16FrFr	+0.4	+0.7	-0.8
ChAy						
Ti007	11 $\frac{1}{2}$	19	4	+3.0	-0.6	-2.5
Lp003	12	16	8	+1.3	-0.7	-0.5
Lp008	11 $\frac{1}{2}$	25	12	+1.1	-0.5	-1.3
Lp011	14 $\frac{1}{2}$	16	4	+2.3	-0.5	-1.7
		76	28	+1.9	-0.6	-1.5
LS11,12	5 $\frac{1}{2}$	24	23	+1.6	+0.5	-2.2
LS13-15	18-24	19	20	+2.2	-0.3	-1.7
LS16	11 $\frac{1}{2}$	6	6	+1.2	+0.3	-1.5
		49	49	+1.7	+0.2	-1.8
HfAy						
Rj003	11 $\frac{1}{2}$	8	8	+1.1	+1.6	-2.4
Lp003	12	16	8	+1.6	+1.3	-2.8
Lp004	12	16	16	+2.0	+0.6	-2.6
Lp011	14 $\frac{1}{2}$	16	4	-0.3	+0.9	-1.3
Lp012	14	27	9	+1.1	+1.2	-2.1
		83	45	+1.1	+1.1	-2.2
ChAy-hiehot						
Na04	13 $\frac{1}{2}$	16	16	-1.4	+3.8	-2.1
Ti007	11 $\frac{1}{2}$	19	8	-2.0	+4.4	-2.4
Lp008	11 $\frac{1}{2}$	25	10	-1.2	+2.4	-1.8
Lp011	14 $\frac{1}{2}$	16	4	-1.2	+3.9	-2.4
		76	38	-1.4	+3.6	-2.2
LS17	12	12	6	+1.8	+2.1	-2.2

LS13-15,17 härkiä

Taulukko 11. Ruhojen liha-, rasva- ja luuprosenttien erotukset seuraavien ryhmien välillä:

FrAy- ja ChAy-sonnit  
 FrAy- " HfAy- "  
 HfAy- " ChAy- "  
 SkSk- " FrSk- "  
 SkSk- " ChSk- "  
 SkSk- " AyAy- "

Kokeen n:o	Ikä kk.	Lukumäärät		Erotukset %-yksikköä		
				Liha-%	Rasva-%	Luu-%
		FrAy	ChAy			
Lp002	11½	8	8	+2.4	-0.9	-1.5
PP12	13	8	8	+1.5	-0.5	-1.1
		16	16	+2.0	-0.7	-1.3
		FrAy	HfAy			
Lp012	14	6	9	-0.3	+2.0	-2.0
Lp015	13	16	16	-1.9	+3.5	-2.0
		22	25	-1.1	+2.8	-2.0
		HfAy	ChAy			
Lp003	12	8	8	-0.3	-2.0	+0.6
Lp011	14½	4	4	+2.6	-1.4	-0.4
PP26	15	4	4	+1.6	-2.2	+1.1
		16	16	+1.3	-1.9	+1.0
		SkSk	FrSk			
PP01	11	16	15	+1.8	-1.7	+0.1
LS18	12	12	12	-0.2	-0.6	+0.3
		28	27	+0.8	-1.3	+0.2
		SkSk	ChSk			
LS11,12	5½	24	23	+1.9	-0.7	-1.1
LS13-15	18-24	20	19	+1.8	-0.2	-1.3
LS16,17	12	18	17	+0.8	-0.1	-1.0
		62	59	+1.5	-0.3	-1.1
		SkSk	AyAy			
LS11,12	5½	24	24	-0.7	-0.9	+1.7
LS13-15	18-24	19	20	-0.3	-0.3	+0.8
LS16-18	12	30	30	-0.4	-0.2	+0.1
		73	74	-0.5	-0.5	+0.9

LS13-15,17,18 härkiä

Taulukko 12. Ruhojen liha-, rasva- ja luuprosenttien erotukset samanrotuisten sonni- ja hiehoryhmien välillä.

Kokeen n:o	Ikä kk.	Lukumäärät		Erotukset %-yksikköä		
		sonnit	hiehot	Liha-%	Rasva-%	Luu-%
AyAy						
Lp013	14	8	4	-2.0	+3.0	-1.0
PP27	15	4	4	-0.4	+0.8	-0.3
PP27	17	4	4	-3.6	+5.2	-1.6
PP28	15	4	4	-1.2	+1.8	-0.6
		<u>20</u>	<u>16</u>	<u>-1.8</u>	<u>+2.7</u>	<u>-0.9</u>
FrAy						
Lp002	11 $\frac{1}{2}$	8	8	-0.1	+1.0	-1.2
Lp012	14	6	6	-5.0	+6.0	-1.2
Lp015	13	16	8	-3.4	+3.9	-0.7
PP18	13 $\frac{1}{2}$	7	8	-1.1	+2.1	-0.8
		<u>37</u>	<u>30</u>	<u>-2.4</u>	<u>+3.3</u>	<u>-1.0</u>
ChAy						
Ti007	11 $\frac{1}{2}$	4	8	-5.0	+5.0	+0.1
Lp002	11 $\frac{1}{2}$	8	8	-0.8	+1.7	-0.8
Lp008	11 $\frac{1}{2}$	12	10	-2.3	+2.9	-0.5
Lp011	14 $\frac{1}{2}$	4	4	-3.5	+4.4	-0.6
PP26	15	4	4	-1.1	+1.9	-0.9
		<u>36</u>	<u>38</u>	<u>-2.5</u>	<u>+3.2</u>	<u>-0.6</u>
HfAy						
Rj003	11 $\frac{1}{2}$	8	5	-3.3	+4.6	-1.5
Lp011	14 $\frac{1}{2}$	4	4	-5.6	+6.7	-1.1
Lp015	13	16	8	-4.2	+4.7	+0.1
PP26	15	4	4	-2.5	+3.1	-0.3
		<u>32</u>	<u>21</u>	<u>-3.9</u>	<u>+4.8</u>	<u>-0.7</u>

Taulukko 13. Painavien ja kevyiden ayrshiresonnien ja niiden poikaryhmien elopainojen vertailu.

Koe	Isien elopaino vuoden iässä, poikaryhmien elopaino kokeen lopussa kg									
	painavat				kevyet				keski- arvo	keski- arv. erotus
<u>LS20</u>										
isät 6 kpl	525	491	468	494	401	401	400	401	94	
pojat	319	327	388	345	354	338	347	346	- 1	
357 pv. kpl	7	8	8		8	8	8			
<u>FPO2</u>										
isät 4 kpl	488	455	-	471	406	376	-	391	80	
pojat	272	279	-	276	282	260	-	271	5	
339 pv. kpl	8	8			8	8				
<u>Na01</u>										
isät 6 kpl	482	480	478	480	432	418	400	416	64	
pojat	312	304	309	308	261	284	293	279	29	
368 pv. kpl	8	8	8		7	8	8			
<u>Na03</u>										
isät 6 kpl	591	538	514	548	420	418	413	417	131	
pojat	410	397	387	398	380	369	386	378	20	
401 pv. kpl	5	5	5		5	5	5			
<u>Lp010</u>										
isät 6 kpl	514	507	507	509	435	434	423	431	78	
pojat	422	442	415	426	410	405	410	408	18	
382 pv. kpl	7	7	6		8	8	8			
<u>Lp011</u>										
isät 2 kpl	505	-	-	505	431	-	-	431	74	
pojat	471	-	-	471	456	-	-	456	15	
443 pv. kpl	12				12					
<u>Lp012</u>										
isät 4 kpl	501	499	-	500	464	457	-	460	40	
pojat	466	469	-	468	490	491	-	491	-23	
418 pv. kpl	7	6			6	4				
<u>Keskiarvo</u>										
isät				502				419	83	
pojat 123+124 kpl				375.8				365.2	10.6	

Poikien elopainojen erotus % isien elopainojen erotuksesta = 12.7 %; 2 x 12.7 % = 25.4 % (odotettu periytyvyysaste n. 50 %).

Naudanlihan tuotantoa, erityisesti lihakarjakokeita käsitteleviä tutkimuksia ja artikkeleita vuosilta 1962 - 1980.

(Vuosien 1967 - 1979 julkaisut on kerätty Ann. Agr. Fennican julkaisuluetteloista. Varsinkaan vuosilta 1962 - 1967 ja 1980 luettelo ei ole täydellinen. Milloin täsmällistä nimeä ei ole ollut tiedossa, on tutkimuksen pääasiallisin sisältö mainittu sulkeissa.)

- 1962 Kajanoja, P. & Larpes, E. (Ruokinta) Maatal. ja Koe-toim. XVI: 179-183 (Wk01).
- Varo, M. Alustavien kasvatuskokeiden tähänastisia tuloksia. Sama XVI: 185-194.
- 1963 Larpes, E. (Ruokinta) Koetoim. ja Käyt. 20:30 (LS05)
- 1964 von Koskull, B. (Koeselostus) Karjatalous 40: 164-167 (Wk01,03-06).
- Larpes, E. (Ruokinta) Koetoim. ja Käyt. 21:27 (Wk06).
- Varo, M. (Risteytyskokeiden alustavat tulokset) Sama 21:24 (Wk06).
- 1965 - Lihanantitaipumuksen jalostusmahdollisuuksista suomenkarjalla. Suomen Karja 19: 5-6.
- 1966 von Koskull, B. (Koeselostus) Karjatalous 41: 252-254 (Wk07).
- Larpes, E. (Ruokinta) Koetoim. ja Käyt. 23:27 (LS13).
- Ruohomäki, H. Charolaisristeytyskokeiden tuloksia I. Mullit. Sama 23:41 (LS13).
- - Charolaisristeytyskokeiden tuloksia II. Hiehot. Sama 23:47 (LS19).
- Varo, M. Yhdistelmärotuja kohti. Maatalous 6/1966.
- - & Ruohomäki, H. Nautakarjan risteytyskokeiden tuloksia. Maatal. ja Koetoim. XX: 264-269 (LS09 , 10, 13).
- 1967 von Koskull, B. Sonnivasikoiden kasvatuskokeet. Karjatalous 43: 10-12.
- Larpes, E. Laitumen runsas hyväksikäyttö lihanaudan kasvatuksessa. Maatal. ja Koetoim. XXI: 234-241.
- Ruohomäki, H. Charolaisristeytyskokeiden tuloksia III. Lihovasikat. Koetoim. ja Käyt. 24:1 (LS11).
- - Charolaisristeytyskokeiden tuloksia IV. 5,5-v. Mullit. Sama 24:20 (LS14).
- - Charolaisristeytyskokeiden tuloksia. Ann. Agr. Fenn. Vol. 6:115-126 (LS13,19).

- 1967 Ruohomäki, H. & Varo, M. Effect of crossing with charolais on the beef yield of slaughter animals based on results gained in the cutting of carcasses. Acta Agr. Fenn. Vol. 109: 153-163 (LS09-11,13,14,19).
- Uotila, I. Maatalouden tutkimuskeskuksessa suoritettavasta lihakarjatutkimuksesta. Käyt. Maamies 10: 466-467.
- 1968 Larpes, E. Eläinrasva ja kuivaruokinta vasikoiden kasvatuksessa. Koetoim. ja Käyt. 25: 2-3.
- - Koetuloksia nuoren naudan kasvatuksesta. Sama 25:4 (LS14-16,19).
- - Täysmaito ja kurri lihovasikoiden kasvatuksesta. Sama 25:5,8 (LS12).
- Ruohomäki, H. Charolaisristeytyskokeiden tuloksia V. Sonnit. Sama 25:1 (LS16).
- - Charolaisristeytysten tuloksia VI. Lihovasiikat. Sama 25:7 (LS12).
- - & Nikula, A. Charolaisristeytyskokeiden tuloksia VII. Kaksi eri leikkausmenetelmää. Sama 25:22 (LS15).
- Teittinen, P. Laidunta kevätvasikoille. Pellervo 69: 552-554 (Sa01).
- 1969 Hakkola, H. Lihaa kotoisilla rehuilla. Maaviesti 4:1.
- - Lihanautakokeita Pohjois-Pohjanmaan koeasemalla Revonlahdella. Osuusteur. 4:11 (PP01).
- Lindström, U. Effektivare nötköttsproduktion. Landsbygd. Folk 1:5,15.
- - Miten tehostaa naudanlihantuotantoa II. Osuusteur. 1:8-9.
- Maijala, K. Lihantuotanto-ominaisuudet voimakkaasti periytyviä. Sama 4: 8-9.
- Ruohomäki, H. Charolaisristeytetyt lehmävasikat lihantuottajina. Koetoim. ja Käyt. 26:6.
- - Liharotu, maitorotu vai risteytys. Karjalous 45: 242-244.
- - Teuraseläinten kasvatuksesta. Yhteistyö 11: 272-274.
- - & Varo, M. Evaluation of beef characteristics of ayrshire bulls based on progeny groups. Maat. tiet. Aikak. 41: 123-132 (Wk09).
- 1970 Hakkola, H. Vihreän linjan kokeita Pohjois-Pohjanmaan koeasemalla. Karjalous 46: 93-94.
- - Lihanaudan kasvatuskokeita Pohjois-Pohjanmaan koeasemalla. Osuusteur. 2:18.
- - Alustavia tuloksia lihanautakokeista Pohjois-Pohjanmaan koeasemalla. Maaviesti 2:5,15.

- 1970 Hakkola, H. Kokemuksia teurasmullien laiduntamisesta. Sama 4:7 (PP02).
- - Lihanutakokeita Pohjois-Pohjanmaan koeasemalla. Sama 4: 5,9.
  - Huilaja, J. Vasikoiden juotto ja ruokinnan voimakkuus. Koetoim. ja Käyt. 27: 22,23,24.
  - Köylijärvi, J. Erikoistuotantona teurasmullien kasvatus. Pellervo 71: 136-137 (LS:n kokeita).
  - - Naudanlihan tuotantonäkymät ovat valoisat. Osuusteur. 6: 9-11.
  - Laine, T. Kokemuksia teurasmullien kasvatuksesta. Sama 1: 30-31 (Laidunkoeas. kokeita).
  - Lindström, U. Mitä rotua lihantuotantoon. Sama 1: 24-29.
  - - Näkökohtia naudanlihan tuotannosta. Ayrshirekarja 44: 5-8.
  - - Erfarenheter av olika raser vid nötköttproduktion. Landsbygd. Folk 24:12.
  - - Risteytysten mahdollisuudet. Karjatalous 46: 4-6.
  - Maijala, K. Naudanlihan erikoistuotanto. Pellervo 71: 768-770.
  - Pottala, V. Hiehojen ja härkien elopainojen vertailua. Koetoim. ja Käyt. 27:31. (Laidunkoeas. kokeita).
  - Puntila, M-L. Westerkullan koeasemalla kasvatetut pojat ja kotikarjojen tyttäret vertailtavina. Sama 27:34. (Wk10).
  - - Kannattaako kasvattaa teuraskarjaa? Mitä vaihtoehtoja on tarjolla? Karjatalous 46: 11-12.
  - - Naudan ruhon laatu ja siihen vaikuttavat tekijät. Sama 46:500-502.
  - Ruohomäki, H. Tuloksia lihakarjakokeesta vuodelta 1968. Koetoim. ja Käyt. 27:1 (LS08).
  - - Lihakarjan risteytyskoe Lounais-Suomen koeasemalla. Sama 27:6 (LS18).
  - - Friisiläisristeytyksellä lisää teuraspainoa. Osuusteur. 4: 34-36 (LS18, Sa02, PP01).
  - - & Hakkola, H. Friisiläisristeytyskoe Pohjois-Pohjanmaan koeasemalla. Koetoim. ja Käyt. 27:5 (PP01).
  - - & Maijala, K. Sambadet mellan yttre mått tagna på levande djur och styckningsresultat av slaktkroppen. Nord. Jordbr. forskn. 52: 453-454.
- 1971 Hakkola, H. Vihreä linja lihanautojen ruokinnassa. Lihantuott. 1: 13-15.

- 1971 Huilaja, J., Hakkola, H. & Huida, L. Lihakarjan säilörehukoe Pohjois-Pohjanmaan koeasemalla. Koetoim. ja Käyt. 28: 6-8 (PP01).
- Kenttämies, H. Hiehot lihantuottajina. Karjatalous 47: 476-477.
  - - Mitä on vasikkavälitys? Käyt. Maamies 12: 14-15.
  - - Vasikkavälitys - naudanlihantuotannon tehostamisen ensimmäinen askel. Lihantuott. 7:4.
  - von Koskull, B. (Tuloksia ja koeselostuksia). Karjatalous 47: 162-165 (Westerkullan 9 koetta).
  - Lampila, M Urea yleislääke vaiko hätäratkaisu. Käyt. Maamies 12: 22-23.
  - - Hivenaineet karjan ruokinnassa. Karjatalous 47: 380-383.
  - Laine, T. & Pottala, V. Säilörehukokeita nuoren karjan pihatossa. Koetoim. ja Käyt. 28: 29-31 (Laidunkoeas. kokeita).
  - Lindström, U. Jalostuksellisia näkökohtia. Kansanval. seuran Kirjeop. lihantuot. kurssi - Nauatatalous 3. opetuskirje, 13 p.
  - Londsedale, C.R., Poutiainen, E.K. & Tayler, J.C. The growth of young cattle fed on dried grass alone and with barley. 1. Anim. Prod. 13: 461-471.
  - Maijala, K. Teurasautojen kasvatuksen teho vaihtelee alueittain. Koetoim. ja Käyt. 28.22.
  - - Lihanantikyvyn huomioonottamisesta ayrshirejalostuksessa. Nautakarja 3: 5-9.
  - - Kotieläinjalostus ja lihanuotanto. Maatalous 64: 46-48.
  - Poutiainen, E. Suunnitelmallisuutta lihanautojen ruokintaan. Lihantuott. 1: 9-12.
  - - Valkuaiskysymys vasikoiden ruokinnassa. Nautakarja 1: 9-10.
  - - Nurmirehulla keskeinen asema lihanautojen ruokinnassa. Lihantuottaja 3. LSO:n liite.
  - - Laidun- vai sisäruokinta kevätvasikoille. Sama 4: 11-12.
  - - Lihantuotantokurssi. Kansanval. seuran Kirjeop. opintokirjat 5,6 ja 7. 21 p. Moniste.
  - - & Huilaja, J. Tillfredställandet av kalvarnas proteinbehov med ensilage. Nord. Jordbr. forskn. 4: 337-338.
  - - Londsedale, C.R. & Outen, G.E. The growth of young cattle fed dried grass alone and with barley 2. Anim. Prod. 13: 473-484.



- 1971 Pottala, V. Kaura ja ohra mullien ruokinnassa. Koetoim. ja Käyt. 28: 11-12. (Laidunkoeas. kokeita).
- Puntila, M-L. Pihvikarjan kasvatuksen nykynäkymistä maassamme. Lihantuott. 1: 19-20.
  - Ruohomäki, H. & Maijala, K. Hyvin ja huonosti kasvaneiden sonnien jälkeläiset lihantuottajina. Koetoim. ja Käyt. 28:24 (LS20).
  - Teittinen, P. & Ruohomäki, H. Friisiläisristeytyksen vaikutus suomenkarjan lihanantiin. Sama 28:38 (Sa02).
- 1972 Hakkola, H. Kokemuksia vihreän linjan soveltuvuudesta naudanlihan tuotantoon. Nautakarja 4: 14-16 (Pohj. Pohjanmaan koeas. kokeita).
- Huilaja, J. & Rinne, K. Kuivattu kaura ja säilökaura vasikoiden rehuna. Koetoim. ja Käyt. 29:12 (PP02).
  - Rinne, K. & Huilaja, J. Typpilannoituksen vaikutus laidunnurmeen ja puolivuotiaiden sonnien kasvuun. Sama 29: 9-10 (PP02).
  - Lampila, M. Väkiurea ja vihreä linja teurasmullien kasvatuksessa. Karjatalous 48: 398-399 (PP04).
  - Laine, A. Sk-mullien ja friisiläisristeytysten vertailua nuoren karjan pihatossa. Koetoim. ja Käyt. 29: 13,15 (Laidunkoeas. kokeita).
  - Maijala K. Naudanlihan tuotannon tehostaminen. Nautakarja 1: 5-9.
  - Olemme jäljessä. Lihantuott. 10: 10-11.
  - Poutiainen, E. Koska teurasauto taloon? Sama 4:21-22.
  - Naudanlihaa taloudellisesti. 64 p. Toim. TLK.
  - Säilörehua lihanäudoille. Käyt. Maamies 3:42-43.
  - Tuori, M. & Lampila, M. Lihasonnien ruokintakoe tuoreena säilötyllä ohralla sekä kunnostusruokinta runsaalla väkiurealla. Koetoim. ja Käyt. 29: 2-4. (Nautelan kokeita).
  - Puntila, M-L. Naudanlihan laatuominaisuuksista ja niihin vaikuttavista tekijöistä. Karjatalous 48: 86-88.
  - Individprövning av kötttjurar. Nord. Jordbr. forskn. 4: 236-237.
  - Ruohomäki, H. Onko lehmävasikoista lihaeläimiksi? Karjatalous 48: 260-261 (LS17).
  - & Hakkola, H. Tuloksia friisiläis-ayrshirekoista. Koetoim. ja Käyt. 29: 1-3.
  - & Poutiainen, E. Hyvin ja huonosti kasvaneiden sonnien jälkeläiset lihantuottajina II. Sama 29: 19-20 (Na02).

- 1972 Tuori, M. & Poutiainen, E. Väkirehutasojen vertailu lihasonnien säilörehuruokinnalla. Sama 29:3 (Nautelan kokeita).
- 1973 Kenttämies, H. Elopainon määrittäminen mittaamalla. Nautakarja 3,2: 31-34.
- Korhonen, I., Poutiainen, E., Tuori, M. & Lampila, M. Eri menetelmillä säilötty ohra lihanautojen rehuna. 2. Prop-corn ohra ja muurahaishapolla märkäsäilötty ohra kuivattuun ohraan verrattuna. Kehittyvä Maatalous 15: 32-41.
  - Kossila, V. Lihaa vai maitoa vihreällä linjalla. Lihantuott. 8: 13-14
  - Laine, A. Sk-mullien ja friisiläisristeytysten vertailua nuoren karjan pihatossa. Koetoim. ja Käyt. 30:33 (Laidunkoeas. kokeita).
  - Laine, T. Kesä ja syksy laitumella. Lihantuott. 4/1973 (Laidunkoeas. kokeita).
  - Poutiainen, E., Korhonen, I. & Lampila, M. Eri menetelmillä tuoreena säilötty ohra lihanautojen rehuna I. Lisäaineiden vertailu märkäsäilönnässä. Kehittyvä Maatalous 15: 19-31.
  - Ruohomäki, H. Teurasprosenttien vaihteluista lihan tuotantokokeissa. Karjatalous 49: 44-45 (LS08-20, PP01-04, Sa02, Na02, 03).
  - - Hakkola, H. & Huilaja, J. Friisiläisayrshirekokeen tuloksia II. Koetoim. ja Käyt. 30: 7-8 (PP04).
  - - & Maijala, K. Hyvin ja huonosti kasvaneiden sonnien jälkeläiset lihantuottajina III. Sama 30-28 (Na03).
  - - & Maijala, K. Painavien ja kevyiden sonnien jälkeläisryhmien menestyminen lihantuotantokokeissa. Kehitt. Maatalous 15: 11-18 (PP01-02, LS20, Na02, Sa03).
  - Uusisalmi, U. Lapin maatalous. Lihantuott. 5: 14-15.
- 1974 Hakkola, H. Nurmirehua lihanautoille. Sama 3: 15,23 ja 4: 18-19.
- - Kossila, V., Lampila, M. & Suomi, K. Säilörehun korjuuasteen vaikutus naudanlihan tuotantoon. Koetoim. ja Käyt. 31: 34-35 (PP06).
  - Huilaja, J., Hakkola, H., Lampila, M. & Suomi, K. Säilöntäaineilla käsitelty ruoho vasikoiden ruokinnassa. Sama 31: 39 (PP04).
  - - Hakkola, H., Lampila, M. & Suomi, K. Tornija aumasäilörehun sekä väkirehutasojen vertailu lihanautojen kasvatuskokeessa. Sama 31:38 (PP04).

- 1974 Kenttämies, H. Teurasnaudan kasvukokeet yksityisillä tiloilla. Kehitt. Maatalous 18: 16-24.
- - Kokemuksia teurasnaudan kasvukokeista yksityisillä tiloilla. Nautakarja 4,3: 19-20.
  - - Lihanaudan tuotannon tarkkailu kannattaa. Sama 4,4: 43-45.
  - Kossila, V. Laidun ja niittoruoho lihanaudan ruokinnassa. Käyt. Maamies 6: 23-24.
  - - Grässurförets verdi med tanke på kjøttdyrets energi och proteinbehov. Nord. Jordbr. forskn. 56,4: 461.
  - - Hieholehmien hedelmällisyys. Käyt. Maamies 9: 20-22 (Ti007).
  - - & Lampila, M. Naudanlihan tuotantoa vihreällä linjalla. Kehitt. Maatalous 19: 20-38 (PP01-03,06,Rj001).
  - Laine, A. Mullien painonmuutokset siirryttäessä pihatoruokinnasta laiturumelle. Koetoim. ja Käyt. 31: 19,29 (Läidunkoeas. kokeita).
  - Lindström, U. Käytä karjaasi oikein. Lihantuott. 8: 8-11.
  - Maijala, K. Eri eläinlajien soveltuvuus lihantuotajiksi. Kehitt. Maatalous 19: 11-18.
  - Poutiainen, E. Vastaako hintaporrastus rehunkulutusta? Lihantuott. 2: 11-12.
  - - Tavoitteena 160 kilon teuraspaino. Sama 7: 19-20.
  - - Naudanlihan tuotanto polttopisteessä. Peller-vo 6: 26-27.
  - - Iso vai pieni lehmä lihan tuotantoon? Sama 18:29
  - - & Tuori, M. Hiehojen, härkien ja sonnien lihantuotannon vertailua. Kehitt. Maatalous 19: 48-56.
  - Ruohomäki, H. Katsaus lihanaudan risteytyskokeiden tuloksiin. Sama 19: 39-45 (LS09-19,Na04,Sa02, PP01,03,04,06, Rj001).
  - - Charolaisristeytetyt lehmävasikat lihantuotajina. Koetoim. Käyt. 31: 2 (Na04).
  - - Charolais- ja friisiläisristeytyskokeiden tuloksia. Karjatalous 50,11: 22-22 (Vuoteen 1974 mennessä päättyneet kokeet).
  - - Hakkola, H. & Huilaja, J. Friisiläisristeytyskokeiden tuloksia III. Koetoim. ja Käyt. 31: 1-2 (PP06).
  - - Maijala, K. & Kossila, V. Friisiläis-ayrshireristeytyskoe Jokioisissa. Sama 31:4 (Rj001).

- 1974 Siren, J. Tuotantopanos-tuotos suhteesta naudanlihan tuotannossa. Maat. Tal. Tutk. lait. Tied. 23: 1-92.
- 1975 Hakkola, H. Milloin myyt mullisi? Pellervo 76,4:6-7.
- - Taloudellisuutta teurasmullien ruokintaan. Saroilta 1: 14-16 (Pohj. Pohjanmaan kokeita).
  - - Lihanautojen kesäruokinta. Lihantuott. 4: 12-13.
  - - Huilaja, J., Lampila, M. & Suomi, K. Säilörehun tyypilannoitustasojen sekä kuivan ja propionihapolla säilötyn ohran vaikutus lihanautojen kasvuun. Koetoim. ja Käyt. 32:6 (PP03).
  - Huilaja, J., Lampila, M. & Isotalo, A. Säilörehu, heinä ja ohra teurasmullien ruokinnassa I. Sama 32: 11-12 (Lapin koeas. kokeita).
  - Kenttämies, H. Erikoistuminen edellyttää suunnittelea. Lihantuott. 6: 18-19.
  - - & Laalahti, R. Naudanlihantuotannon tarkkailusta on hyötyä tuottajalle. Nautakarja 3: 14-15.
  - Kiiskinen, T & Kossila, V. Soija maidonvalkuaisen korvikkeena vasikoilla. Juottokoe Tikkurilassa. Karjatalous 51,5: 25-27.
  - - Kossila, V. & Hakkola, H. Vasikoiden juotto kerran päivässä. Sama 51,3: 22-23 (PP07).
  - Kossila, V. Hieholehmien poikiminen hormonein helpommaksi. Käyt. Maamies 2: 22-24.
  - Poutiainen, E. Tavoitteena teurasmullien kannattava kasvatus. Taloudellisen ruokinnan avainkohdat. Lihantuott. 5: 8-10.
  - Ruohomäki, H. Kotieläinjalostuksesta koottua 5/1975, 15 p. Moniste. (Vuoteen 1975 mennessä päätt. kokeet.)
  - - Nuoren lihanaudan teurasominaisuuksien arvioimisesta. Kotieläinjal. tied. 2: 1-197 (LS09-12,16-18,20, PP01,02).
  - - Estimation of carcass characteristics in young beef cattle. Maat. tiet. Aikak. 47: 385-444.
  - - Sonnién poikaryhmien vertailu lihantuotantokokeessa Jokioisissa. Koetoim. ja Käyt. 32: 39 (Rj002).
  - - Liharoturisteytyksillä parempia teurasvasikoita. Teho 7-8: 13.
  - Suomi, K. Paljonko väkirehua lihanaudoille. Maa-  
viesti 3:3.
  - - Hakkola, H. & Kossila, V. Vasikoiden juotto-  
kaudeksi kaksi vai kolme kuukautta. Koetoim.  
ja Käyt. 32:33.

- 1975 Suomi, K., Kossila, V., Hakkola, H & Lampila, M. Eri väkirehumäärien vaikutus lihanautojen kasvuun. Pohj. Pohjanmann koeas. tied. 2: 1-6 (PP01-04, 06-08).
- - Ruohomäki, H., Kossila, V. & Hakkola, H. Friisiläisayrshiremullien rehunkäyttökyky. Sama 2: 7-12 (PP03, 04,06).
- Syrjälä, L. Proteiinioptimiit naudanlihan tuotannossa. Maatalous 68: 193-194.
- 1976 Hakkola, H. Säilörehua lihanautoille. Pellervo 77,17: 8-9,13.
- - Vihreällä linjalla hyviä tuloksia. Lihanautakokeita Pohjois-Pohjanmaan koeasemalla Ruukissa. Lihantuott. 1/23 (12 Pohj. Pohjanmaan koeas. koetta).
- - Rinne, K. & Kossila, V. Lihanautojen laiduntamisen ja niittoruokinnan vertailu. Kehitt. Maatalous 31: 28-34.
- Heikkilä, R., Huilaja, J. & Lampila, M. Säilörehu, heinä ja ohra teurasmullien ruokinnassa II. Koetoim. ja Käyt. 33:27 (Lapin koeas. kokeita).
- Kenttämies, H. Lihanautojen kasvumittaukset kentällä. Kehitt. Maatalous 29: 3-13.
- - Tarkkailulla taloudelliseen tulokseen. Lihantuott. 8: 10-11.
- Kommeri, M. & Kossila, V. Erilaiset säilörehut mullien kasvatuksessa. Käyt. Maamies 7: 30-32.
- - & Kossila, V. Lihaa parressa vai pihatossa. Sama 10: 25-26.
- Kossila, V. & Huida, L. Ruhosta ja säilörehusta valkuaistäydennystä lihakarjalle. Karjatalous 52,1: 26-29.
- - & Ruohomäki, H. Ayrshire ja friisiläisristeytys lihantuottajana pohjoisessa ja etelässä. Koetoim. ja Käyt. 33: 24 (PP10, Lp001).
- Lindström, U. 17 kysymystä maito-lihaohjelmasta. Lihantuott. 5.
- Ruohomäki, H. Ayrshire ja charolaisristeytysten vertailu. Karjatalous 52,1: 30-31 (Ti007).
- - Lihanautakokeiden tuloksia. Kotieläinjal. tied. 12: 1-8 (Useita kokeita).
- - & Hakkola, H. Lihantuotantokokeiden tuloksia. Sama 12: 8-15 (PP07,08).
- - & Kossila, V. Lihantuotantokoe Pohjois-Pohjanmaan koeasemalla. Nautakarja 2,5: 43-44 (PP12).
- Suomi, K., Hakkola, H. & Kossila, V. Kaura ja heinä tai säilörehu lihanautojen ruokinnassa. Koetoim. ja Käyt. 33:2.

- 1976 Suomi, K., Kossila, V. & Hakkola, H. Säilörehun korjuuasteen ja väkirehutason vaikutus naudanlihan tuotantoon. Sama 33:34.
- 1977 Hakkola, H. Väkirehutason vaikutus mullien säilörehuvaltaisessa ruokinnassa. Sama 12.7.1977.
- - Uutta tietoa lihanautakokeista. Lihantuott. 6: 10-11.
  - - Kontio, P. & Nisula, H. Paljonko laidunta lihanautoille. Koetoim. ja Käyt. 10.5.1977.
  - Heikkilä, R., Huilaja, J. & Lampila, M. Säilörehu, heinä ja ohra teurasmullien ruokinnassa III. Kotieläinhoidon tutk.lait.tied. 11: 21-29 (Lapin koeas. kokeita).
  - Kenttämies, H. Meat production experiments on specialised farms. Symp. Ayr. Cattle Breed. Proc. 55-66.
  - - Naudanlihanuotannon tarkkailu käytännössä. Kotieläinjal. tied. 19, 3 p.
  - Kiiskinen, T. & Kossila, V. Pekilo pikkuvasikoiden valkuaisrehuna. Kotieläinhoidon tutk. lait. tied. 11.
  - Lindström, U. Pihvisonnien yksilöllinen valinta kannattaa. Lihantuott. 2: 9-11.
  - Poutiainen, E. Lihanaudat rehuvarojen tasaajina. Pellervo 78,14: 12-13.
  - - Naudanlihanuotanto. Tuottava Maa 3: 305-327.
  - - Ruokinnan periaatteita itseuudistuvassa naudanlihan tuotannossa. Pihvikarja 4-5/1977.
  - - Rehuhyötysuhteet märentijöiden maidon- ja lihanuotannossa. Kotieläinjal. tied. 17a. 25 p.
  - - & Finskas, N. Suojattu valkuainen lihanaudan rehussa. Koetoim. ja Käyt. 29.11.1977.
  - Ruohomäki, H. Results of meat production experiments in cattle. Symp. Ayr. Cattle Breed. Proc.42-54.
  - - Friisiläis- ja charolaisristeytysten vertailu lihanuotantokokeissa. Karjatalous 53,1: 36-37 (PP12, Lp002).
  - - Hereford- ja charolaisristeytykset samoissa lihanuotantokokeissa. Karjatalous 53,5: 38-39 (Lp003, 004).
  - - Hiehojen tuotantopalkkiorajan alentaminen. Lihantuott. 6: 22-23 (Na03,04, Ti007, Rj003, Lp002, PP13-15).
  - - Eri rotuisten lihanautojen elopainot ja iät 160 kilon teuraspainoissa. Kotieläinjal. tied. 18.12 p. (PP04,06,10,12-14,Rj003,Lp001-004).

- 1977 Ruohomäki, H. Lihantuotantokokeiden tuloksia. Kotieläinjal. tied. 19. 3 p.
- & Kenttämies, H. Tuloksia lihakarjan rotuvertailukokeista vuosilta 1960-1976. Kotieläinjal. koottua 1/1977. 7 p. Moniste. (Vuoden 1977 alkuun mennessä päättyneet kokeet ja ns. kenttäkokeet).
- 1978 Hakkola, H. Teurasmullikokeita tehty Ruukissa yli 10 vuoden ajan. Lihantuott. 7:24.
- Lihanautojen laiduntaminen. Tieto tuottamaan 5: 47-50.
  - Kenttämies, H. Risteytysvasikat menestyneet kenttäkokeissa. Nautakarja 8,2: 30-31.
  - Eläinainees naudanlihantuotannossa. Karjatalous 54,6-7: 33-35.
  - & Vehmaan-Kreula, E. Hiehojen rinnanympäryksen mittauksesta hyötyä. Nautakarja 8,1: 15-16.
  - Kossila, V. Lihanaudan kivennäisruokinta maksaa vaivan. Lihantuott. 4: 25-26.
  - Lindström, U. Limousinia, uutta pihvirotua maahamme. Sama 4: 34-35.
  - Pihvisonnien käytöstä hyviä tuloksia lypsykarjoissa. Karjatalous 54,11: 36-39.
  - Poutiainen, E. Nuorkarjan kasvat. Kurssimoniste 15 p. + liitteet.
  - Rehut ja ruokinta. Naudanlihantuotanto. Tieto tuottamaan 1: 23-51.
  - Erikoistuneen naudanlihantuotannon ruokinnan vaihtoehdot. Lihantuott. 5:10.
  - Puumala, L., Hakkola, H. & Nisula, H. Ureoitu murskesäilövilja lihanautojen rehuna. Koetoim. ja Käyt. 4.7.1978.
  - Ruohomäki, H. Roturisteytysten hyväksikäyttö lihantuotannossa. Sama 21.3.1978.
  - Nuorten lihanautojen mittojen ja elopainojen välisistä yhteyksistä kasvukauden aikana sekä mittojen merkityksestä elopainon arvioimisessa. Kotieläinjal. tied. 23. 39 p. (LS13-16).
  - Lihanautakokeiden tuloksia II, Sama 27: 8-19 (Lp005,007,008).
  - & Hakkola, H. Lihanautakokeiden tuloksia II. Sama 27: 1-8 (PP13-15).
- 1979 Haapa, M. Rehunkäyttökyky puheenaiheena. Nautakarja 9,5: 33-34.
- Hakkola, H. Risteytysten valttina hyvä kasvu ja laatu. Lihantuott. 3: 34-35 (Pohj.Pohjanmaan koeas. rist. kokeita).

- 1979 Hakkola, H. & Nisula, H. Näin ruokitaan mulleja nurmirehuilla. Sama 4: 9-11.
- Kenttämies, H. Rotujen vertailu lihantuotannossa. Nautakarja 9,1: 44-45.
  - Kommeri, M., Kossila, V. & Tång, L. Puumelassi mullien rehuna. Kotieläinhoidon tutk. lait. raportti 16.1.1979. 4 p.
  - Kossila, V. Pikkuvasikasta elinvoimainen tuottaja oikealla ruokinnalla. Nautakarja 4: 23-24.
  - Lindström, U. Använd bifftjurar men använd dem rätt. Högre sv. Lantbr. läroverket, matr. 1978-1981: 30-31.
  - - Maito-lihaohjelma. Hyvälaatuiset pihvisonnit maito-lihaohjelman edellytyksenä. Lihantuott. 3: 22-23.
  - - Eläinaineksen käyttö ja parantaminen. Naudanlihan tuotanto. Tieto tuottamaan 1: 9-20.
  - - & Kenttämies, H. "Nautakarja" ja "Nautakarjan jalostus". Otavan Suuri Ensyklopedia 12: 4591-4592.
  - Maijala, K. Itseuudistuvasta naudanlihan tuotannosta. Karjatalous 55:31.
  - Nisula, H. Tuloksia pikkuvasikoiden ruokintakokeista. Maaviesti 1:5 (Pohj.Pohjanmaan koeas. kokeita).
  - - & Hakkola, H. Lihanautojen ruokintakokeiden tuloksia. Pohj. Pohjanmaan koeaseman tied. 6: 1-37.
  - Puntila, M-L. Ultraäänimittaukset nuorten sonnien teuraslaatu arvioitaessa. Kotieläinjal. tied. 39. 97 p.
  - Ruohomäki, H. Lihanautakokeiden tuloksia III. Kotieläinjal. tied. 32. 26 p. (useiden risteytyskokeiden tuloksia).
  - Syrjälä, L. Lihanaudan ruokinnassa vaihtoehtoja. Lihantuott. 5: 10-11.
- 1980 Kommeri, M. Siilotyyppin ja esikuivatuksen vaikutus säilöntätappioihin ja mullien kasvuun. Koetoim. ja Käyt. 29.4.1980.
- Ruohomäki, H. Lihakarjakokeiden tuloksia IV. Kotieläinjal. tied. 40. 30 p. (Painavien ja kevyiden ayrshiresonnien poikaryhmien vertailu, rotu- ja sukupuoliryhmien teuraspainojen ja teurasprosenttien vertailu sekä eri rotuisten sonnien ja hiehojen ruhojen koostumuksen vertailu.)
  - - Eri rotuisten lihanautojen elopainot ja iät 160, 180, 210 ja 250 kg:n teuraspainossa. Sama 44. 13 p.



- 1980 Ruohomäki, H. Kasvu tärkein tekijä lihakarjan kasvatuksessa. Lihantuott. 7: 18-19.
- Syrjälä, L. Olkea lihanaudoille. Sama 7: 28-29.

21. HELLMAN, T. & OJALA, M., 1978. Karjujen ultraäänikuvaus, 23 s.
22. LINDSTRÖM, U., 1978. Jalostuksella terveempiä eläimiä, 21 s.
23. RUOHOMÄKI, HILKKA, 1978. Nuorten lihanautojen mittojen ja painojen välisistä yhteyksistä kasvukauden aikana sekä mittojen merkityksestä elopainon arvioimisessa, 39 s.
24. LINDSTRÖM, U., 1978. Ravintohuolto meillä ja muualla, 10 s.
25. LINDSTRÖM, U., 1978. Matkakertomus Euroopan Kotieläintuotantoliiton (EAAP) 29. vuosikokouksesta Tukholmassa 5.—7.6.1978, 16 s.
26. HAAPA, MATLEENA, 1978. Kasvatusasematoiminnasta Tanskassa, matkakertomus, 27 s.
27. RUOHOMÄKI, HILKKA, 1978. Lihanutakokeiden tuloksia II, 19 s.
28. LINDSTRÖM, U., 1978. Pihvisonnien käyttö lypsykarjoissa, 14 s.
29. LAMPINEN, KYLLIKKI, 1978. Poikimaväli ja/tai siemennysten määrä tiineyttä kohti lehmien hedelmällisyyden mittoina sonnien jälkeläisarvostelussa. Pro gradu-työ, 86 s.
30. MROUÉ, B., 1979. Pässien yksilökokeen käyttöarvo kasvuominaisuuksien arvostelussa, Lisensiaattityö, 150 s.
31. BONSDORFF, M. von, NÄSI, M., SEPPÄLÄ, J., HELLMAN, T. & KENTTÄMIES, HILKKA, 1979. Selostus nautakarjatalouden jatkokoulutuskurssista "The Management and Breeding of Cattle", Edinburgh — Aberdeen 7.—20.5.1978, 79 s.
32. RUOHOMÄKI, HILKKA, 1979. Lihanutakokeiden tuloksia III, 26 s.
33. KALLIO, MARJA, 1979. Sperman määrän ja laadun perinnöllisyydestä Salpausselän Keinosiemennysyhdistyksen sonneilla. Laudaturtyö, 110 s.
34. KATAJAMÄKI, ULLA, 1979. Yksilöarvostelun mahdollisuudet suomenlampaan lihantuotantokyvyn jalostamisessa. Pro gradu-työ, 83 s.
35. LAHDENRANTA, M., 1979. Emien vaikutus oriiden juoksijajälkeläisarvosteluun suomenhevosella. Pro gradu-työ, 145 s.
36. LINDSTRÖM, U., 1979. Kohti pehmeämpää teknologiaa ruoantuotannossa. 11 s.
37. LINDHOLM, SOLVEIG, 1979. Suomalaisen lehmien lypsettävyys ja siihen vaikuttavat tekijät. Laudaturtyö, 51 s.
38. LEUKKUNEN, ANU, 1979. Pahnuekoko ja porsimiväli emakon hedelmällisyyden kuvaajina keinosiemennyskarjujen jälkeläisarvostelussa kenttäaineiston perusteella arvioituna. Pro gradu-työ, 72 s.
39. PUNTILA, MARJA-LEENA, 1979. Ultraäänimittaukset nuorten sonnien teuraslaatua arvioitaessa. Pro gradu-työ, 97 s.
40. RUOHOMÄKI, HILKKA, 1980. Lihakarjakokeiden tuloksia IV. 29 s.
41. JALOSTUSPÄIVÄ 9.4.1980. 43 s.
42. LAMMASPÄIVÄ 24.4.1980. 33 s.
43. SIRKKOMAA, S., 1980. Simulointitutkimus sukusiitoksen ja voimakkaan valinnan käytöstä munijakanojen jalostuksessa. Pro gradu-työ, 90 s.

44. RUOHOMÄKI, HILKKA, 1980. Eri rotuisten lihanautojen elopainot ja iät 160, 180, 210 ja 250 kilon teuraspainossa. 13 s.
45. MAIJALA, KALLE, 1981. Kotieläinten perinnöllisen muuntelun säilyttäminen. 52 s.
46. RUOHOMÄKI, HILKKA, 1981. Lihakarjakokeet vuosina 1960—1980. 30 s.