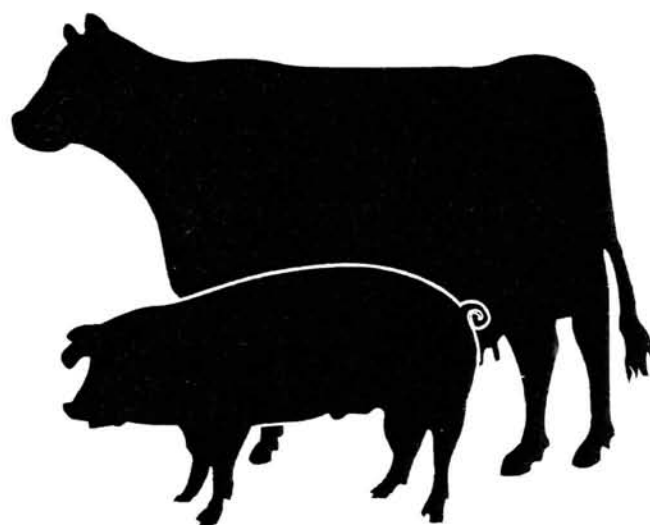


**PÕLLUMAJANDUSE REGISTRITE JA
INFORMATSIOONI KESKUS**

**EESTI
JÕUDLUSKONTROLI
AASTARAAMAT
1998**



***RESULTS OF ANIMAL
RECORDING IN ESTONIA***

1998

Väljaandja / Issued by: Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Keskus

Koostaja / Editor: Aire Pentjärv

Kirjastaja / Publisher: Kirjastus ELMATAR

Kujundus / Layout: Kalle Kivi

ISBN 9985-922-0-4

© Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Keskus, 1999

© Kirjastus ELMATAR, 1999

Sisukord

Contents

Eessõna	5
<i>Foreword</i>	
Eesti karjakontrolli ajaloost	7
<i>About the history of Estonian animal recording.</i>	
Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Keskus	12
<i>Agricultural Registers and Information Centre</i>	
1. Veiste jõudluskontrolli dünaamika Eestis	13
<i>Development of milk recording in Estonia</i>	
2. Aastalehmade arv tõugude viisi aastatel 1964-1998	14
<i>Average no. of cows in milk recording by different breeds 1964-1998</i>	
3. Karjade suurus ja arv aastatel 1990-1998	14
<i>Size and number of herds in milk recording 1990-1998</i>	
4. Toodang aastalehma kohta tõugude viisi	15
<i>Productivity of Estonian dairy breeds</i>	
5. Toodang aastalehma kohta maakondades	16
<i>Annual average productivity of Estonian dairy herds in counties</i>	
6. 305 päeva laktatsiooni toodang tõugude viisi	16
<i>305-d. lactation productivity by breeds</i>	
7. 305 päeva laktatsiooni keskmine toodang laktatsiooni algusaasta järgi	17
<i>Avg. 305-d. lactation productivity by beginning years of lactation</i>	
8. 305 päeva laktatsiooni piimatoodang laktatsiooni algusaasta järgi	18
<i>Avg. 305-d. lactation productivity by beginning years of lactation</i>	
9. Lehmade jagunemine 305 päeva laktatsiooni piimatoodangu järgi	19
<i>Distribution of cows by 305-d. lactation milk productivity</i>	
10. Lehmade jagunemine 305 päeva laktatsiooni piimavalgu toodangu järgi	19
<i>Distribution of cows by 305-d. lactation protein productivity</i>	
11. 305 päeva laktatsiooni toodangu sõltuvus poegimiskuust	20
<i>305-d. lactation productivity by month of calving</i>	
12. Karja suurus ja toodangu näitajad	21
<i>Milk recording results by herd size</i>	
13. Tõukarjade toodang aastalehma kohta tõugude viisi	22
<i>Productivity of herdbook herds</i>	
14. 305 päeva laktatsiooni toodang tõukarjades	22
<i>305-d. lactation productivity in herdbook herds</i>	
15. Kontrollpäeva piimatoodang ja somaatiliste rakkude arv tuh/ml	23
<i>Milk per cow and SCC/ml on test day</i>	
16. Kontrollpäeva piima rasva- ja valgusisaldus	23
<i>Fat and protein content of milk on test day</i>	
17. Lehmade ja karjade jagunemine somaatiliste rakkude arvu järgi piimas kontrollpäeval	24
<i>Distribution of cows and herds by SCC on test day</i>	
18. Veiste kunstlik seemendus ning tiinestumine	25
<i>Artificial insemination and non-return rate</i>	
19. Poegimiste ja vasikate arv	26
<i>Calves born</i>	
20. Kinnisperioodi pikkus päevades	26
<i>Days dry on cows in milk recording</i>	
21. Uuslupsiperioodi pikkus päevades	27
<i>Servic period</i>	

22. Lehmade jagunemine poegimisvahemiku pikkuse järgi	27
<i>Distribution of cows by calving interval</i>	
23. Lehmade karjast väljamineku põhjused	28
<i>Culling reasons</i>	
24. Lehmade jagunemine vanuse järgi	28
<i>No. of cows by breed and age groups</i>	
25. Lehmade arv tõugude viisi maakondades	29
<i>No. of cows of different breeds in counties</i>	
26. Karjade arv ning keskmine karja suurus maakondades	29
<i>No. of herds and average herd size in counties</i>	
27. 305 päeva laktatsiooni toodang maakondades tõugude viisi	30
<i>305-d. lactation productivity in counties by breeds</i>	
28. Piimatoodang aastalehma kohta maakondades	32
<i>Annual milk productivity per cow in counties</i>	
29. Toodang aastalehma kohta maakondades tõugude viisi	33
<i>Annual productivity of Estonian dairy breeds in counties</i>	
30. Lehmade vanus maakondades	34
<i>Avg. age of cows in counties</i>	
31. Lehmade vanus esimesel poegimisel	35
<i>Age at 1st calving</i>	
32. Suurima 305 päeva laktatsiooni piima rasva- ja valgutoodanguga lehmad	36
<i>Top cows ranked by 305-d. lactation fat and protein productivity</i>	
33. Suurima eluea piimatoodanguga lehmad läbi aegade	38
<i>Best lifetime production cows</i>	
34. Parimad karjad piimatoodangu järgi	39
<i>Best dairy herds in milk recording</i>	
35. Pullide aretusväärtuste keskmised sünniaastate järgi (hinnatud IV kvartal 1998)	45
<i>Estimated breeding values (EBV) of sires by year of birth</i>	
36. Lehmade aretusväärtuste keskmised sünniaastate järgi (hinnatud IV kvartal 1998)	45
<i>Estimated breeding values (EBV) of cows by year of birth</i>	

Sigade jõudluskontrolli näitajad

Results of performance recording of pigs

37. Sigade jõudlusnäitajad aretus- ja tõukarjades tõugude viisi 1995 - 1998	46
<i>Average results of pigs in breeding herds 1995-1998</i>	
38. Eesti suurt valget (ESV), eesti peekoni (EL) ja hämpširi (H) tõugu noorsigade karjatesti tulemused (andmed db-Planeri kaudu)	47
<i>On-farm test results of Estonian Large White (Yorkshire), Estonian Bacon (Landrace) and Hampshire pigs</i>	
39. Keskmine tailiha protsent Eesti sigadel (Piglog-105)	47
<i>Average lean meat %</i>	
40. Noorkultide karjatesti tulemused tõugude viisi	48
<i>On-farm test results (young boars)</i>	
41. Nooremiste karjatesti tulemused tõugude viisi	48
<i>On-farm test results (gilts)</i>	
42. Emiste sigivuse näitajad	49
<i>Average performance data</i>	
43. 31.12.1998. a karjas olevate sigade jõudlusnäitajad maakonniti	50
<i>Results of pig performance recording in counties</i>	
44. Sigade jõudlusnäitajad maakonniti	51
<i>Results of pig performance recording in counties</i>	
45. Karjad noorsigade tailiha sisalduse järgi (Pillog 105)	52
<i>Top herds according to lean meat %</i>	

Eessõna

Jõudluskontrollis on tema ajaloo üheksakümne aasta jooksul toimunud märgatav areng. Sellele arengule on kaasa aidanud nii loomakasvatajad, jõudluskontrolli läbiviijad – assistendid, teadlased kui ka mitmed organisatsioonid. Jõudluskontrolli assistendid, seleksionäärid ning piimakarja kasvatus nõustajad on aastate jooksul mõõtnud piimakogust, analüüsinud piima koostist, uurinud söödakasutust ning rakendanud järjest paremaid meetodeid parandamaks piimatoodangut, karja geneetilist võimekust ning veisekasvataja äri tulukust. Jõudluskontrolli ajaloo raskematel hetkedel on alati olnud entusiastlikke inimesi, tänu kellele on meil tänavu võimalik tähistada 90. juubelit.

1998., juubelile eelnenud aasta, oli eriti raske kõigile põllumeestele. Vaatamata ebasoodsatele ilmaoludele ning piimaturu madalseisule on saavutatud märkimisväärne tulemus – 4766 kg piima lehma kohta. Nüüd juba kahel viimasel aastal on parandatud Eesti kõigi aegade parimat tulemust. Önnitleme siinjuures kõiki asjaosalisi sellise suurepärase tulemuse saavutamise puhul.

1998. aastal tõusis väike Eesti esmakordselt ka maailma tõuaretuse tipptegijate sekka – Eestis hinnatud Holsteini tõugu pull NEVIL 25223 saavutas INTERBULLI-s Eesti hindamisskaalal kõrge koha esimese viiekümne maailma tipp-pulli seas.

1998. aasta oli suur muutuste aasta. Tõuaretusinspeksiooni Jõudluskontrolli Keskusest kasvas välja Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Keskus (edaspidi PRIK). Selle muutuse tingis paljude uute ülesannete saamine Põllumajandusministeeriumilt, mis on üheks sammuks kogu Eesti põllumajandussektori ettevalmistamisel liitumiseks Euroopa Liiduga. Seni tavapärasele jõudluskontrolli teostamisele on PRIK-i ülesanneteks otsetoetuste kõrval ka uute registrite (põldude-, tootjate-, sigade-, kitsede- ja lammaste-) loomine. Ka on lisandunud uued otsetoetused emistele, uttedele-kitsedele ning noorveistele.

Lõpule jõudsiime andmetöötamise nn. downsizingu projektiga: alates 1998.a septembrist toimub kogu andmetöötlus personaalarvutitel (ORACLE keskkonnas). 1998.a koondaruanded tehti esmakordselt ORACLE-s. Nüüdseks on nii loomaomanikel, nõustajatel kui aretus- ning valitusorganisatsioonidel võimalus kasutada online PRIK-i andmebaasi. Jõudluskontrolli ning otsetoetuste statistika on tehtud kättesaadavaks ka PRIK-i internetileheküljel: www.reg.agri.ee

1998. aasta lõpuks oli kogu sigade andmebaas üle viidud uude keskkonda, kuhu kogutakse andmeid dB-Planeri programmi kaudu. Selleks hetkeks kasutasid dB-Planeri sigade programmi juba 47 karja. Eesti sealihatootmise parandamise koostööprojekt "Züchtungcentrale"-ga Saksamaalt jätkus ka eelmisel aastal. Välja on valitud aretuskarjad, kellele jääb tulevikus põhirõhk sigade aretusprogrammi täitmisel.

Piimaanalüüside laboratoorium sai esitatud rahvusvaheliseks tunnustamiseks augustis 1998. Ametlikult anti sellekohane tunnistus meie laborile üle jaanuaris 1999. Selle aasta ülesandeks on meil luua seaduslik ja tehniline baas sõltumatu piimakvaliteedi laboratooriumi töö käivitamiseks, s.t. et piimatootjatele piima eest maksmise aluseks võetavad piimaproovid tuleb analüüsida tootjatest ja töötlejatest sõltumatus laboratooriumis.

Soovime kõigile tõuaretajatele kindlat meelt oma eesmärkide saavutamisel ning vaatamata hetkeraskustele optimismi, edu ning viljakat koostööd.

Agu Kõöp

Tõuaretusinspeksiooni peadirektor



Toomas Murulo

Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Keskuse direktor



Foreword

During the ninety years of its existence, Estonian animal recording system has made notable progress, achieved by the concerted efforts of cattle breeders, livestock technicians, scientists as well as several organizations. All through the years the technicians, breeders and dairy herd counsellors have been busy testing the milk yield, analyzing the milk quality, studying different feeds and applying ever better methods to improve the milk production, genetic capacity of herds, and the profitability of cattle breeding.

The year 1998 was extremely rough for all farmers. Yet, irrespective of unfavourable climatic conditions and adverse market situation, the average annual milk yield per cow was as high as 4766 kg. It is remarkable that the last two years have both given a new best ever average annual milk yield per cow. Hereby, we would like to congratulate everyone involved in the process.

The year 1998 placed Estonia among the world top animal breeders - the Holstein bull NEVIL 25223, evaluated in Estonia, ranked high among the 50 world top bulls.

The year 1998 was marked by major changes. The Estonian Animal Recording Centre was reorganized into the Agricultural Registers and Information Centre (ARIC). The transition was necessary for the implementation of a score of tasks assigned by the Estonian Ministry of Agriculture as a part of adjusting the whole agricultural sector to the standards of the European Union. Besides the usual animal recording procedures, the Agricultural Registers and Information Centre is now responsible for the distribution of direct governmental subsidies to farmers as well as the creation of new registers (those of fields, producers, pigs, goats, sheep) and the distribution of direct governmental subsidies to the raisers of sows, ewes-goats and young stock.

Last year we managed to complete the so-called downsizing project - from September, 1998 onwards all the data processing operations are performed on PC-s (the ORACLE environment) and the annual reports of 1998 were the first annual reports made in the ORACLE system. Today the online-database of ARIC is accessible to all farmers, counsellors, breeding and government organizations. The statistics of animal recording and direct governmental subsidies can be found on the web page of ARIC, available at: www.reg.agri.ee.

The database of pigs has also been transferred into a new processing environment, the data is gathered on the basis of the dB-Planer programme. By the end of 1998 there were as many as 47 pig farms using the dB-Planer programme. The implementation of the joint project with the "Züchtungszentrale", Germany, aimed at the improvement of pork production in Estonia, continued during the last year.

In August, 1998, we nominated our milk analyzing laboratory for international attestation. The official certificate was handed over to the laboratory in January, 1999. This year we set out to establish the legal and technical basis for an independent milk quality evaluation laboratory, as the milk samples used for the differentiation of payment must be analyzed in a laboratory, which is independent of the milk producers and processors.

We wish all animal breeders success, optimism and fruitful cooperation !

Agu Kööp
Managing Director of the State Animal Breeding Inspection

Toomas Murulo
Managing Director of the Agricultural Registers and Information Centre

Eesti karjakontrolli ajaloost

Esimesed teadaolevad karja uurimised Baltimaades tehti aastail 1799—1804. Need organiseeris Liivimaa Üldkasulik Ökonoomiline Sotsietet (LÜÖS). Uurimuse juhendaja W. Chr. Friebe järgi olid kohalikku tõugu veised väikesed, halvasti söödetud ja väikese toodanguga.

Üksikutelt lehmadel saadavat piimakogust arvestati juba eelmise sajandi teisel poolel reas mõisates ja mõnedes taludes (näit. C. R. Jakobson Kurgjal). Piistaoja talus viidi lehmade individuaalne jõudluskontroll sisse 1906. aastal.

Vändra Põllumeeste Seltsi I koosolekul 5.oktoobril 1895. a tunnistati ühel häälel tarvilikuks asuda karjamajanduse arendamisele. Majanduslik olukord näitas, et vajalik on hakata rohkem pidama piimakarja, kuna piimasaaduste hinnad tõusid ja teravilja hinnad langesid.

04. aprillil 1899. a kõneles seltsi liige A. Linde lehmade lüpsmisest ja soovitas hakata teostama proovilüps.

1903. a peeti Vändras instruktor W.Beinfeldti juhatusel esimene piimatalituse kursus.

12. detsembri 1903. a koosolekul otsustati palgata ametisse karjakasvatuse instruktor, kelleks valiti Ernst Tetsmann. Tema ülesandeks oli seltsiliikmete majapidamiste külastamine, nõuandmine ning ühingu ja piimatalituste organiseerimine. Osa liikmeid kasutasid instruktori teeneid pidevalt, makstes selle eest 25 kopikat lehma pealt aastas. Instruktor pidi seal käima vähemalt 4 korda aastas. Ilma tasuta võisid seltsi liikmed instruktorit kutsuda 1 kord aastas. Nii levis selgitustöö üldkoosolekutelt üksiktaludesse.

Seltsis jätkati ka karjamajanduslike küsimuste arutamist ja ettekannete tegemist. Püüti veenda seltsi liikmeid proovilüpside tegemisele, et nende abil arvutada toodanguid, teostada karja valikut ja prakeerimist. Selleks trükiti 1000 proovilüpsi lehte ja piima arvestuse raamatut. Nende sisseseadmisel ei piirdutud mitte ainult oma seltsi liikmetega, vaid tehti pakkumine ka teistele põllumeeste seltsidele.

Samal aastal osteti rasvaproovi aparaat lehmade piima rasvasuse määramiseks. Seega oli alus kontrolli teostamiseks loodud, kuid teostamine ei toimunud veel regulaarselt, kindla korra alusel.

24. ja 25. veebruaril 1907 peeti Vändra Põllumeeste Seltsi korraldusel suurem põllumeeste päev. E. Tetsmanni pööras oma ettekandes tähelepanu järgmistele sihtidele:

1. Piimakarja pidamine on soodsamas olukorras võrreldes teravilja kasvatamisega.
2. Piimakarjale suuremas koguses söötade varumine ja täpsem söötmine vastavalt lehmade tarbele.
3. Piima ümbertöötamiseks asutada piimaühinguid, aretuseks pulliühinguid.
4. Tõuaretuses jääda ühe tõu juurde.

Dr. Raamot, kes samal põllumeeste päeval kõnega esines, soovitas kohaliku karjamaterjali parandamiseks kasutada angleri pulle. Karjamajanduse tähtsuse rõhutamisega sai Vändras selgeks – edu saavutamiseks on vaja üksikkarjade analüüse. Selleks on vaja karjakontrolli.

26. okt. 1908. a koosolekul tegi seltsi liige H. Avikson ettepaneku kontrolli alustamiseks. See ettepanek võeti vastu ja seltsi üldkoosolekul 08.03.1909 otsustati asutada seltsi juurde karjakontrolli osakond. Samas astusid 19 liiget osakonna liikmeteks. 12. aprillil 1909 peeti esimene karjakontrolli osakonna koosolek, millest võtsid osa 11 karjapidajat. Samal koosolekul valiti juhatuse esimeheks Hans Virkus, kirjatöimetajaks Mart Pool ja kassahoidjaks Mart Assafrei. **Hans Virkuse eestvõtmisel alustas esimene kontrollring tegelikku karjakontrollitööd 01.maist 1909.** Hans Virkust loetakse seega karjakontrolli isaks, nagu oli Taanis Unine Hansen. See oli esimene väike põllumeeste kontrollühing, nagu seda on nimetanud professor Jaan Mägi (1934).

Kontrollassistendiks kutsuti kohapealne Massujõe noor peremees Ernst Tomingas, kes oli selleks vastava ettevalmistuse saanud Soomes. Samal ajal loodi novembris sarnased kontrollühisused veel Kambjas ja Rõngus.

Tabel 1. Karjakontrolli levik ja lehmade piimajõudlus talukarjades 1912...1916 (Pung, 1985)

Kontrollaasta	Kontrollühingute arv	Lehmade arv	Aastatoodang lehma kohta			Kulutatud sööta lehma kohta, sü
			piima kg	piimarasva kg	piima rasvasisaldus %	
Eestimaa kubermangus ¹						
1912/13	11	1176	1942	74,0	3,80	1702
1913/14	16	666	2124	83,9	3,76	1725
Liivimaa						
1912/13	12	2434	1912	71,1	3,72	1685
1913/14	21	3964	1853	67,9	3,66	1658
1914/15	17	3697	1821	67,5	3,70	1568
1915/16	34	6957	2056	76,4	3,71	1682

¹ Arvestatud ainult korralikult lüpsnud lehmi

Aastatel 1916...1920 veiste karjakontrolli tegemine peaaegu katkes, kuna sõja ja revolutsiooni tingimustes vähenes lehmade arv ning alanes nende kvaliteet. Karja kontrollühingud lõpetasid assistentide puudumise tõttu tegevuse. Sõja ajal olid kõik enne sõda loodud kontrollühingud likvideerunud, ainult Vändra ja Rõngu k/ü jäid tööle. Pärast Eesti iseseisvumist alustati karjakontrolliga peaaegu algusest.

1921.a. seati kokku ja kinnitati uus põhikiri. Asutati Kontrollühingute Liit, mida hakkas riik toetama.

Kontrollassistendite ettevalmistamiseks korraldati lühemaajalisi kursusi. Esimesed kursused peeti Ülenurme mõisas juba 1912. a. Samalaadsed kursused toimusid ka Kõos ja Vahil. Need lühiajalised kursused ei lahendanud olukorda ega pakkunud küllaldast ettevalmistust assistendi ametialal.

1920. aastal avati Vahi Põllutöökooli juures 6-kuulised kursused. Järgnevalt avati 1921. a sügisel Kuremaa Karjakasvatuse kooli juurde kontroll-assistentide eriklass, millest kujunes 2-aastane kontrollassistendite kool. Teine kontrollassistendite kool avati Kuusikul 1926. a Need koolid kujunesid kindlatüübilisteks erikoolideks kontrollassistendite ettevalmistamisel.

Kui 1. jaanuaril 1921. a oli 6 kontrollühingut, siis 1. jaanuaril 1924 töötas neid juba 72, kuhu kuulus 1508 liiget ja karjakontroll haaras 16425 lehma (5% lehmade üldarvust). Edaspidi suurenes kontrollühingute kui ka kontrolli all olevate lehmade arv kuni 1932. aastani, mil paari aasta jooksul majanduskriisi tõttu ei olnud edasiminekut ka sellel alal.

Tagasilöögist toibuti 1935. aastaks ja sealt edasi arenes karjakontroll tõusu suunas kuni 1940. aastani. Sõjaeelse perioodi kõrgseis Eesti karjakontrolli töös saavutati 1939/40. kontrollaastal. 1940. aasta 1. juuliks tõusis kontrollialuste lehmade arv 71692-ni ehk 16,3%-ni lehmade üldarvust.

1941. aastal algas karjakontrollis järjekordne tagasimine. Teine Maailmasõda avaldas väga laastavat mõju karjakontrolli tööle. Sõja ajal jäid karjad väikeseks, kontrollringide töö seiskus ja karjakontrollitöö peaaegu likvideerus. Nii tuli 1944/45. kontrollaastal karjakontrollitööd alustada uuesti.

1945. a. juunis, s.o. 1944/45. kontrollaasta lõpul töötas 185 kontrollringi, mis teenindasid 3633 karja 16696 lehmaga. Lehmade üldarvust oli kontrolli all 7,6%. See oli kontrollaasta, kus enne Eesti põllumajanduse täielikku kollektiviseerimist eksisteerisid ja sealjuures valdava osa kontrollialustest lehmadest moodustasid veel talulehmad. 1944/45. kontrollaastal kuulus kõigist kontrollialustest karjadest ja lehmadest (protsentides) alljärgnevatele loomapidajatele:

	karju	lehmi
talumajandile	95,5	81,7
abimajandile	3,1	7,4
sovhoosidele	1,1	7,5
õppe- ja katsemajandile	0,3	3,4

Edaspidi kuni 90-ndate aastateni talukarju karjakontrollis ei olnud, sest talud puudusid. Olemas olid küll eraisikute lehmad, kuid neid ei kontrollitud. Põhiosa kontrolli all olevatest lehmadest moodustasid sovhooside ja kolhooside lehmad.

1948. aastal lakkasid karjakontrollühingud eksisteerimast ja kontrolliringid lagunesid. 1949. aastal lõpetati assistentide ettevalmistus Kuremaal, kus seni olid teadmised saanud enamus assistente. Karja jõudluskontrolli pidamises tekkis seisak.

Aastatel 1948...1958 lasus veiste jõudluskontrolli töö organiseerimise ja "hingesoidmise" pearaskus tõulavadel. Nende töötajad hakkasid värbama majanditele piimanduslaborante ja neid välja õpetama.

1961. a asutati Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria Teadusliku Uurimise Instituudi (edaspidi ELVI) juurde jõudluskontrolli laboratoorium (juhataja A. Heinvee), kuhu hakati koondama peale karjakontrolli ka teiste põllumajandusloomade ja -lindude jõudlusandmeid. Esialgu koordineeris ja juhendas meetodiliselt seda tööd instituudi teadlastest moodustatud jõudluskontrolli kolleegium koosseisus A. Mölder A. Vask, A. Ilus, H. Väljaots ja A. Heinvee.

1961. a moodustatud jõudluskontrolli laboratoorium lõpetas oma tegevuse 1966. a., kui kontrolli all oli juba enamik kolhooside, sovhooside ja teiste riiklike majandite lehmadest ning üle poole kõigist lehmadest. Viimane fakt ei näita küll karjakontrolli mahu suurenemist vaid erakätes olevate lehmade arvu vähenemist, kuna karjakontrolli tehti teatavasti ainult majandite lehmadel.

1968/69. aastal töötati ELVI-s välja uus karjakontrolli juhend (koostaja H. Idarand) ja vastavalt sellele mindi 1970. a üle seniselt kolmekordselt proovilüpsilt ühekordsele proovilüpsile kuus. Kõigi rakendatud abinõude tulemusena suurenes jõudluskontrolli levik ja paranes töö kvaliteet.

Jõudluskontrolli tulemuslikkust ja töö täpsust suurendasid edaspidised uuendused nagu 1969. a kasutusele võetud milkotester ja edaspidi piima rasva- ja valgusisalduse automatiseeritud määrimisele üleminek, aga samuti 1964. aastast arvutustehnika järjest ulatuslikum kasutamine. 70-aastate lõpuks oli jõudluskontroll rakendatud praktiliselt kõigis vabariigi majandites ja seega olid jõudluskontrolli all peaaegu kõik riikliku sektori ja kolhooside lehmad.

Kuna jõudluskontrollis on vaja läbi viia suuremahulisi arvutustöid (igakuise kontrolllülpsi alusel tuleb arvutada lehma piima-, rasva- ja valgutoodang antud kuus, seejärel tema 305-päevase laktatsiooni, aasta ja eluajatoodang; pärast üksiklehmade toodangute arvutusi on vaja teha ka kokkuvõtted kogu karja kohta, hinnata pulle nende tütarde toodangu järgi jne.), siis elektronarvutite ilmunisega hakati mõtlema nende arvutustööde mehhaniseerimisele. Esimesed sammud selleks astuti 1964. aastal. Esimesel etapil viidi arvutitele üle jõudluskontrolli ja boniteerimise aastakokkuvõtete tegemine. Kuna Põllumajandusministeeriumil oma arvutuskeskus puudus, siis kasutati võõrast abi. Algust tehti Tartu Ülikooli Arvutuskeskuses. Teisel etapil, 1969.a, hakati välja töötama üksiklehmade jõudluskontrolli algarvestuse süsteemi. Esimesena viidi lehmade jõudluskontrolli mehhaniseeritud arvestus sisse Harju rajoonis ja EMMTUI-le allunud majandites. Tolleaegseid arvutite töökiirusi ja mälumahte arvestades polnud mõeldav, et kogu Eesti lehmade jõudluskontrolli arvutused oleks ära tehtud ühes arvutuskeskuses. Seetõttu alustati veidi hiljem 1971. aastal veiste jõudluskontrolli algarvestuse ja boniteerimise programmide väljatöötamist EPA matemaatika kateedris ja EPA Arvutuskeskuses. Süsteemi oli esialgselt ette nähtud rakendada Tartu ja Viljandi rajooni majandites. EPA arvutuskeskus loosis oma programmi rakendada Jõgeva rajooni majandites.

1977. aastaks säilis käsitsipeetav lehmade jõudluskontrolli arvestus vaid Pärnu rajoonis.

- Haapsalu, Harju, Hiiumaa, Paide, Rapla ja Rakvere rajooni andmeid töödeldi EMMTUI Arvutuskeskuses Sakus;
- Kohtla-Järve, Tartu, Viljandi ja Kingissepa rajooni andmeid EPA matemaatika kateedri poolt TÜ Arvutuskeskuses;
- Põlva, Valga ja Võru andmeid TÜ Arvutuskeskuses Sakus loodud programmidega;
- Jõgeva rajooni andmeid EPA Arvutuskeskuses.

Järgmisel aastal viidi jõudluskontrolli arvutiseerimine Eestis lõpule, Pärnu rajooni andmeid hakkas töötleva EMMTUI Arvutuskeskus.

Akadeemik E. Valdmanni ja H. Idaranna initsiatiivil loodi 1977. a ELVI Erikonstrueerimisbüroo juurde andmetöötlusosakond, kuhu läksid üle järk-järgult EPA matemaatika kateedri lepingulised töötajad. Järgmisel aastal kujunes ELVI andmetöötlusosakonna teeninduspiirkond juba suurimaks, sest aasta jooksul võeti üle Põlva, Valga ja Võru rajooni andmete töötlemine. Sellega tehti algust jõudluskontrolli andmetöötluse koon-

damisele ühte arvutuskeskusesse. Töötlus ise toimus endiselt TÜ Arvutuskeskuses. Samal aastal toimus aga ka väike killustumine, sest Harju rajooni andmete töötlemine läks üle selle rajooni Põllumajandusvalituse andmetöötlusgruibile.

Alates oma arvuti saamisest 1982. aastal valmisid kõik vabariigi koondid nii lehmade, lehmikute kui ka pullide osas ELVI andmetöötlusosakonnas. Samas tehti ka pullide järglaste järgi hindamise arvutused. Kõigi jõudluskontrolli arvutuste koondamine ühte arvutuskeskusesse sai teoks alles 1997. a, kui Jõudluskontrolli Keskus võttis üle viimased Harju maakonna kliendid.

Piimanalüüside Laboratoorium ja Andmetöötlusosakond funktsioneerisid ELVI osakondadena kuni 1993. a 1. juunini, mil nad lahutati teadussüsteemist ja moodustati EV Tõuaretusinspeksiooni Jõudluskontrolli Keskus (edaspidi JKK). Selle otsuse vastuvõtmine Põllumajandusministeeriumi ja Tõuaretusinspeksiooni poolt allutas teenuste pakkujad (laboratoorium ja arvutuskeskus) ja korraldajad-kontrollijad ühtse juhtimise alla. Alates sellest tegeles JKK tihedas koostöös Tõuaretusinspeksiooniga kogu jõudluskontrolli süsteemi kor-
rastamise ja arenguga.

Põllumajandusreformi tulemusena kasvas 1993. aastal jooksul järsult karjade arv jõudluskontrollis. Kuna suurarvuti võimalused ei rahuldanud enam klientide vajadusi, tehti 1993. aastal otsus andmetöötluse üleviimise kohta personaalarvutitele. 1996-1997. aastatel alustati programmeerimist ORACLE keskkonnas ning ORACLE andmebaasi põhjal toimus esimene aretusväärtuste hindamine BLUP Animal Model-i abil. Nn downsizing jõudis lõpule 1998. aastal, mil kogu andmetöötlus oli viidud ORACLE keskkonda.

1998.a sügiseks moodustati endise JKK asemel Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Keskus – PRIK.

Eesti kontrollühistute I aastaraamat ilmus 1924. a Põllumajanduse Peavalitsuse väljaandena ja sellesse olid koondatud kontrollandmed 1920...1923. aasta kohta.

Järgnevates aastaraamatutes jätkati andmete avaldamist sarnaselt I aastaraamatuga, kuid igas uues raamatus on täiendusi ja muudatusi, muutusid ka koostajad ja väljaandjad.

Aastate 1945-1959 kohta karjakontrolli andmeid Eesti trükis ei avaldatud. Arvatavasti sellised kokkuvõtlikud andmed vabariigi karja kohta neil aastatel üldse puudusid.

Veiste jõudluskontrolli kokkuvõtete tegemist ja aastaraamatute avaldamist jätkas ELVI veisekasvatuse, hiljem aretusosakond. 1962. aastal ilmus trükist ELVI väljaandel aastaraamatu köide, mis sisaldab 1960. kontrollaasta andmeid. Sellest ajast kuni 1992. aastani, see on 33 aasta jooksul koostati veiste jõudluskontrolli aastaraamatute käsikirjad ELVI-s ja need ilmusid ka regulaarselt trükis. Viimased instituudis koostatud aastaraamatud (kontrollaastad 1990...1992) on ainult käsikirjadena. Alates kontrollaastast 1993 on aastaraamatuid välja andnud Jõudluskontrolli Keskus.

Koostas Tiia Peetsu

Kasutatud kirjandus:

1. Leichter (Jaago), L., 1999. Tagasivaade karjakontrolli tööle möödunud sajandi lõpust kuni 1950. aastasse.
2. Lokk, E., 1999. Karjakontrolli areng Eestis.
3. Maasikas, I., 1999. Meenutusi jõudluskontrolli arvutiseerimise alalt.
4. Pedastsaar, K., Murulo, T., 1998. Data Processing and Computer Developments of Milk Recording in Estonia.
5. Pung, A., 1985. 100 aastat veiste tõuraamatu pidamist Eestis.
6. Tuul, H., 1998. Karjakontrollist.
7. Türk, E., 1998. Tõuaretuse ja karjakontrolli ajaloost kuni Teise maailmasõjani.
8. Vares, T., 1999. Reformide ja muudatuste aeg jõudluskontrollis 1993-1997.

About the history of Estonian animal recording.

According to the available data, the first attempts at herd testing in the Baltic region were made in 1799-1804 under the auspices of the Livonian Economic Society, whereas the milk yield of individual cows was being recorded at a number of estates and a couple of farmsteads as early as the first half of the 19th century. The first meeting of the Vändra Agricultural Society in 1895 unanimously agreed upon the high potential of cattle breeding in Estonia. It was in March 1909 when the society established the department of herd testing, headed by Hans Virkus who took the initiative in launching the actual nationwide dairy herd testing system on May 1, 1909. The years 1914-1920 saw a rapid decline in the number and quality of cows which led to the liquidation of practically all the herd testing societies. The 1920s were marked by a steady rise in the number of herd testing societies as well as the cows serviced. The continuous development was halted by the worldwide economic depression and it was not until the year 1935 that the herd testing system started to thrive again, reaching its peak by the 1939/1940 testing year.

World War II meant a major setback for the Estonian herd testing system, which was ultimately destroyed by the postwar collectivization process. During the years 1948-58, herd testing activities were carried out mainly by the local breeding stations.

In 1961, the laboratory of animal recording, pooling data on cattle as well as other agricultural animals and birds, was set up at the Estonian Institute of Agriculture and Veterinary Science (EIAVS). The first attempts at computerized data processing in animal recording were made in 1964.

The tradition of the annual reports of Estonian animal recording dates back to 1924 when the Estonian Head Office of Agriculture published the first annual report of the Estonian herd testing societies, reflecting the testing results of 1920-23. The line of yearly summaries and publications was broken in 1945 to be re-established in 1962 by the Annual Report of 1960 issued by the EIAVS.

The Estonian Animal Recording Centre was founded on June 1, 1993 on the basis of the Milk Analysing Laboratory and the Data Processing Centre, detached from the Estonian Institute of Agriculture and Veterinary Science. By the autumn of 1998 the Animal Recording Centre was reorganized into the Agricultural Registers and Information Centre.

Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Keskus***Agricultural Registers and Information Centre***

Kreutzwaldi 1, Tartu 50094

Tel: 27 422 668

Fax: 27 421 642

Direktor
*Managing Director*Toomas Murulo 422 668
e-mail: toomas@arc.tartu.eeAsedirektor
*Deputy Director*Katriin Sard 422 668
e-mail: katriin@arc.tartu.eeAsedirektor
*Deputy Director*Ahti Bleive 422 668
e-mail: ahti@arc.tartu.ee**Üldosakond**
General Department

Marje Leppik 422 668

Pearaamatupidaja
Chief-accountant

Kadri Hermits 421 580

Andmetöötlusosakond
*Data Processing Department*Kalle Pedastsaar 421 595
e-mail: kalle@arc.tartu.ee**Biomeetria sektor**
*Biometrics Unit*Mart Uba 421 595
e-mail: mart@arc.tartu.ee**Registrite sektor**
*Registers Unit*Teet Eomäe 422 668
e-mail: teet@arc.tartu.ee

Registripidaja

Helve Vares 422 844

Andmebaaside haldamise sektor
Unit of Administration of Databases

Inno Maasikas 421 808

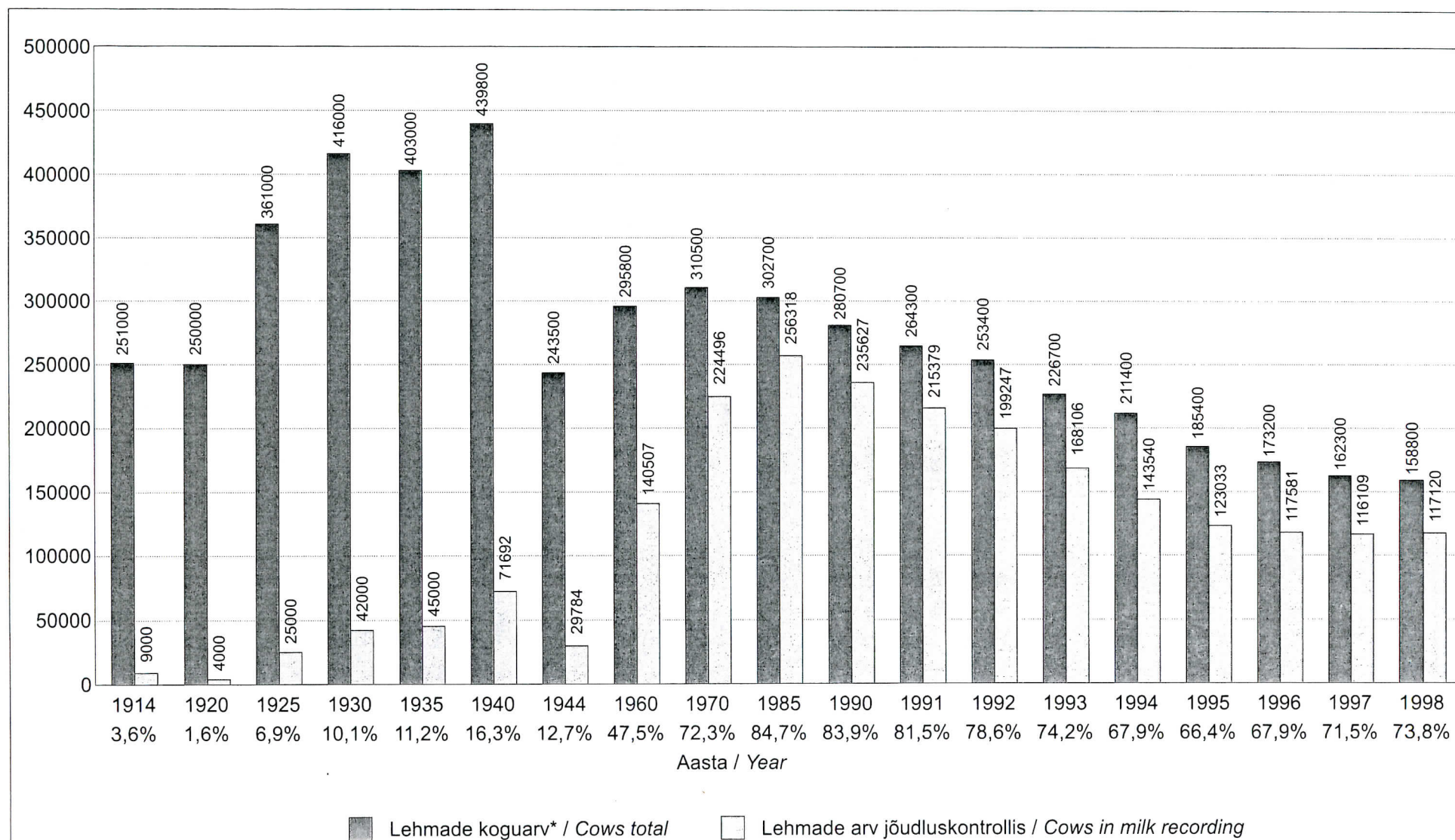
Vahendusoperaatorid:
Viljandi, Põlva, Rapla
Lääne-Viru, Pärnu
Järva, Saare, Ida-Viru
Jõgeva, Tartu, Lääne, Hiiumaa
Harju, Valga, VõruTea Kivimaa 421 808
Eha Mäetaga 421 808
Vaike Konga 421 540
Vello Roo 421 593
Lea Käärrik 421 540**Sigade andmebaas**
Database of pigs

Mae Uri 421 123

Analüüside Laboratoorium
*Central Milk Analyzing Laboratory*Jaak Kihu 421 360
422 739**Väliteenistus**
*Field Service Department*Tiia Peetsu 422 678
Aire Pentjärv 421 193
Kaivo Ilves 421 193**Väliteenistuse zootehnikud maakondades**Läänemaa
Jõgevamaa, Tartumaa
Saaremaa
Lääne-Virumaa, Ida-Virumaa
Järvamaa
Pärnumaa
Raplamaa
Põlvamaa, Võrumaa, Valgamaa
Viljandimaa
HarjumaaSaima Toom 247 55 379
Ranne Jäme 277 22 294; 27 422 668
Tõnu Põlluäär 245 31 352
Anna Muttik 232 27 018; 233 70 413
Anne Rosenberg 238 50 286
Malle Unt 244 33 120
Elle Meister 248 55 673
Evi Prins 279 93 007; 278 21 253
Urve Kaasiku 243 33 713
Maire Põhjola 2 655 7250**Seakasvatuse väliteenistus**Külli Kersten 421 123
Maret Rätsep 421 704

1. Veiste jõudluskontrolli dünaamika Eestis

Development of milk recording in Estonia



*Eesti Statistikaamet / Statistical Office of Estonia

2. Aastalehmade arv tõugude viisi aastatel 1964-1998*Average no. of cows in milk recording by different breeds 1964-1998*

Aasta Year	Aastalehmi / Avg. no. of cows						Kokku
	EPK / ER		EHF / EHF		EK / EN		Total
	arv / no.	%	arv / no.	%	arv / no.	%	
1964	97524	67.6%	45804	31.8%	873	0.6%	144201
1965	116184	69.3%	50750	30.2%	877	0.5%	167811
1970	151100	68.7%	67628	30.8%	1131	0.5%	219867
1975	168053	66.0%	85452	33.5%	1198	0.5%	254703
1980	162153	61.8%	99308	37.8%	984	0.4%	262445
1985	146781	56.4%	112643	43.2%	945	0.4%	260369
1990	121125	49.1%	125235	50.7%	566	0.2%	246926
1991	107873	47.0%	121077	52.8%	549	0.2%	229499
1992	94610	44.6%	116722	55.1%	577	0.3%	211909
1993	74543	41.2%	106033	58.5%	563	0.3%	181139
1994	59691	39.3%	91676	60.3%	564	0.4%	151931
1995	49285	38.0%	79767	61.6%	555	0.4%	129607
1996	43537	36.5%	74968	63.0%	570	0.5%	119076
1997	40118	34.9%	74186	64.6%	535	0.5%	114838
1998	38705	33.1%	77717	66.5%	504	0.4%	116926

3. Karjade suurus ja arv aastatel 1990-1998*Size and number of herds in milk recording 1990-1998*

Karja suurus, lehma Herd size	1998		1997		1996		1995		1994		1993		1990	
	karjade		karjade		karjade		karjade		karjade		karjade		karjade	
	arv No. of herds	%	arv No. of herds	%	arv No. of herds	%	arv No. of herds	%	arv No. of herds	%	arv No. of herds	%	arv No. of herds	%
1...2	310	11.3	447	17.1	639	24.4	871	29.8	1230	35.5	1248	33.1		
3...4	322	11.8	397	15.2	498	19.0	615	21.1	735	21.2	803	21.2		
5...6	452	16.5	390	14.9	303	11.5	301	10.3	326	9.4	398	10.6		
7...8	312	11.4	251	9.6	193	7.4	205	7.0	219	6.3	222	5.9		
9...10	223	8.2	200	7.7	158	6.0	136	4.7	126	3.6	144	3.8		
11...50	684	25.0	484	18.5	366	13.9	291	10.0	261	7.5	291	7.7		
51...100	124	4.5	116	4.4	119	4.5	127	4.3	151	4.4	161	4.3		
<100	2427	88.8	2285	87.4	2276	86.7	2546	87.2	3048	87.9	3267	86.6	7	2.1
101...300	217	7.9	240	9.2	263	10.1	278	9.5	294	8.5	342	9.1	24	7.1
301...600	66	2.4	67	2.6	64	2.4	74	2.5	102	2.9	120	3.2	107	31.5
601...900	15	0.5	13	0.5	13	0.5	14	0.5	16	0.5	27	0.7	114	33.4
901...1200	4	0.1	4	0.2	5	0.2	5	0.2	5	0.1	6	0.2	54	15.9
1201...1500	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	2	0.1	23	6.8
>1500	3	0.1	3	0.1	3	0.1	3	0.1	3	0.1	3	0.1	11	3.2
Kokku Total	2732	100	2612	100	2624	100	2920	100	3469	100	3767	100	340	100

4. Toodang aastalehma kohta tõugude viisi

Productivity of Estonian dairy breeds

Aasta	Eesti punane / Estonian Red					Eesti holstein / Estonian Holstein					Eesti maakari / Estonian Native					Tõugude keskmine / Breeds average				
Year	piima/milk		rasva/fat		valku/protein	piima/milk		rasva/fat		valku/protein	piima/milk		rasva/fat		valku/protein	piima/milk		rasva/fat		valku/protein
	kg	kg	%	kg	%	kg	kg	%	kg	%	kg	kg	%	kg	%	kg	kg	%	kg	%
1964	2551	93	3.63			2799	100	3.55			2588	104	4.01			2630	95	3.61		
1966	2969	109	3.68			3180	115	3.61			2832	119	4.18			3030	111	3.66		
1968	3165	117	3.71			3414	124	3.62			3030	130	4.30			3242	119	3.68		
1970	3167	118	3.72			3457	126	3.65			3003	129	4.28			3256	120	3.69		
1972	3201	121	3.79			3510	130	3.71			2898	126	4.33			3297	124	3.76		
1974	3416	131	3.82			3708	139	3.75			3147	137	4.36			3512	133	3.80		
1976	3547	137	3.87			3804	143	3.76			3405	149	4.39			3635	139	3.83		
1978	3456	136	3.92			3674	141	3.84			3314	146	4.40			3534	138	3.89		
1980	3526	139	3.94			3791	145	3.81			3394	145	4.27			3626	141	3.89		
1982	3357	132	3.94			3613	138	3.82			3308	143	4.32			3457	135	3.89		
1984	3779	154	4.08			4208	166	3.93			3436	153	4.46			3958	159	4.01		
1985	3853	158	4.10			4332	170	3.94			3631	162	4.47			4059	163	4.03		
1986	3850	157	4.10			4425	173	3.93			3475	154	4.46			4104	164	4.02		
1987	3876	160	4.13			4537	179	3.96			3587	159	4.46			4178	169	4.05		
1988	3877	160	4.12			4537	179	3.94			3633	162	4.45			4188	169	4.03		
1989	3919	159	4.07	136	3.39	4652	181	3.91	159	3.24	3512	153	4.38	120	3.40	4276	170	3.98	148	3.31
1990	3869	161	4.17	133	3.30	4586	184	4.01	153	3.15	3430	152	4.43	107	3.32	4232	173	4.09	143	3.22
1991	3626	151	4.17	125	3.30	4317	171	3.97	144	3.17	3432	149	4.36	114	3.37	3989	161	4.06	135	3.25
1992	3159	129	4.07	105	3.20	3860	151	3.91	125	3.10	3065	132	4.30	102	3.30	3545	141	3.98	116	3.14
1993	3064	125	4.11	97	3.17	3677	144	3.94	114	3.07	3035	131	4.35	99	3.26	3428	137	4.00	107	3.11
1994	3153	129	4.12	101	3.21	3780	149	3.95	118	3.11	2937	129	4.41	97	3.30	3530	141	4.01	111	3.15
1995	3272	136	4.17	106	3.23	3915	157	4.03	123	3.14	2897	130	4.51	98	3.37	3666	149	4.08	116	3.17
1996	3474	148	4.28	113	3.27	4175	174	4.17	132	3.16	3073	144	4.71	104	3.38	3913	164	4.21	125	3.20
1997	3904	167	4.30	126	3.22	4665	194	4.16	145	3.11	3530	162	4.61	117	3.31	4394	184	4.21	138	3.15
1998	4242	186	4.37	138	3.26	5032	212	4.21	158	3.14	3918	186	4.76	133	3.39	4766	203	4.26	151	3.18

5. Toodang aastalehma kohta maakondades

Annual average productivity of Estonian dairy herds in counties

Jrk. nr	Maakond County	Karjade arv Herds	Aasta- lehmi Cows	Piima kg Milk	Rasva % kg Fat		Valku % kg Protein		R+V kg F + P
1	Järva	238	17653	5556	4.18	232	3.17	176	408
2	Põlva	92	6006	5109	4.29	219	3.20	164	383
3	Rapla	248	8147	5057	4.23	214	3.16	160	374
4	Lääne-Viru	202	13265	5052	4.18	211	3.13	158	369
5	Jõgeva	234	12189	4921	4.37	215	3.26	161	376
6	Tartu	135	6802	4697	4.30	202	3.18	150	352
7	Harju	205	8236	4641	4.25	197	3.13	145	343
8	Võru	181	4648	4418	4.22	186	3.14	139	325
9	Pärnu	353	13722	4363	4.23	184	3.14	137	322
10	Viljandi	256	8999	4360	4.28	186	3.22	140	327
11	Ida-Viru	87	2249	4191	4.32	181	3.16	133	314
12	Hiiu	40	891	4138	4.46	185	3.21	133	317
13	Saare	230	6079	4118	4.46	184	3.27	134	318
14	Lääne	127	4002	4046	4.36	177	3.15	127	304
15	Valga	104	4038	3993	4.25	170	3.14	125	295
	Eesti / Estonia	2732	116926	4766	4.26	203	3.18	151	354

6. 305 päeva laktatsiooni toodang tõugude viisi

305-d. lactation productivity by breeds

Tõug Breed	Laktatsioon Lact.	Lehmi Cows	Piima kg Milk	Rasva kg % Fat		Valku kg % Protein	
EPK ER	1.	7631	3738	163	4.35	119	3.18
	2.	6066	4109	179	4.34	133	3.24
	3...	20026	4356	188	4.32	140	3.21
	Kokku	33723	4171	181	4.33	134	3.21
EHF EHF	1.	17728	4464	185	4.15	137	3.07
	2.	12772	4989	210	4.20	156	3.13
	3...	35311	5091	211	4.14	157	3.09
	Kokku	65811	4902	204	4.15	152	3.09
EK EN	1.	97	3486	160	4.59	112	3.21
	2.	111	3711	174	4.70	123	3.32
	3...	258	3868	183	4.73	129	3.34
	Kokku	466	3751	176	4.70	124	3.31
Tõud kokku All breeds	1.	25456	4242	179	4.21	132	3.10
	2.	18949	4700	200	4.25	149	3.16
	3...	55595	4820	202	4.20	151	3.13
	Kokku	100000	4650	196	4.21	146	3.13

7. 305 päeva laktatsiooni keskmine toodang laktatsiooni algusaasta järgi

Avg. 305-d. lactation productivity by beginning years of lactation

Tõug/ aasta <i>Breed/ year</i>	1.laktatsioon / 1st lact.				2.laktatsioon / 2nd lact.				3.laktatsioon / 3rd lact.			
	lakt.	piima	rasva	valku	lakt.	piima	rasva	valku	lakt.	piima	rasva	valku
	arv <i>no. of lact.</i>	kg <i>milk</i>	kg <i>fat</i>	kg <i>protein</i>	arv <i>no. of lact.</i>	kg <i>milk</i>	kg <i>fat</i>	kg <i>protein</i>	arv <i>no. of lact.</i>	kg <i>milk</i>	kg <i>fat</i>	kg <i>protein</i>

Eesti punane / Estonian Red

1987	34396	3332	138	120	27146	3780	157	137	19864	4039	166	144
1988	31306	3286	135	117	26673	3748	155	134	20018	4014	165	141
1989	28023	3498	143	122	22549	3833	159	134	18588	4121	169	142
1990	28051	3401	142	115	19128	3771	158	129	14412	3951	166	134
1991	21968	3132	129	105	18996	3568	148	121	11791	3763	155	126
1992	16684	2854	114	92	14287	3209	132	106	11158	3411	139	111
1993	12479	2904	118	91	10804	3216	133	103	8985	3384	140	108
1994	8817	2980	121	94	9349	3272	135	106	7767	3475	143	112
1995	7405	3050	126	96	6883	3305	138	107	6957	3523	148	113
1996	7100	3327	141	106	6159	3630	154	118	5491	3808	163	123
1997	7086	3673	159	117	5664	4021	174	130	4825	4239	182	136
1998	2754	3639	161	117	2645	4058	178	133	2302	4328	190	141

Eesti holstein / Estonian Holstein

1987	31555	3916	154	135	24003	4398	174	153	16912	4727	186	163
1988	33682	3942	154	133	25608	4401	175	152	18780	4685	184	159
1989	31044	4118	161	138	25376	4611	183	157	18346	4882	193	165
1990	32191	3940	156	130	23086	4465	179	149	17875	4752	191	158
1991	27506	3752	146	122	23538	4181	165	138	16321	4511	178	147
1992	23074	3422	131	109	19899	3815	149	124	16374	3996	157	128
1993	17871	3497	135	107	16659	3847	152	120	13732	4022	159	125
1994	14456	3612	140	111	13598	3910	155	123	12287	4143	164	129
1995	13260	3674	147	113	11307	4076	166	127	10266	4183	171	130
1996	13898	4057	169	125	10810	4493	186	141	9256	4691	195	146
1997	16078	4431	184	136	11417	4920	206	154	8884	5168	213	159
1998	6282	4296	180	133	5328	4923	208	155	4231	5108	215	160

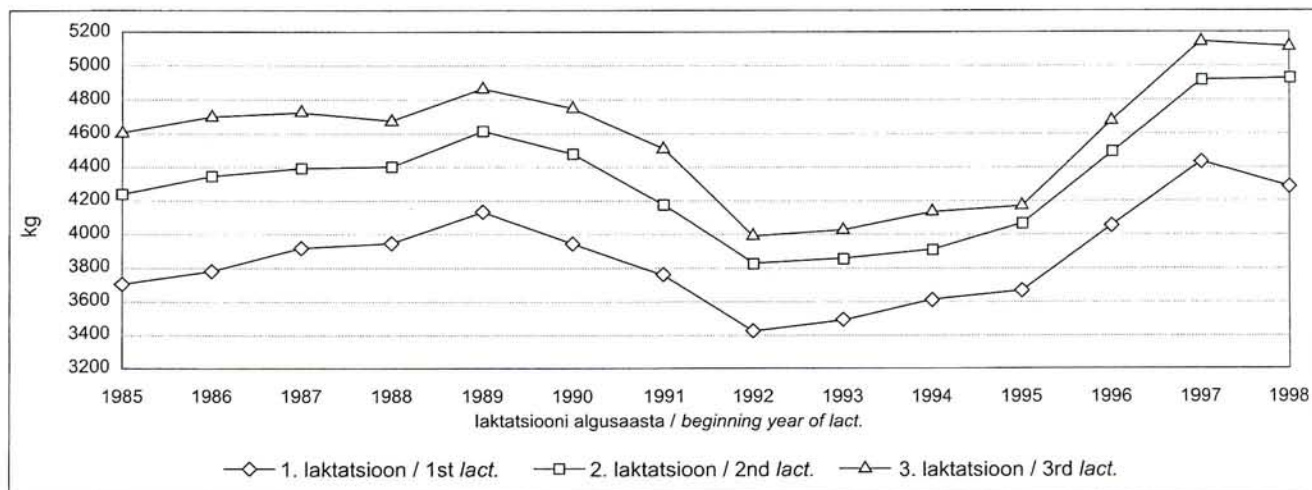
Eesti maakari / Estonian Native

1987	176	2844	132	96	155	3507	161	120	133	3644	163	120
1988	120	3149	137	110	122	3507	161	121	117	3664	165	125
1989	150	3207	140	104	87	3406	151	112	74	3521	164	116
1990	137	3292	141	106	91	3444	153	111	61	3675	164	117
1991	147	3136	132	104	95	3475	152	116	51	3457	148	115
1992	136	2617	114	85	119	3188	134	105	76	3176	135	101
1993	129	2636	114	84	124	3003	139	100	92	3414	143	109
1994	99	2590	117	86	96	2997	135	101	100	3257	145	109
1995	101	2917	135	96	93	2796	131	95	84	3179	148	108
1996	81	3161	145	103	70	3396	163	115	69	3159	152	107
1997	113	3496	157	111	93	3933	184	131	59	3788	182	127
1998	38	3443	160	113	45	3353	155	112	44	4354	203	146

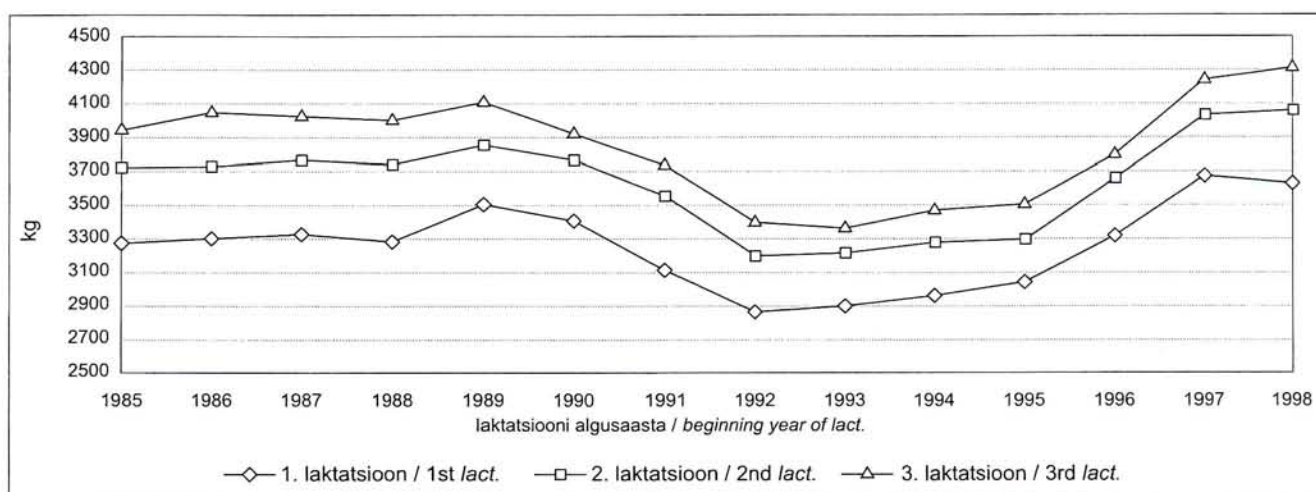
8. 305 päeva laktatsiooni piimatoodang laktatsiooni algusaasta järgi

Avg. 305-d. lactation productivity by beginning year of lactation

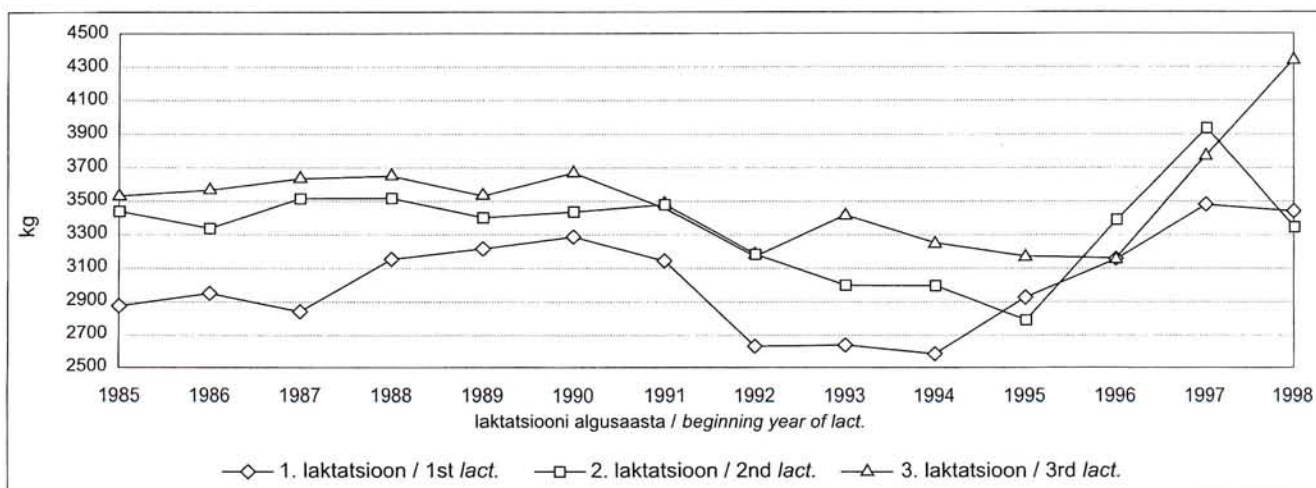
Eesti punane / Estonian Red



Eesti holstein / Estonian Holstein



Eesti maakari / Estonian Native



9. Lehmade jagunemine 305 päeva laktatsiooni piimatoodangu järgi

Distribution of cows by 305-d. lactation milk productivity

Tõug / Breed		Piima kg / Milk, kg									
		...2000	2001-3000	3001-4000	4001-5000	5001-6000	6001-7000	7001-8000	8001-9000	9001-10000	10000-...
EPK	lehmi / cows	445	4599	10663	10705	5043	1674	429	138	19	8
<i>ER</i>	%	1.3	13.6	31.6	31.7	15.0	5.0	1.3	0.4	0.1	0.0
EHF	lehmi / cows	473	4388	12387	18966	15909	8495	3530	1193	353	117
<i>EHF</i>	%	0.7	6.7	18.8	28.8	24.2	12.9	5.4	1.8	0.5	0.2
EK	lehmi / cows	12	86	175	134	46	13	0	0	0	0
<i>EN</i>	%	2.6	18.5	37.6	28.8	9.9	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Kokku	lehmi / cows	930	9073	23225	29805	20998	10182	3959	1331	372	125
<i>Total</i>	%	0.9	9.1	23.2	29.8	21.0	10.2	4.0	1.3	0.4	0.1

10. Lehmade jagunemine 305 päeva laktatsiooni piimaalgu toodangu järgi

Distribution of cows by 305-d. lactation protein productivity

Tõug / Breed		Valku kg / Protein, kg					
		...100	101-150	151-200	201-250	251-300	301-...
EPK	lehmi / cows	6451	17062	8526	1470	191	23
<i>ER</i>	%	19.1	50.5	25.3	4.4	0.6	0.1
EHF	lehmi / cows	7834	26314	22503	7479	1489	192
<i>EHF</i>	%	11.9	39.9	34.2	11.4	2.3	0.3
EK	lehmi / cows	107	248	97	14	0	0
<i>EN</i>	%	23.0	53.2	20.8	3.0	0.0	0.0
Kokku	lehmi / cows	14392	43624	31126	8963	1680	215
<i>Total</i>	%	14.4	43.6	31.1	9.0	1.7	0.2

11. 305 päeva laktatsiooni toodangu sõltuvus poegimiskuust

305-d. lactation productivity by month of calving

Poegimise <i>Calving</i>		1.laktatsioon / 1st lactation								2.laktatsioon / 2nd lactation								3. ja vanemad lakt. / 3rd & older lact.							
		lehmade		piima	rasva		valku		lehmade		piima	rasva		valku		lehmade		piima	rasva		valku				
aasta	kuu	cows		milk	fat		protein		cows		milk	fat		protein		cows		milk	fat		protein				
year	month	arv / no.	%	kg	kg	%	kg	%	arv / no.	%	kg	kg	%	kg	%	arv / no.	%	kg	kg	%	kg	%			
1997	märts	2007	8.3	4275	180	4.21	132	3.09	1831	10.4	4641	195	4.21	145	3.13	6325	12.4	4844	204	4.20	151	3.11			
	aprill	2648	10.9	4057	171	4.22	126	3.10	2203	12.5	4533	192	4.23	143	3.15	7670	15.1	4632	196	4.22	145	3.13			
	mai	1977	8.2	3935	167	4.24	123	3.12	1699	9.7	4418	189	4.27	141	3.20	5806	11.4	4567	194	4.26	145	3.18			
	juuni	1429	5.9	3987	166	4.16	124	3.12	1303	7.4	4441	187	4.21	140	3.16	4453	8.7	4521	187	4.14	141	3.13			
	juuli	1418	5.9	3956	165	4.18	122	3.09	1130	6.4	4483	190	4.24	142	3.16	3289	6.5	4623	193	4.17	144	3.11			
	august	1804	7.4	4119	174	4.22	128	3.11	1009	5.7	4632	197	4.25	147	3.18	2472	4.9	4717	197	4.17	148	3.14			
	september	2125	8.8	4353	182	4.19	136	3.11	1106	6.3	4785	207	4.32	153	3.19	2479	4.9	4956	207	4.19	155	3.13			
	oktoober	2037	8.4	4505	190	4.21	139	3.08	1224	7.0	4973	211	4.25	157	3.15	2742	5.4	5200	217	4.17	162	3.11			
	november	2303	9.5	4493	188	4.19	139	3.09	1332	7.6	5017	212	4.22	158	3.14	3158	6.2	5243	219	4.18	163	3.11			
	detsember	2306	9.5	4498	189	4.19	139	3.09	1469	8.3	5016	213	4.25	158	3.15	3737	7.3	5214	217	4.16	162	3.10			
1998	jaanuar	2351	9.7	4458	188	4.20	138	3.11	1782	10.1	5008	213	4.25	158	3.15	4454	8.7	5179	217	4.18	162	3.12			
	veebuar	1819	7.5	4393	186	4.23	137	3.12	1511	8.6	4935	210	4.26	156	3.16	4359	8.6	5123	215	4.20	161	3.14			

12. Karja suurus ja toodangu näitajad

Milk recording results by herd size

Karja suurus, lehma <i>Herd size, cows</i>	Karjade arv <i>Herds</i>				Lehmade arv <i>Cows</i>				Keskmise karja suurus <i>Average herd size</i>	
	1997		1998		1997		1998		1997	1998
	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	lehma	lehma
1.....10	1685	64.5%	1619	59.3%	7924	6.8%	8470	7.2%	4.7	5.2
11...50	484	18.5%	684	25.0%	9510	8.2%	13150	11.2%	19.7	19.2
51...100	116	4.4%	124	4.5%	8732	7.5%	9290	7.9%	75.3	74.9
101...300	240	9.2%	217	7.9%	42956	37.0%	38117	32.5%	179.0	175.7
301...600	67	2.6%	66	2.4%	27079	23.3%	26909	23.0%	404	407.7
601...900	13	0.5%	15	0.5%	9701	8.4%	10788	9.2%	746.2	719.2
901...1200	4	0.2%	4	0.1%	4271	3.7%	4396	3.8%	1067.8	1099.0
1201...	3	0.1%	3	0.1%	5936	5.1%	6000	5.1%	1978.7	2000.0
Kokku / Total	2612	100%	2732	100%	116109	100%	117120	100%	44.5	42.9

Karja suurus, lehma <i>Herd size, cows</i>	Piima aastalehma kohta <i>Milk, kg/cow</i>		Piima kogutoodang <i>Total milk produced</i>				Sündis vasikaid <i>Calves born</i>			
	1997	1998	1997		1998		1997		1998	
	kg	kg	T	%	T	%	arv	%	arv	%
1.....10	5035	5288	36177	7.2%	46708	8.4%	7176	6.5%	8175	7.3%
11...50	5067	5245	43908	8.8%	62141	11.2%	8684	7.9%	11334	10.2%
51...100	3929	4373	34981	6.9%	40124	7.2%	8288	7.5%	8479	7.6%
101...300	3958	4238	170904	33.9%	165812	29.8%	40073	36.4%	36823	33.0%
301...600	4226	4610	114403	22.8%	124149	22.3%	26244	23.8%	25946	23.3%
601...900	4945	5293	47074	9.3%	57055	10.2%	9696	8.8%	10731	9.6%
901...1200	4517	5027	18869	3.7%	21718	3.9%	3988	3.6%	4169	3.7%
1201...	6330	6686	37294	7.4%	39563	7.1%	6057	5.5%	5909	5.3%
Kokku / Total	4394	4766	503610	100%	557273	100%	110206	100%	111566	100%

13. Tõukarjade toodang aastalehma kohta tõugude viisi*Productivity of herdbook herds*

Tõug, lehma karjas <i>Breed, herd size</i>	Karjade arv <i>Herds</i>	Aasta- lehma* <i>Cows</i>	Piima kg <i>Milk</i>	Rasva % kg <i>Fat</i>		Valku % kg <i>Protein</i>		R+V kg <i>F + P</i>
Eesti punane / Estonian Red								
3...7	3	18	5587	4.21	235	3.26	182	417
8...20	56	586	5290	4.32	228	3.32	175	404
21...50	29	524	5281	4.33	229	3.3	175	403
51...100	15	857	4594	4.31	198	3.24	149	347
101...	51	12307	4551	4.43	201	3.27	149	350
Eesti holstein / Estonian Holstein								
3...7	14	88	6473	4.25	275	3.17	205	480
8...20	129	1639	6184	4.21	260	3.18	196	457
21...50	49	1266	6146	4.12	253	3.17	195	448
51...100	22	1611	5733	4.19	240	3.15	181	421
101...	82	29628	5687	4.19	238	3.15	179	417
Eesti maakari / Estonian Native								
3...7	2	12	5232	4.34	227	3.25	170	397
8...20	11	49	4512	4.92	222	3.50	158	380
21...50	5	53	4229	4.84	205	3.43	145	350
51...100	4	127	3891	4.41	172	3.33	130	301
101...	3	74	3950	5.31	210	3.35	132	342

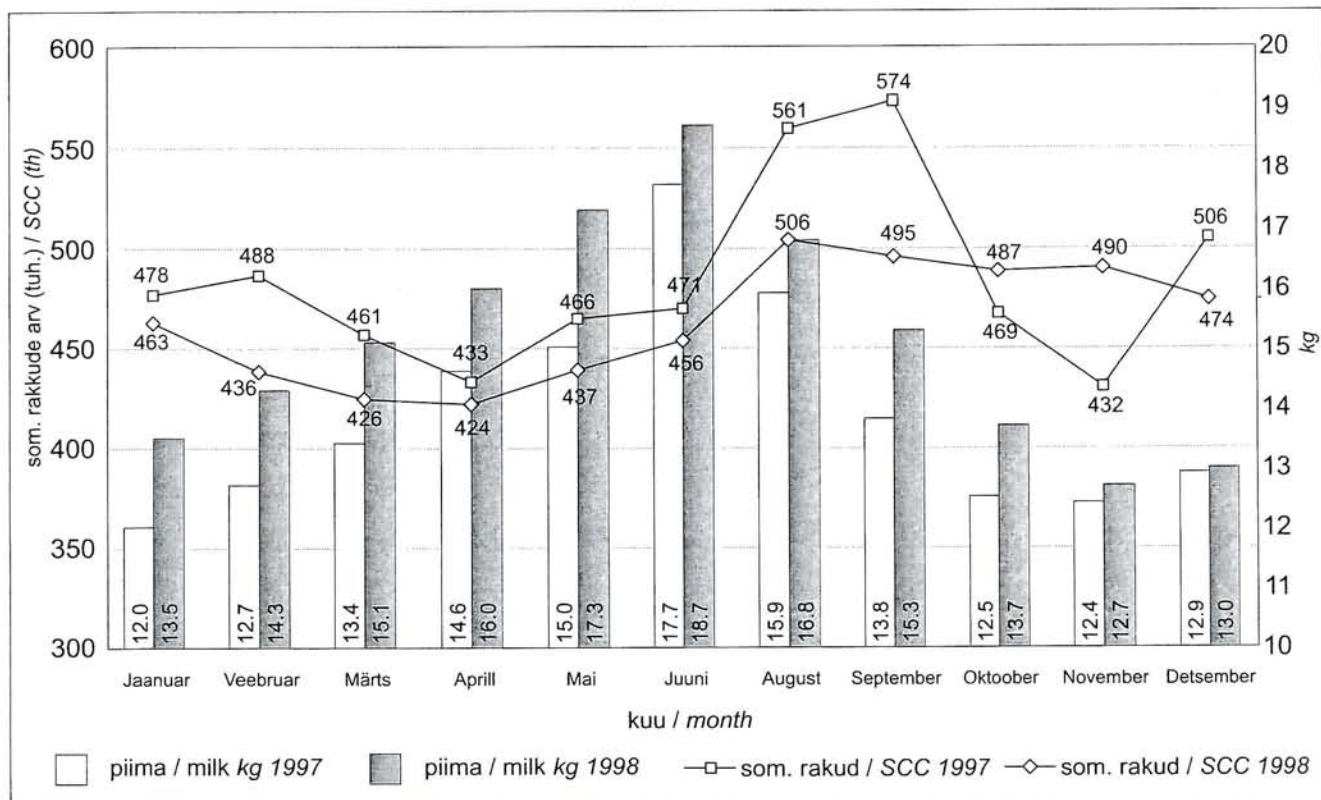
* vastavat tõugu aastalehmade arv

14. 305 päeva laktatsiooni toodang tõukarjades*305-d. lactation productivity in herdbook herds*

Tõug <i>Breed</i>	Laktatsioon <i>Lact.</i>	Lehma <i>Cows</i>	Piima kg <i>Milk</i>	Rasva % kg <i>Fat</i>		Valku % kg <i>Protein</i>	
EPK <i>ER</i>	1.	3799	4073	179	4.40	130	3.20
	2.	2465	4386	193	4.39	143	3.26
	3...	7169	4803	208	4.33	155	3.22
	Kokku	13433	4520	197	4.36	146	3.22
EHF <i>EHF</i>	1.	10477	5045	209	4.14	156	3.10
	2.	6298	5699	239	4.20	179	3.14
	3...	14793	5915	244	4.13	183	3.10
	Kokku	31568	5583	231	4.14	174	3.11
EK <i>EN</i>	1.	73	3609	168	4.66	115	3.19
	2.	75	3913	183	4.67	132	3.36
	3...	145	4220	196	4.64	141	3.33
	Kokku	293	3989	186	4.65	132	3.31

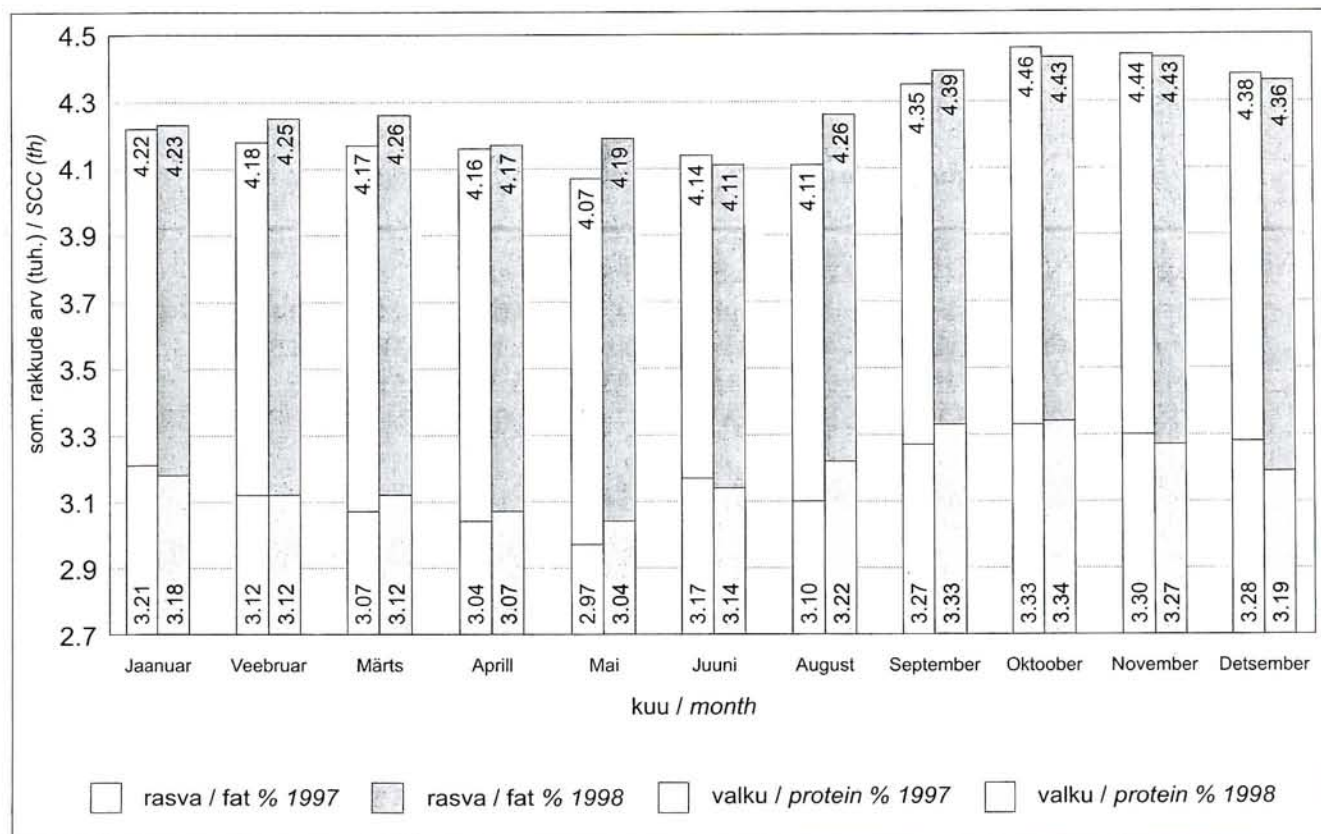
15. Kontrollpäeva piimatoodang ja soomaatiliste rakkude arv tuh/ml

Milk per cow and SCC/ml on test day



16. Kontrollpäeva piima rasva- ja valgusisaldus

Fat and protein content of milk on test day



17. Lehmade ja karjade jagunemine somaatiliste rakkude arvu järgi piimas kontrollpäeval*Distribution of cows and herds by SCC on test day*

Kuu Month	Somaatiliste rakkude arv 1 ml piimas tuh / SCC th./ml									
	...-100		101- 400		401- 500		501- 1000		1001-...	
	lehmade	karjade	lehmade	karjade	lehmade	karjade	lehmade	karjade	lehmade	karjade
	cows %	herds %	cows %	herds %	cows %	herds %	cows %	herds %	cows %	herds %
Jaauar	1.7	15.2	39.7	44.9	21.5	10.3	32.5	21.3	4.6	8.3
Veebruar	1.8	16.7	46.8	47.1	18.1	10.4	30.4	18.7	2.9	7.1
Märts	2.3	20.2	48.1	46.8	23.0	9.0	24.1	17.4	2.5	6.6
Aprill	2.9	21.8	50.1	46.5	17.4	8.4	27.4	17.9	2.2	5.4
Mai	2.0	17.1	46.4	47.9	22.6	11.0	26.5	18.0	2.5	6.0
Juuni	2.1	16.6	41.5	47.0	21.2	10.1	32.6	20.2	2.6	6.1
August	1.5	12.6	31.3	44.6	21.8	10.4	41.4	24.0	4.3	8.4
September	1.6	12.8	31.1	46.6	23.5	11.2	40.7	21.4	3.1	8.0
Oktoober	1.5	12.6	36.8	46.6	25.7	11.1	31.2	22.3	4.8	7.4
November	1.5	11.7	39.3	46.9	20.0	10.8	32.7	22.6	6.5	8.0
Detsember	1.5	11.7	40.0	45.1	21.2	10.2	32.5	23.6	4.8	9.4

SPETSIAALSELT PIIMATOOTJATELE...

Firma KUHN esindajatele Eestis:

Lõuna - Eestis : Tartu Tootjate Liidu kauplus "EST-FARMER" tel. 27 488 414 fax 27 487 181*Põhja - Eestis*: OÜ KUIVAJÕE TALUKAUP tel/fax 2 6756 172 GSM 251 78 561*Lääne - Eestis*: OÜ VILJANDI NURME tel/fax 243 35 086 GSM 251 27 736*Kesk - Eestis*: OÜ SAKSA MAATEHNIKA tel. 277 33 210 fax 277 21 335 GSM 250 38 833**... ODAVAIM SILOTEGEMISE VÕIMALUS****20 KUNI 200 LEHMA PIDAJATELE***Silokärud ja***MENGELE***Järeelvetavad silokombainid*

OÜ SAKSA MAATEHNIKA
Uus 3/3 49202
Palamuse, Jõgeva mk

Tel. 277 33 210
Fax 277 21 335
GSM 250 38 833 ja NMT 252 38 833

18. Veiste kunstlik seemendus ning tiinestumine**Artificial insemination and non-return rate**

Tõug <i>Breed</i>		Lehmad <i>Cows</i>	Mullikad <i>Heifers</i>	Kokku <i>Total</i>
EPK	Seemendatud veiseid kokku <i>Inseminated artificially (no.)</i>	37671	9253	46924
ER	s.h jõudluskontrolli alustes karjades <i>in milk recording herds</i>	30033	7785	37818
	Mitte ümberinneldud 90 p. jooksul peale 1. seem. <i>Non- return</i>	17457	5250	22707
	Tiinestus 1. seemenduse järel % <i>NRR 90 d. %</i>	58,1	67,4	60,0
	Seemendusi jõudluskontrolli alustes karjades <i>Inseminations in milk recording herds</i>	53099	11555	64654
	Seemenduste arv tiinestumise kohta <i>No. of inseminations per cow</i>	1,6	1,4	1,6
EHF	Seemendatud veiseid kokku	83548	22574	106122
EHF	s.h jõudluskontrolli alustes karjades	71729	20206	91935
	Mitte ümberinneldud 90 p. jooksul peale 1. seem.	38034	13755	51789
	Tiinestus 1. seemenduse järel	53,0	68,1	56,3
	Seemendusi jõudluskontrolli alustes karjades	139835	30673	170508
	Seemenduste arv tiinestumise kohta	1,7	1,4	1,6
EK	Seemendatud veiseid kokku	336	126	462
EN	s.h jõudluskontrolli alustes karjades	195	67	262
	Mitte ümberinneldud 90 p. jooksul peale 1. seem.	107	51	158
	Tiinestus 1. seemenduse järel	54,9	76,1	60,3
	Seemendusi jõudluskontrolli alustes karjades	297	92	389
	Seemenduste arv tiinestumise kohta	1,6	1,3	1,5
MUUD	Seemendatud veiseid kokku	4623	971	5594
Others	s.h jõudluskontrolli alustes karjades	2409	631	3040
	Mitte ümberinneldud 90 p. jooksul peale 1. seem.	1067	357	1424
	Tiinestus 1. seemenduse järel	44,3	56,6	46,8
	Seemendusi jõudluskontrolli alustes karjades	3090	788	3878
	Seemenduste arv tiinestumise kohta	1,5	1,4	1,5
TÕUD	Seemendatud veiseid kokku	126178	32924	159102
KOKKU	s.h jõudluskontrolli alustes karjades	104366	28689	133055
All breeds	Mitte ümberinneldud 90 p. jooksul peale 1. seem.	56665	19413	76078
	Tiinestus 1. seemenduse järel	54,3	67,7	57,2
	Seemendusi jõudluskontrolli alustes karjades	196321	43108	239429
	Seemenduste arv tiinestumise kohta	1,7	1,4	1,6

19. Poegimiste ja vasikate arv

Calves born

		EPK / ER	EHF / EHF	EK / EN	Kokku / Total
Pullvasikaid kokku / Males total	arv / no. %	19229 51.8	38010 51.2	238 51.2	57477 51.5
Lehmvasikaid kokku / Females total	arv / no. %	17893 48.2	35969 48.8	227 48.8	54089 48.5
Vasikaid kokku / Calves total	arv / no.	37122	73979	465	111566
Kaksikuid pullvasikaid / Male twins	poegimisi / calvings %	177 0.5	311 0.3	0 0	488 0.4
Kaksikuid lehmvasikaid / Female twins	poegimisi / calvings %	192 0.5	265 0.3	1 0.2	458 0.4
Erisoolisi kaksikuid / Heterosex. twins	poegimisi / calvings %	313 0.8	482 0.5	10 2.1	805 0.7
Mitmikuid / Multiple calves	poegimisi / calvings %	1 0.0	1 0.0	0 0	2 0.0
Aborte / Abortions	arv / no. %	168 0.4	343 0.7	2 0.4	513 0.4
s.h esmaspoeginutel / 1st lact	arv / no. %	19 0.2	63 0.3	0 0	82 0.3
Surnultsünde / Stillbirths	arv / no. %	2342 6	5401 7.4	30 6.2	7773 6.6
s.h esmaspoeginutel / 1st lact	arv / no. %	707 8.1	1937 10.5	5 5.2	2649 9.0
Poegimisi kokku / Calvings total	arv / no. %	38948	78663	486	118097
s.h esmaspoeginutel / incl. 1st lact	arv / no. %	8635 22.2	20443 26.0	97 20.0	29292 24.8

20. Kinnisperioodi pikkus päevades

Days dry on cows in milk recording

Tõug Breed		0	1-30	31-60	61-90	91...	keskmine Avg.
Eesti punane / ER	lehmi / cows %	208 0.7	642 2.1	7385 24.7	14485 48.5	7167 24.0	77
Eesti holstein / EHF	lehmi / cows %	467 0.8	1362 2.4	14117 25.2	29302 52.3	10827 19.3	74
Eesti maakari / EN	lehmi / cows %	6 1.6	10 2.6	104 27.5	172 45.5	86 22.8	75
Kokku / Total							75

21. Uuslõpsiperioodi pikkus päevades*Servic period*

Tõug <i>Breed</i>		...30	31-60	61-90	91-120	121...	Keskmine <i>Average</i>
Eesti punane / ER	lehma / cows %	35 0.2	2193 15.6	4025 28.6	2680 19.1	5116 36.4	126
Eesti holstein / EHF	lehma / cows %	94 0.3	3916 14.0	7181 25.7	5160 18.5	11537 41.4	129
Eesti maakari / EN	lehma / cows %	1 0.8	25 19.2	40 30.8	20 15.4	44 33.8	115
Kokku / Total							126

22. Lehmade jagunemine poegimisvahemiku pikkuse järgi*Distribution of cows by calving interval*

Tõug <i>Breed</i>		Poegimisvahemik päevades / <i>Calving interval, days</i>									Keskmine
		...300	301-330	331-360	361-390	391-420	421-450	451-480	481-510	510-...	<i>Average</i>
EPK / <i>ER</i>	lehma / cows %	62 0.2	2005 6.7	7975 26.7	7061 23.7	4406 14.8	2889 9.7	1781 6.0	1241 4.2	2434 8.2	401
EHF / <i>EHF</i>	lehma / cows %	156 0.3	4100 7.3	13503 24.1	12574 22.4	8209 14.6	5454 9.7	3860 6.9	2534 4.5	5648 10.1	407
EK / <i>EN</i>	lehma / cows %	0 0.0	52 13.8	86 22.8	92 24.3	54 14.3	39 10.3	23 6.1	5 1.3	27 7.1	394
Kokku / <i>Total</i>	lehma / cows %	218 0.3	6157 7.1	21564 25.0	19727 22.9	12669 14.7	8382 9.7	5664 6.6	3780 4.4	8109 9.4	405

23. Lehmade karjast väljamineku põhjused*Culling reasons*

Põhjus / Reason		Tõug / Breed			Kokku Total	Keskmine vanus a,k Age
		EPK ER	EHF EHF	EK EN		
Vanus	arv / no.	438	1037	0	1475	10 a 9 k
Age	%	3.9	4.9	0.0	4.5	
Madal toodang	arv / no.	1837	1730	7	3574	5 a 11 k
Low productivity	%	16.2	8.1	3.8	10.9	
Ahtrus	arv / no.	3352	5721	39	9112	6 a 9 k
Sterile	%	29.5	26.9	21.4	27.8	
Nakkushaigused	arv / no.	49	48	0	97	6 a 4 k
Infect. disease	%	0.4	0.2	0.0	0.3	
s.h leukoos	arv / no.	22	26	0	48	6 a 5 k
incl. leucosis	%	0.2	0.1	0.0	0.1	
Udarahaigus	arv / no.	2435	4257	59	6751	6 a 11 k
Udder disease	%	21.4	20.0	32.4	20.6	
Jäsemete haigused	arv / no.	625	2564	5	3194	7 a 2 k
Feet disease	%	5.5	12.1	2.7	9.7	
Traumad	arv / no.	379	935	5	1319	6 a
Accident	%	3.3	4.4	2.7	4.0	
Ainevahetushaigused	arv / no.	655	1272	7	1934	6 a 4 k
Metabolic disease	%	5.8	6.0	3.8	5.9	
Muud	arv / no.	1590	3690	60	5340	6 a 5 k
Others	%	14.0	17.4	33.0	16.3	
s.h elusmüük	arv / no.	239	1390	48	1677	6 a 1 k
incl. live sales	%	2.1	6.5	26.4	5.1	
Kokku / Total		11360	21254	182	32796	6 a. 9 k

24. Lehmade jagunemine vanuse järgi*No. of cows by breed and age groups*

Vanus (a.) Age (y)	EPK / ER		EHF / EHF		EK / EN		Kokku / Total	
	arv / no.	%	arv / no.	%	arv / no.	%	arv / no.	%
<= 3	6282	16.6	15978	20.3	67	13.9	22327	19.1
4	6506	17.2	14726	18.7	108	22.5	21340	18.2
5	5282	13.9	11290	14.3	56	11.6	16628	14.2
6	4574	12.1	9100	11.6	70	14.6	13744	11.7
7	3948	10.4	8079	12.6	72	15.0	12099	10.3
8	4186	11.1	7569	9.6	51	10.6	11806	10.1
9	3529	9.3	5485	7.0	22	4.6	9036	7.7
10	1991	5.3	3377	4.3	23	4.8	5391	4.6
11	1098	2.9	1964	2.5	5	1.0	3067	2.6
>= 12	483	1.3	1192	1.5	7	1.5	1682	1.4
Kokku / Total	37879	100.0	78760	100.0	481	100.0	117120	100.0

25. Lehmade arv tõugude viisi maakondades*No. of cows of different breeds in counties*

Maakond <i>County</i>	Eesti punane / ER		Eesti holstein / EHF		Eesti maakari / EN		Kokku <i>Total</i>
	arv / no.	%	arv / no.	%	arv / no.	%	
Harju	6	0.1	8216	99.7	17	0.2	8239
Hiiu	588	65.8	304	34.0	2	0.2	894
Ida-Viru	561	25.3	1654	74.6	3	0.1	2218
Jõgeva	7634	61.8	4712	38.2	2	0.0	12348
Järva	1473	8.1	16613	91.8	3	0.0	18089
Lääne	751	19.2	3145	80.6	6	0.2	3902
Lääne-Viru	1653	12.3	11684	87.2	69	0.5	13406
Põlva	2593	43.2	3404	56.7	2	0.0	5999
Pärnu	1789	13.2	11455	84.8	263	1.9	13507
Rapla	63	0.8	8024	98.9	26	0.3	8113
Saare	5198	86.7	731	12.2	65	1.1	5994
Tartu	4022	58.8	2808	41.1	10	0.1	6840
Valga	2926	72.7	1096	27.2	1	0.0	4023
Viljandi	6275	69.3	2779	30.7	5	0.1	9059
Võru	2347	52.3	2135	47.6	7	0.2	4489
Kokku	37879	32.3	78760	67.2	481	0.4	117120

26. Karjade arv ning keskmine karja suurus maakondades*No. of herds and average herd size in counties*

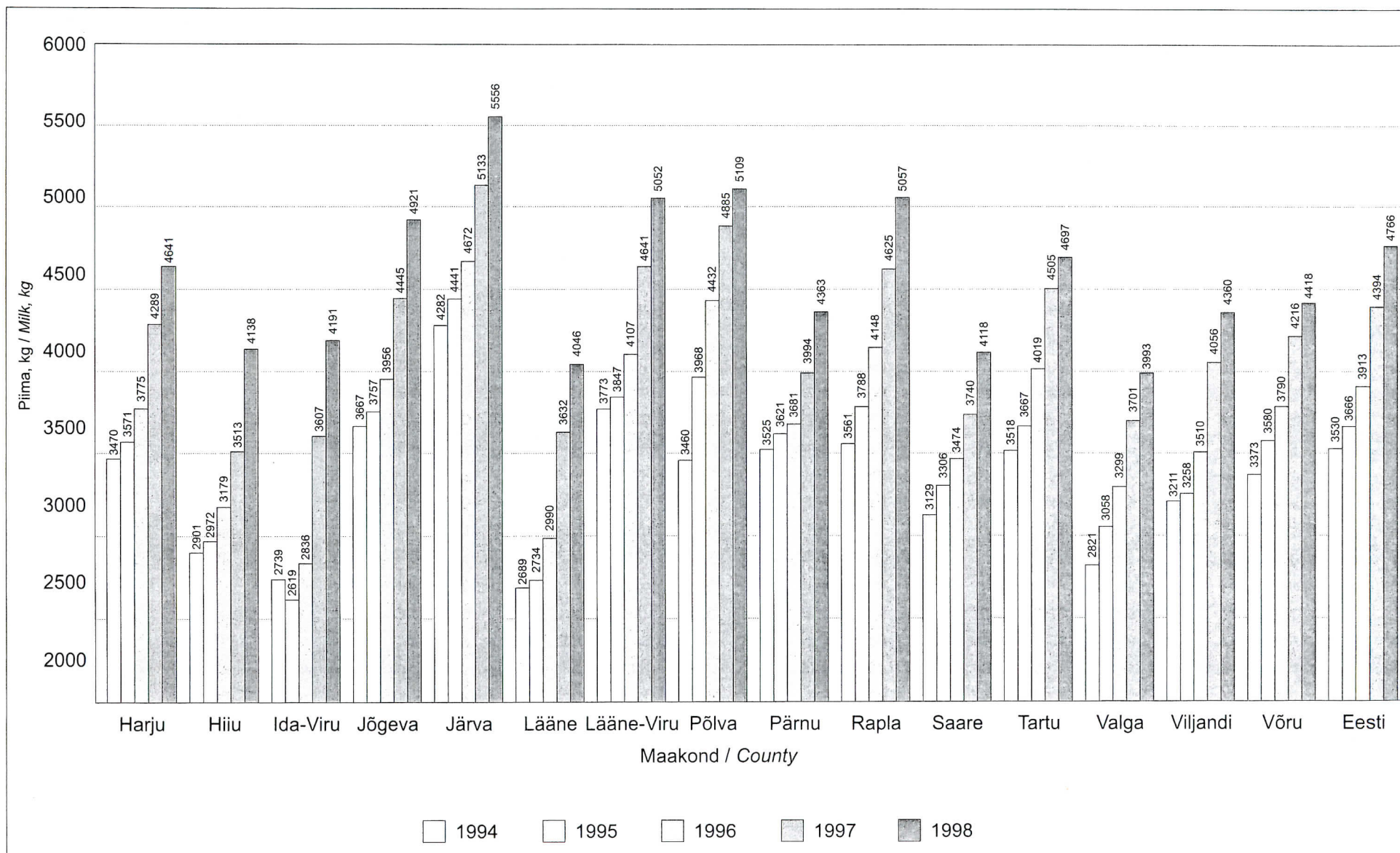
Maakond / County	Karjade arv / Herds				Keskmine karja suurus / Average herd size			
	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
Harju	249	225	210	205	39.9	39.1	40.0	40.2
Hiiu	28	23	30	40	28.3	29.5	24.8	22.4
Ida-Viru	96	83	87	87	35.7	33.8	26.6	25.5
Jõgeva	286	263	240	234	44.5	48.2	51.7	52.8
Järva	247	221	218	238	68.6	78.3	80.7	76.0
Lääne	105	97	104	127	40.6	45.2	38.5	30.7
Lääne-Viru	185	172	184	202	77.6	80.5	72.3	66.4
Põlva	85	77	79	92	65.5	72.7	72.3	65.2
Pärnu	343	312	333	353	40.3	43.8	42.0	38.3
Rapla	274	229	241	248	27.4	31.1	31.9	32.7
Saare	267	246	220	230	23.4	24.5	27.1	26.1
Tartu	175	142	133	135	45.7	49.5	50.2	50.7
Valga	82	82	90	104	41.7	42.2	39.6	38.7
Viljandi	292	256	254	256	38.0	37.9	35.9	35.4
Võru	241	196	189	181	20.6	22.9	24.4	24.8
Eesti / Estonia	2955	2624	2612	2732	41.6	44.8	44.5	42.9

27. 305 päeva laktatsiooni toodang maakondades tõugude viisi

305-d. lactation productivity in counties by breeds

Maakond <i>County</i>	Tõug <i>breed</i>	1. laktatsioon / 1st lact.							2. laktatsioon / 2nd lact.							3. ja vanemad laktatsioonid / 3rd and older lact.						
		lehmi <i>cows</i>	piima kg <i>milk</i>	rasva % kg <i>fat</i>	valku % kg <i>protein</i>	r+v kg <i>f+p</i>	lehmi <i>cows</i>	piima kg <i>milk</i>	rasva % kg <i>fat</i>	valku % kg <i>protein</i>	r+v kg <i>f+p</i>	lehmi <i>cows</i>	piima kg <i>milk</i>	rasva % kg <i>fat</i>	valku % kg <i>protein</i>	r+v kg <i>f+p</i>						
Harju	EPK	2	5044	4.70	237	3.35	169	406	1	8000	4.27	342	3.42	274	616	4	5065	4.21	213	3.31	168	381
	EHF	1641	4130	4.21	174	3.04	126	299	1257	4629	4.17	193	3.11	144	337	3955	4847	4.19	203	3.09	150	353
	EK	6	4165	4.30	179	3.24	135	314	6	5216	4.69	245	3.43	179	423	5	4876	4.97	242	3.62	176	419
	Kokku	1649	4131	4.21	174	3.04	126	300	1264	4634	4.18	194	3.11	144	338	3964	4847	4.19	203	3.09	150	353
Hiiu	EPK	99	3123	4.50	141	3.18	99	240	63	3300	4.64	153	3.20	106	259	307	3601	4.55	164	3.14	113	277
	EHF	50	3978	4.38	174	3.04	121	295	40	4441	4.42	196	3.16	140	337	125	4946	4.27	211	3.10	153	364
	EK	0							0							1	3667	4.49	165	3.42	126	290
	Kokku	149	3410	4.45	152	3.12	106	258	103	3743	4.54	170	3.18	119	289	433	3990	4.45	178	3.12	125	302
Ida-Viru	EPK	103	3582	4.38	157	3.14	113	270	57	3788	4.36	165	3.24	123	288	314	4084	4.49	183	3.25	133	316
	EHF	345	3579	4.20	150	3.01	108	258	246	3986	4.32	172	3.14	125	298	846	4095	4.20	172	3.09	127	298
	EK	1	3952	5.24	207	3.21	127	334	0						3	3489	5.61	196	3.60	126	321	
	Kokku	449	3581	4.25	152	3.04	109	261	303	3949	4.33	171	3.16	125	296	1163	4091	4.28	175	3.13	128	303
Jõgeva	EPK	1579	3928	4.42	174	3.23	127	301	1278	4326	4.41	191	3.29	142	333	4272	4566	4.38	200	3.27	149	349
	EHF	1148	5009	4.23	212	3.14	157	369	831	5651	4.24	240	3.20	181	421	1969	5792	4.17	241	3.16	183	424
	EK	0							0						1	5111	4.65	238	3.22	165	402	
	Kokku	2727	4383	4.33	190	3.19	140	329	2109	4848	4.33	210	3.25	158	368	6242	4953	4.30	213	3.23	160	373
Järva	EPK	211	3649	4.54	166	3.26	119	284	233	3993	4.39	175	3.28	131	306	826	4241	4.41	187	3.28	139	326
	EHF	4058	5000	4.14	207	3.09	155	362	3069	5614	4.22	237	3.14	176	413	6946	5812	4.13	240	3.10	180	421
	EK	0							1	4292	4.74	204	3.47	149	353	3	3911	5.18	203	3.31	130	332
	Kokku	4269	4933	4.16	205	3.10	153	358	3303	5500	4.23	233	3.15	173	406	7755	5644	4.16	235	3.12	176	411
Lääne	EPK	159	3200	4.71	151	3.16	101	252	117	3524	4.75	167	3.29	116	283	468	3606	4.63	167	3.24	117	284
	EHF	648	3439	4.24	146	3.00	103	249	510	3868	4.38	169	3.08	119	289	1586	4148	4.23	175	3.07	127	303
	EK	2	3852	5.11	197	3.57	138	334	1	4880	4.88	238	3.40	166	404	7	4439	4.70	208	3.38	150	359
	Kokku	809	3393	4.33	147	3.03	103	250	628	3806	4.44	169	3.12	119	288	2061	4026	4.31	174	3.10	125	299
Lääne-Viru	EPK	342	4088	4.20	172	3.16	129	301	276	4375	4.17	182	3.21	140	322	840	4584	4.17	191	3.23	148	339
	EHF	2529	4473	4.11	184	3.05	137	320	1748	5038	4.15	209	3.10	156	365	5267	5184	4.09	212	3.06	159	371
	EK	13	3912	4.07	159	3.01	118	277	19	4045	4.18	169	3.20	130	299	36	4308	4.32	186	3.25	140	326
	Kokku	2884	4425	4.12	182	3.07	136	318	2043	4939	4.15	205	3.12	154	359	6143	5097	4.10	209	3.09	157	366

Põlva	EPK	449	3943	4.46	176	3.19	126	302	429	4706	4.43	208	3.28	154	363	1461	4824	4.32	208	3.21	155	363
	EHF	817	5197	4.24	220	3.14	163	383	567	5466	4.34	237	3.17	173	411	1277	5481	4.22	232	3.10	170	401
	EK	0														1	4903	5.68	278	3.46	170	448
	Kokku	1266	4753	4.30	205	3.15	150	354	996	5138	4.38	225	3.21	165	390	2739	5131	4.27	219	3.16	162	381
Pärnu	EPK	317	3986	4.34	173	3.23	129	302	282	4185	4.40	184	3.28	137	321	975	4471	4.25	190	3.21	143	333
	EHF	2399	3881	4.08	158	3.06	119	277	1816	4330	4.16	180	3.10	134	314	5372	4440	4.10	182	3.06	136	318
	EK	49	3186	4.50	143	3.21	102	245	64	3409	4.67	159	3.28	112	271	161	3616	4.71	170	3.31	120	290
	Kokku	2765	3880	4.12	160	3.08	120	279	2162	4284	4.20	180	3.13	134	314	6508	4425	4.13	183	3.09	137	319
Rapla	EPK	13	4086	4.01	164	3.29	135	298	9	4209	4.07	171	3.20	135	306	34	5053	4.28	216	3.27	165	381
	EHF	1847	4335	4.15	180	3.09	134	314	1327	4813	4.14	199	3.13	150	350	3866	4989	4.09	204	3.10	155	359
	EK	1	3528	4.75	168	3.50	123	291	4	3688	4.87	180	3.58	132	312	12	4587	4.64	213	3.44	158	371
	Kokku	1861	4333	4.15	180	3.09	134	314	1340	4806	4.14	199	3.13	150	349	3912	4988	4.10	204	3.10	155	359
Saare	EPK	1183	3613	4.31	156	3.16	114	270	1030	3763	4.35	164	3.23	122	285	2444	4071	4.35	177	3.23	131	309
	EHF	184	3914	4.21	165	3.03	119	283	112	4424	4.40	195	3.16	140	335	342	4764	4.23	202	3.11	148	350
	EK	22	3619	5.05	183	3.28	119	301	13	3686	5.42	200	3.45	127	327	24	3997	5.34	214	3.43	137	351
	Kokku	1389	3653	4.31	157	3.14	115	272	1155	3826	4.37	167	3.23	124	291	2810	4155	4.35	181	3.21	134	314
Tartu	EPK	846	3888	4.41	171	3.20	124	296	575	4528	4.41	200	3.23	146	346	2047	4796	4.31	207	3.18	153	359
	EHF	690	4545	4.15	189	3.04	138	327	446	4968	4.16	207	3.08	153	360	1183	5161	4.14	214	3.05	157	371
	EK	2	4066	4.83	196	2.99	122	318	1	3814	5.45	208	3.60	137	345	2	5026	4.66	234	3.52	177	411
	Kokku	1538	4183	4.28	179	3.12	131	310	1022	4719	4.30	203	3.16	149	352	3232	4930	4.25	209	3.13	154	364
Valga	EPK	591	3463	4.31	149	3.09	107	256	437	3628	4.27	155	3.15	114	269	1304	3885	4.33	168	3.12	121	289
	EHF	217	4212	4.08	172	3.04	128	300	140	4795	4.19	201	3.09	148	349	413	4865	4.09	199	3.07	149	348
	EK	0							1	5023	5.02	252	3.29	165	418	0						
	Kokku	808	3664	4.24	155	3.08	113	268	578	3913	4.25	166	3.13	123	289	1717	4121	4.26	176	3.10	128	303
Viljandi	EPK	1215	3643	4.26	155	3.17	115	271	988	4010	4.19	168	3.20	128	296	3261	4266	4.20	179	3.19	136	315
	EHF	644	4239	4.15	176	3.07	130	306	383	4941	4.25	210	3.15	156	365	1186	5030	4.16	209	3.10	156	365
	EK	0							1	4849	5.34	259	3.75	182	440	2	4125	4.54	187	3.35	138	325
	Kokku	1859	3850	4.22	162	3.13	121	283	1372	4270	4.21	180	3.18	136	316	4449	4470	4.19	187	3.16	141	329
Võru	EPK	522	3512	4.25	149	3.13	110	259	291	3953	4.24	168	3.21	127	295	1469	4046	4.22	171	3.15	127	298
	EHF	511	4454	4.15	185	3.04	135	320	280	5068	4.17	211	3.08	156	368	978	5114	4.13	211	3.04	156	367
	EK	1	3227	5.03	162	3.57	115	278														
	Kokku	1034	3977	4.19	167	3.08	123	289	571	4500	4.20	189	3.14	141	330	2447	4473	4.18	187	3.10	139	325



29. Toodang aastalehma kohta maakondades tõugude viisi

Annual productivity of Estonian dairy breeds in counties

Maakond <i>County</i>	Tõug <i>Breed</i>	Aastalehmi <i>Cows</i>	Piima kg <i>Milk</i>	Rasva / <i>Fat</i>		Valku / <i>Protein</i>		R+V / <i>F+P</i> kg
				%	kg	%	kg	
Harju	EPK	8	4858	4.34	211	3.4	165	376
	EHF	8209	4639	4.25	197	3.13	145	342
	EK	19	5231	4.54	238	3.49	183	421
	Kokku	8236	4641	4.25	197	3.13	145	343
Hiiu	EPK	602	3640	4.53	165	3.23	118	282
	EHF	287	5174	4.36	226	3.19	165	390
	EK	2	5135	4.64	238	3.62	186	424
	Kokku	891	4138	4.46	185	3.21	133	317
Ida-Viru	EPK	569	4260	4.49	191	3.26	139	330
	EHF	1676	4169	4.27	178	3.13	130	308
	EK	4	3287	5.34	176	3.60	118	294
	Kokku	2249	4191	4.32	181	3.16	133	314
Jõgeva	EPK	7729	4464	4.45	199	3.31	148	346
	EHF	4459	5714	4.26	244	3.20	183	427
	EK	2	5260	4.32	227	3.18	167	395
	Kokku	12189	4921	4.37	215	3.26	161	376
Järva	EPK	1376	4284	4.40	189	3.33	143	331
	EHF	16273	5664	4.17	236	3.16	179	415
	EK	3	3680	4.30	158	3.33	122	281
	Kokku	17653	5556	4.18	232	3.17	176	408
Lääne	EPK	786	3659	4.63	169	3.29	120	290
	EHF	3209	4140	4.30	178	3.12	129	307
	EK	7	4364	5.18	226	3.52	154	380
	Kokku	4002	4046	4.36	177	3.15	127	304
Lääne-Viru	EPK	1713	4650	4.28	199	3.27	152	351
	EHF	11475	5118	4.16	213	3.12	160	372
	EK	76	4047	4.38	177	3.24	131	308
	Kokku	13265	5052	4.18	211	3.13	158	369
Põlva	EPK	2728	4603	4.35	200	3.25	150	350
	EHF	3278	5530	4.25	235	3.17	175	410
	EK	1	4063	6.02	245	3.25	132	377
	Kokku	6006	5109	4.29	219	3.20	164	383
Pärnu	EPK	1900	4414	4.36	193	3.28	145	337
	EHF	11539	4372	4.19	183	3.12	136	320
	EK	283	3670	4.72	173	3.37	124	297
	Kokku	13722	4363	4.23	184	3.14	137	322
Rapla	EPK	65	4973	4.40	219	3.24	161	380
	EHF	8058	5060	4.23	214	3.16	160	374
	EK	24	4568	4.84	221	3.51	160	382
	Kokku	8147	5057	4.23	214	3.16	160	374

Maakond <i>County</i>	Tõug <i>Breed</i>	Aastalehmi <i>Cows</i>	Piima kg <i>Milk</i>	Rasva / Fat % kg		Valku / Protein % kg		R+V / F+P kg
Saare	EPK	5291	4060	4.46	181	3.28	133	314
	EHF	722	4545	4.43	201	3.17	144	345
	EK	65	4064	5.34	217	3.49	142	359
	Kokku	6079	4118	4.46	184	3.27	134	318
Tartu	EPK	4037	4493	4.36	196	3.23	145	341
	EHF	2757	4998	4.23	211	3.11	156	367
	EK	8	4285	4.87	209	3.52	151	359
	Kokku	6802	4697	4.30	202	3.18	150	352
Valga	EPK	2948	3719	4.30	160	3.16	117	277
	EHF	1089	4732	4.13	195	3.09	146	342
	EK	1	4778	5.13	245	3.28	157	402
	Kokku	4038	3993	4.25	170	3.14	125	295
Viljandi	EPK	6427	4121	4.29	177	3.24	134	311
	EHF	2567	4961	4.23	210	3.16	157	367
	EK	4	3999	4.75	190	3.57	143	333
	Kokku	8999	4360	4.28	186	3.22	140	327
Võru	EPK	2525	3946	4.21	166	3.20	126	293
	EHF	2118	4982	4.23	210	3.07	153	364
	EK	5	4039	4.60	186	3.43	139	324
	Kokku	4515	4216	4.20	177	3.12	132	309
Eesti / Estonia	Kokku	116926	4766	4.26	203	3.18	151	354
	EPK	38705	4242	4.37	186	3.26	138	324
	EHF	77717	5032	4.21	212	3.14	158	370
	EK	504	3918	4.76	186	3.39	133	319

30. Lehmade vanus maakondades

Avg. age of cows in counties

Maakond <i>County</i>	Eesti punane <i>ER</i>	Eesti holstein <i>EHF</i>	Eesti maakari <i>EN</i>	Keskmine <i>Avg</i>
Harju	5 a 1 k	6 a 0 k	5 a 10 k	6 a 0 k
Hiiu	6 a 6 k	5 a 10 k	6 a 10 k	6 a 3 k
Ida-Viru	6 a 2 k	6 a 3 k	6 a 6 k	6 a 2 k
Jõgeva	5 a 11 k	5 a 2 k	5 a 4 k	5 a 7 k
Järva	6 a 6 k	5 a 5 k	6 a 11 k	5 a 6 k
Lääne	6 a 5 k	6 a 1 k	5 a 9 k	6 a 2 k
Lääne-Viru	5 a 10 k	5 a 7 k	6 a 0 k	5 a 8 k
Põlva	6 a 0 k	5 a 1 k	5 a 1 k	5 a 6 k
Pärnu	6 a 5 k	6 a 0 k	6 a 0 k	6 a 1 k
Rapla	6 a 1 k	5 a 9 k	4 a 11 k	5 a 9 k
Saare	5 a 8 k	5 a 9 k	4 a 11 k	5 a 8 k
Tartu	5 a 8 k	5 a 5 k	3 a 7 k	5 a 7 k
Valga	6 a 0 k	5 a 9 k	6 a 5 k	5 a 11 k
Viljandi	5 a 11 k	5 a 8 k	5 a 8 k	5 a 10 k
Võru	6 a 5 k	5 a 8 k	3 a 10 k	6 a 0 k

31. Lehmade vanus esimesel poegimisel

Age at 1st calving

Maakond County		Vanus kuudes / Age, months						Keskmine Avg.
		...25	26-27	28-29	30-31	32-33	34...	
Harju	lehma / cows	171	234	347	351	289	493	31.2
	%	9.1	12.4	18.4	18.6	15.3	26.2	
Hiiu	lehma / cows	29	23	25	18	14	68	33.0
	%	16.4	13.0	14.1	10.2	7.9	38.4	
Ida-Viru	lehma / cows	62	68	66	67	68	183	31.7
	%	12.1	13.2	12.8	13.0	13.2	35.6	
Jõgeva	lehma / cows	489	597	577	529	342	479	29.5
	%	16.2	19.8	19.2	17.6	11.4	15.9	
Järva	lehma / cows	669	842	1027	860	561	776	29.8
	%	14.1	17.8	21.7	18.2	11.8	16.4	
Lääne	lehma / cows	102	62	60	91	118	429	33.7
	%	11.8	7.2	7.0	10.6	13.7	49.8	
Lääne-Viru	lehma / cows	461	547	584	528	494	844	30.7
	%	13.3	15.8	16.9	15.3	14.3	24.4	
Põlva	lehma / cows	348	344	315	255	208	346	29.9
	%	19.2	18.9	17.3	14.0	11.5	19.1	
Pärnu	lehma / cows	280	258	352	453	413	1461	33.7
	%	8.7	8.0	10.9	14.1	12.8	45.4	
Rapla	lehma / cows	332	358	314	279	231	473	30.3
	%	16.7	18.0	15.8	14.0	11.6	23.8	
Saare	lehma / cows	165	116	108	167	256	614	32.8
	%	11.6	8.1	7.6	11.7	18.0	43.1	
Tartu	lehma / cows	333	374	396	269	182	342	29.6
	%	17.6	19.7	20.9	14.2	9.6	18.0	
Valga	lehma / cows	122	160	184	167	118	180	29.9
	%	13.1	17.2	19.8	17.9	12.7	19.3	
Viljandi	lehma / cows	217	210	300	320	341	811	32.2
	%	9.9	9.5	13.6	14.6	15.5	36.9	
Võru	lehma / cows	175	188	191	143	109	253	30.2
	%	16.5	17.8	18.0	13.5	10.3	23.9	
Tõud:								
EPK / ER	lehma / cows	960	1057	1289	1348	1262	2719	31.5
	%	11.1	12.2	14.9	15.6	14.6	31.5	
EHF / EHF	lehma / cows	2973	3308	3550	3137	2473	5002	30.7
	%	14.5	16.2	17.4	15.3	12.1	24.5	
EK / EN	lehma / cows	22	16	7	12	9	31	31.0
	%	22.7	16.5	7.2	12.4	9.3	32.0	
Tõud kokku All breeds	lehma / cows	3955	4381	4846	4497	3744	7752	30.9
	%	13.6	15.0	16.6	15.4	12.8	26.6	

32. Suurima 305 päeva laktatsiooni piima rasva- ja valgutoodanguga lehmad*Top cows ranked by 305-d. lactation fat and protein productivity***Eesti punane / Estonian Red**

Jrk. nr	Inv.nr Id. No.	Omanik, maakond Owner, County	Lakt nr Lact.no.	305 päeva lakt. tood. / 305-d. lact. yield					
				piima / milk kg	rasva / fat %	kg	valku / protein %	kg	r + v / f+p kg
1.	30	Põlva POÜ, Põlva	6	11846	3,88	459	3,23	383	843
2.	754	Põlva POÜ, Põlva	4	9906	4,57	453	3,71	368	821
3.	378	Põlva POÜ, Põlva	5	11595	3,76	436	3,16	367	803
4.	836	Põlva POÜ, Põlva	3	9502	4,71	448	3,42	325	773
5.	746	Põlva POÜ, Põlva	3	8641	5,33	461	3,59	310	771
6.	817	Põlva POÜ, Põlva	4	10013	4,07	408	3,59	359	767
7.	94	Põlva POÜ, Põlva	7	9890	4,18	413	3,48	344	757
8.	5181	Melmilk OÜ, Tartu	6	10104	4,31	435	3,15	318	754
9.	4584	Põlva POÜ, Põlva	7	9560	4,39	420	3,46	330	750
10.	637	Põlva POÜ, Põlva	4	8861	4,72	418	3,58	317	736
11.	268	Põlva POÜ, Põlva	5	10261	3,92	402	3,17	325	727
12.	1627	Andres Saar, Jõgeva	6	8588	5,15	442	3,32	285	727
13.	43	Endel Härm, Põlva	2	7228	6,71	485	3,25	235	720
14.	1	Arvo Veidenberg, Viljandi	5	10244	3,87	396	3,12	320	716
15.	422	Põlva POÜ, Põlva	5	10027	3,93	394	3,18	319	714
16.	4466	Põlva POÜ, Põlva	7	10023	4,10	411	3,02	302	713
17.	5175	Melmilk OÜ, Tartu	5	9062	4,44	402	3,42	310	712
18.	1023	Põlva POÜ, Põlva	2	9285	4,12	383	3,53	328	711
19.	727	Põlva POÜ, Põlva	4	9706	4,08	396	3,25	315	711
20.	50	Melmilk OÜ, Tartu	6	8943	4,48	401	3,47	310	711
21.	4149	Põlva POÜ, Põlva	7	8901	4,54	405	3,40	303	708
22.	3006	Lea Puur, Viljandi	5	9047	4,63	419	3,15	285	704
23.	6960	Astra Aren, Järva	1	7342	5,50	404	4,09	300	704
24.	2095	Tartu Agro AS, Tartu	5	8169	5,32	434	3,23	264	698
25.	758	Põlva POÜ, Põlva	3	8560	4,68	401	3,47	297	698

Eesti holstein / Estonian Holstein

Jrk. nr	Inv.nr Id. No.	Omanik, maakond Owner, County	Lakt nr Lact.no.	305 päeva lakt. tood. / 305-d. lact. yield					
				piima / milk kg	rasva / fat %	kg	valku / protein %	kg	r + v / f+p kg
1.	10	Jaan Ploompuu, Jõgeva	3	13331	4,55	606	2,99	399	1005
2.	7447	Põlva POÜ, Põlva	5	11418	5,57	636	2,91	3,31	968
3.	3144	Estonia OÜ, Järva	4	11529	4,68	540	3,30	380	920
4.	1053	Arvo Veidenberg, Viljandi	6	10681	5,05	539	3,30	353	892
5.	2876	Jaan Ploompuu, Jõgeva	5	11318	4,27	484	3,35	379	862

6.	5376	Estonia OÜ, Järva	7	11240	4,48	504	3,19	359	862
7.	1185	Estonia OÜ, Järva	2	9894	5,51	545	3,10	307	852
8.	3039	Aico Agro AS, L.-Viru	3	10114	5,28	534	3,14	317	851
9.	5252	Piistaoja KJ, Pärnu	5	11685	4,29	501	2,94	343	844
10.	2271	Estonia OÜ, Järva	6	12796	3,59	459	3,01	385	844
11.	4488	Estonia OÜ, Järva	3	10992	4,50	495	3,17	348,4	843
12.	524	Estonia OÜ, Järva	3	8913	6,18	551	3,26	291	841
13.	5620	Arvo Veidenberg, Viljandi	2	11101	4,39	488	3,17	352	840
14.	4908	Põlva POÜ, Põlva	4	9518	5,26	500	3,56	339	839
15.	5231	Piistaoja KJ, Pärnu	5	11294	4,23	473	3,09	349	827
16.	94	Väätša Agro OÜ, Järva	7	11072	4,33	479	3,09	343	822
17.	1620	Helgi Vaarpuu, Lääne	5	11115	4,56	507	2,79	311	817
18.	3259	Estonia OÜ, Järva	5	10284	4,55	468	3,37	346	814
19.	7861	Põlva POÜ, Põlva	3	11681	4,03	471	2,94	343	814
20.	677	Edda Külusalu, Järva	7	9903	5,03	498	3,19	316	814
21.	123	Estonia OÜ, Järva	3	11597	3,77	437	3,20	371	809
22.	4931	Põlva POÜ, Põlva	4	10006	4,73	473	3,33	333	806
23.	7240	Estonia OÜ, Järva	4	9857	4,79	472	3,38	333	805
24.	5859	Estonia OÜ, Järva	3	9547	5,09	486	3,30	315	801
25.	3514	Estonia OÜ, Järva	3	9226	5,15	476	3,48	321	797

Eesti maakari / Estonian Native

Jrk. nr	Inv.nr Id. No.	Omanik, maakond Owner, County	Lakt nr Lact.no.	305 päeva lakt. tood. / 305-d. lact. yield					
				piima / milk kg	rasva / fat %	kg	valku / protein %	kg	r + v / f + p kg
1.	6440	Laine Kallaste, Pärnu	5	5743	6,10	350	3,56	204	555
2.	2009	Jaan Kesküla, Saare	4	4966	7,05	350	3,76	187	537
3.	1793	Vilma Reinsaar, L.-Viru	5	6224	5,10	318	3,31	206	524
4.	3807	Ülle Tislar, L.-Viru	2	6356	4,96	315	3,13	199	514
5.	8527	Sarapiku Piim, L.-Viru	6	6261	4,78	299	3,39	212	511
6.	8501	Jüri Simovart, Harju	6	5921	4,90	290	3,67	217	508
7.	5	Jaan Kesküla, Saare	2	4807	6,57	316	3,95	190	505
8.	70	Kaarel Voitk, Tartu	4	6036	4,77	288	3,47	209	497
9.	30	Malle Reimann, L.-Viru	4	5969	4,95	295	3,37	201	496
10.	82	Maima Agro OÜ, Pärnu	5	5929	4,71	279	3,59	213	492
11.	12	Jaan Kruus, L.-Viru	3	6125	4,68	286	3,31	203	489
12.	12	Ülle Tislar, L.-Viru	3	6125	4,68	286	3,31	203	489
13.	6490	Ene Kruusmaa, Pärnu	5	6065	4,59	278	3,39	206	484
14.	1040	Sarapiku Piim, L.-Viru	5	6642	4,15	275	3,12	207	483
15.	6623	Annes Lee, Pärnu	3	5291	5,32	282	3,69	195	477

33. Suurima eluea piimatoodanguga lehmad läbi aegade*Best lifetime production cows*

Jrk. nr.	Inv.nr Id. No.	Nimi Name	Omanik, maakond Owner, county	Sünni- aeg Date of birth	Piima kg Milk	Rasva % Fat	Karjast väljaminek Culling date
-------------	-------------------	--------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------	-------------------	---------------------------------------

Eesti punane / Estonian Red

1.	6641	Noorik	Estonia OÜ, Järva	02.04.61	93787	3.97	3727	01.31.80
2.	248	Paavik	Udeva sovh., Järva	10.20.47	87676	4.10	3593	06.03.67
3.	104	Tuka	Pajusi kolh., Jõgeva	08.05.70	85440	4.03	3444	01.23.85
4.	2677		Kungla kolh., Jõgeva	05.15.74	85241	3.88	3308	06.01.91
5.	3440	Kadris	Ülenurme ÖKM, Tartu	07.01.74	83753	4.05	3391	11.06.92
6.	4698	Meeli	Sangaste kolh., Valga	06.01.63	81234	3.81	3093	teadmata
7.	7541		Vambola kolh., Viljandi	02.02.78	80773	4.14	3343	10.02.91
8.	7007	Kaali	Estonia OÜ, Järva	07.04.81	79420	4.05	3213	11.13.95
9.	346	Tonna	Udeva sovh., Järva	03.21.61	79183	3.96	3136	teadmata
10.	9021	Arge	Võhma kolh., Viljandi	03.14.74	78790	4.34	3421	06.10.87

Eesti holstein / Estonian Holstein

1.	189	Eta	Estonia OÜ, Järva	05.09.79	129648	4.20	5444	01.28.97
2.	353	Nääpsu	Piistaoja VKJ, Pärnu	11.10.83	107708	4.08	4392	07.23.95
3.	1462	Mirvik	Estonia OÜ, Järva	04.11.61	106016	3.91	4143	06.30.77
4.	949	Loodus	Estonia OÜ, Järva	08.09.79	104887	4.01	4202	12.30.92
5.	8	Nelta	Piistaoja VKJ, Pärnu	01.14.81	103641	4.47	4635	01.25.93
6.	978	Liisu	Estonia OÜ, Järva	10.24.79	98046	4.03	3954	10.15.93
7.	285	Viiu	Estonia OÜ, Järva	06.08.82	94374	3.69	3485	08.31.94
8.	2055	Lesti	Estonia OÜ, Järva	02.03.83	94065	4.18	3930	09.03.96
9.	964	Leinu	Estonia OÜ, Järva	09.24.79	91844	4.53	4160	08.02.93
10.	1068	Laiki	Estonia OÜ, Järva	09.06.59	91565	4.02	3679	10.25.77

Eesti maakari / Estonian Native

1.	2557	Mirdi	Valentin Sooberg, Pärnu	02.06.82	61891	4.98	3083	karjas
2.	3978	Looni	Vahenurme kolh., Pärnu	01.20.78	60941	4.12	2511	10.05.89
3.	9239	Patra	Karu OÜ, Pärnu	02.26.76	58098	4.38	2547	05.11.92
4.	1834	Hiisi	Vahenurme kolh., Pärnu	12.01.74	57807	4.14	2396	12.22.88
5.	4712	Hiila	Päriveri sovh., Pärnu	11.21.68	56205	4.47	2511	01.20.84
6.	3952	Koi	Vahenurme kolh., Pärnu	01.01.78	55204	4.42	2442	09.25.90
7.	2037		Vahenurme kolh., Pärnu	04.08.69	55081	5.45	3003	10.15.84
8.	7651	Mäke	Päriveri sovh., Pärnu	04.06.73	54492	3.92	2137	04.14.88
9.	9784	Nirk	Vändra KS, Pärnu	02.28.77	53349	4.50	2401	11.21.90
10.	7585	Maasik	Päriveri sovh., Pärnu	03.11.73	51386	3.92	2010	06.24.87

34. Parimad karjad piimatoodangu järgi

Best dairy herds in milk recording

Karja suurus 3...7 lehma / Herd size 3...7 cows

Jrk. nr	Omanik Owner	Maakond County	Tõug Breed	Aasta- lehmi Cows	Toodang aastalehma kohta / Prod. per cow					
					piima / milk kg	rasva / fat %	kg	valku / protein %	kg	r+v / f+p kg
1.	Astrida Tint	Viljandi	EPK	1	8279	4.2	348	3.32	275	623
			EHF	2	9302	4.22	393	2.88	267	660
			Kokku	3	8905	4.22	375	3.04	270	646
2.	Toomas Rüütel	Järva	EHF	6	8066	4.8	388	3.27	264	652
3.	Hilja Mikkus	Lääne	EPK	4	7736	4.98	385	3.42	265	650
			EHF	1	9177	4.97	456	3.32	304	761
			Kokku	5	8013	4.98	399	3.40	272	671
4.	Leelo Känd	Harju	EHF	3	7943	4.12	327	2.96	235	562
5.	Lauri Hirs	Rapla	EHF	6	7934	4.00	318	3.27	260	577
6.	Helgi Vaarpuu	Lääne	EHF	6	7902	4.16	328	3.05	241	569
7.	Elju Maripuu	Lääne	EHF	5	7825	4.28	335	3.31	259	593
8.	Osvald Tamp	Lääne-Viru	EPK	5	7822	4.27	334	3.33	260	594
			EHF	1	7363	4.03	296	3.03	223	519
			Kokku	6	7748	4.23	328	3.28	254	582
9.	Arne Kõrgesaar	Järva	EHF	7	7658	4.30	329	3.11	238	568
10.	Lehti Meerents	Pärnu	EHF	4	7640	3.86	295	3.27	250	545
11.	Andrus Illopmägi	Rapla	EHF	5	7619	4.21	321	3.37	256	577
12.	Ilme Sarjas	Jõgeva	EPK	5	7492	3.96	296	3.3	247	544
			EHF	1	8163	3.71	303	3.06	250	553
			Kokku	6	7605	3.91	298	3.26	248	545
13.	Vello Tori	Rapla	EHF	5	7568	4.52	342	3.18	240	582
14.	Agnes Aljas	Saare	EPK	3	7561	4.08	308	3.23	244	552
15.	Niina Tammistu	Hiiu	EHF	3	7490	4.27	320	3.22	241	561
16.	Reet Kaljula	Rapla	EHF	4	7408	4.26	316	3.32	246	562
17.	Viktor Jakimainen	Rapla	EHF	5	7402	4.93	365	3.16	234	599
18.	Mare Müür	Pärnu	EHF	3	7365	3.87	285	3.05	225	510
19.	Tiiu Soosalu	Harju	EHF	3	7348	4.48	329	3.15	231	560
20.	Vaike Lage	Harju	EHF	5	7292	4.06	296	3.22	235	531

Karja suurus 8...20 lehma / Herd size 8...20 cows

Jrk. nr	Omanik Owner	Maakond County	Tõug Breed	Aasta- lehmi Cows	Toodang aastalehma kohta / Prod. per cow					
					piima / milk kg	rasva / fat %	kg	valku / protein %	kg	r+v / f+p kg
1.	Sirje Kornel	Lääne-Viru	EHF	14	9324	3.96	369	3.06	285	654
2.	Elve Petrovits	Lääne-Viru	EHF	10	8774	4.19	368	3.21	282	650
3.	Jaan Põldre	Rapla	EHF	12	8109	4.20	341	3.23	262	603
4.	Silvi Pallon	Viljandi	EHF	15	8042	4.23	340	3.12	251	591
5.	Ia Vilibert	Rapla	EPK	4	6790	4.25	288	3.24	220	508
			EHF	5	8793	4.17	367	3.18	280	647
			Kokku	9	7988	4.2	335	3.2	256	591
6.	Ants Kuldma	Rapla	EHF	14	7940	3.64	289	3.12	248	537
7.	Olav Taada	Järva	EHF	17	7811	4.39	343	3.20	250	593
8.	Tõnu Lass	Järva	EHF	18	7630	3.69	282	3.14	240	522
9.	Endel Härm	Põlva	EPK	3	7246	5.1	370	3.16	229	599
			EHF	10	7740	5.15	399	3.20	248	646
			Kokku	13	7618	5.14	392	3.19	243	635
10.	Jaan Allingu	Jõgeva	EHF	15	7577	4.03	305	3.14	238	544
11.	Elle Kivistik	Harju	EHF	18	7559	4.44	336	3.14	237	573
12.	Imbi Olli	Võru	EPK	1	6610	5.41	358	3.32	219	577

		EHF	7	7687	5.1	392	3.24	249	641
		Kokku	8	7549	5.13	388	3.25	245	633
13. Uno Aus	Järva	EHF	15	7320	4.98	364	3.28	240	604
14. Rein Kruus	Valga	EPK	3	7443	3.83	285	3.27	243	529
		EHF	10	7260	4.02	292	3.19	232	523
		Kokku	13	7302	3.97	290	3.21	234	525
15. Alar Valdi	Harju	EHF	9	7286	4.11	300	3.28	239	538
16. Aivar Talts	Järva	EHF	13	7285	4.34	316	3.23	235	552
17. Agu Kaju	Jõgeva	EPK	3	6536	4.27	279	3.19	208	488
		EHF	7	7549	4.06	306	3.09	234	540
		Kokku	10	7271	4.11	299	3.12	227	525
18. Jaan Sildoja	Rapla	EHF	15	7229	4.26	308	3.25	235	543
19. Arvo Viibus	Rapla	EHF	10	7221	3.96	286	3.27	236	522
20. Sirje Kõöp	Järva	EHF	13	7211	4.32	312	3.5	253	564

Karja suurus 21...50 lehma *Herd size 21...50 cows*

Jrk. nr	Omanik Owner	Maakond County	Tõug Breed	Aasta- lehmi Cows	Toodang aastalehma kohta / Prod. per cow						
					piima / milk		rasva / fat		valku / protein		r+v / f+p
					kg		%	kg	%	kg	kg
1.	Arvo Veidenberg	Viljandi	EPK	2	9387		4.05	380	3.28	307	688
			EHF	33	8624		3.94	340	3.20	276	615
			Kokku	35	8675		3.94	342	3.20	278	620
2.	Jaan Ploompuu	Jõgeva	EHF	23	8341		4.06	339	3.12	260	599
3.	Lea Puur	Viljandi	EPK	12	7658		4.09	313	3.25	249	562
			EHF	14	8325		4.29	358	3.30	275	632
			Kokku	25	7971		4.20	335	3.28	261	597
4.	Sirje Ermas	Harju	EPK	1	8288		4.29	355	3.43	284	640
			EHF	28	7936		3.88	308	3.25	258	566
			Kokku	29	7948		3.89	310	3.26	359	568
5.	Kalju Miklas	Rapla	EHF	24	7948		3.74	297	3.37	267	565
6.	Heinar Villems	Viljandi	EPK	1	6861		4.09	281	3.47	238	519
			EHF	24	7703		3.91	301	3.16	243	544
			Kokku	25	7669		3.91	300	3.17	243	543
7.	Heli Õispuu	Rapla	EHF	35	7419		4.3	319	3.28	243	562
8.	Ants Pihlakas	Harju	EHF	49	7223		3.92	283	3.16	229	512
9.	Reili Talu	Lääne-Viru	EPK	1	6179		4.04	250	3.54	219	469
			EHF	26	7189		4.01	288	3.21	231	519
			Kokku	27	7148		4.01	287	3.22	230	517
10.	Toivo Kens	Jõgeva	EPK	10	6936		4.32	300	3.42	238	537
			EHF	12	7282		4.2	306	3.18	231	537
			Kokku	22	7123		4.25	303	3.29	234	537
11.	Anton Peek	Viljandi	EPK	24	6738		4.38	295	3.28	221	516
			EHF	26	7029		4.44	312	3.21	226	538
			Kokku	50	6888		4.41	304	3.24	223	527
12.	Hans Vingissaar	Viljandi	EPK	6	6375		4.45	284	3.38	215	499
			EHF	25	6984		4.22	295	3.17	221	516
			Kokku	31	6875		4.26	293	3.2	220	513
13.	Marju Thetloff	Lääne-Viru	EPK	18	6661		4	266	3.31	220	487
			EHF	7	7282		3.95	288	3.25	237	524
			Kokku	25	6842		3.99	273	3.29	225	498
14.	Sulev Trahv	Valga	EPK	15	6434		3.99	257	3.27	210	467
			EHF	14	7020		3.92	275	3.11	218	493
			Kokku	29	6720		3.95	266	3.18	214	480
15.	Riho Erismaa	Pärnu	EHF	28	6719		4.71	316	3.22	216	533
16.	Vello Eensalu	Harju	EHF	28	6706		4.24	285	3.26	219	503

17. Teet Kivinukk	Rapla	EPK	3	7484	4.23	317	3.4	255	572
		EHF	30	6578	4.23	278	3.23	213	491
		Kokku	34	6669	4.23	282	3.25	217	499
18. Ülo Kiiver	Rapla	EPK	1	6719	4.14	278	3.05	205	483
		EHF	19	6806	4.24	288	3.16	215	503
		EK	1	4533	4.14	188	3.36	152	340
		Kokku	21	6651	4.23	281	3.16	210	492
19. Väino Vesker	Pärnu	EPK	2	7351	4.55	334	3.13	230	564
		EHF	23	6584	4.3	283	3.12	205	488
		EK	1	5866	3.9	229	2.97	174	403
		Kokku	26	6610	4.31	285	3.11	206	490
20. Anti Tõlp	Pärnu	EHF	21	6505	4.18	272	3.17	206	478

Karja suurus 51...100 lehma *Herd size 51...100 cows*

Jrk. nr	Omanik Owner	Maakond County	Tõug Breed	Aasta- lehmi Cows	Toodang aastalehma kohta / <i>Prod. per cow</i>					
					piima / <i>milk</i> kg	rasva / <i>fat</i> %	kg	valku / <i>protein</i> %	kg	r+v / <i>f+p</i> kg
1.	Maasikamäe AS	Lääne-Viru	EHF	97	7811	4.14	323	3.25	254	577
2.	Andres Tamme Soone t.	Tartu	EHF	79	7596	4.17	317	3.16	240	557
3.	Jaak Kärt	Järva	EHF	67	7404	4.03	298	3.13	231	530
4.	Anne Raadik	Viljandi	EPK	12	6094	4.56	278	3.35	204	482
			EHF	48	7056	4.5	317	3.3	233	550
			Kokku	60	6863	4.51	309	3.31	227	536
5.	Illis Landbrot AS	Tartu	EHF	89	6391	4.39	281	3.14	200	481
6.	Loo Farmid	Rapla	EHF	55	6284	4.01	252	3.13	197	449
7.	Raivo Musting	Põlva	EHF	61	6130	4.33	266	3.31	203	468
8.	Eerika KJ SA	Tartu	EHF	52	6044	4.04	244	3.1	187	431
9.	Tihemetsa Tehnikum	Pärnu	EHF	69	5876	3.78	222	3.11	183	405
10.	Sikkani-Pendri Talu	Lääne-Viru	EHF	92	5818	4.20	244	3.05	177	421
11.	Kivi Talu	Põlva	EPK	36	5609	4.39	246	3.21	180	426
			EHF	15	6211	4.17	259	3.09	190	449
			Kokku	51	5788	4.32	250	3.16	183	433
12.	Revino OÜ	Ida-Viru	EHF	81	5677	4.29	244	3.18	180	424
13.	Reino Talu	Rapla	EHF	111	5631	3.83	215	3.1	175	390
14.	Ageri Ühistu	Järva	EHF	96	5624	4.18	235	3.16	178	413
15.	Roigu Farm OÜ	Pärnu	EHF	80	5565	4.38	244	3.14	175	419
16.	Harri Smitt	Rapla	EHF	64	5591	4.27	239	3.11	174	413
			EK	2	4186	4.80	201	3.5	147	347
			Kokku	66	5543	4.29	238	3.12	173	411
17.	Vilis OÜ	Lääne-Viru	EHF	92	5531	5.17	286	3.09	171	457
18.	Tõnu Kangur	Järva	EHF	98	5455	4.14	226	3.17	173	399
19.	Tartumaa Maamees AS	Tartu	EPK	25	5142	4.25	219	3.12	161	379
			EHF	57	5487	4.24	232	3.02	166	398
			Kokku	82	5382	4.24	228	3.05	164	392
20.	Aare Hindremäe	Rapla	EPK	1	4148	4.44	184	3.48	144	328
			EHF	60	5325	4.22	225	3.22	171	396
			Kokku	61	5305	4.22	224	3.22	171	395

Karja suurus üle 100 lehma *Herd size over 100 cows*

Jrk. nr	Omanik Owner	Maakond County	Tõug Breed	Aasta- lehmi Cows	Toodang aastalehma kohta / <i>Prod. per cow</i>					
					piima / <i>milk</i> kg	rasva / <i>fat</i> %	kg	valku / <i>protein</i> %	kg	r+v / <i>f+p</i> kg
1.	Estonia OÜ	Järva	EPK	5	7127	4.03	287	3.18	227	514
			EHF	1909	7659	3.91	300	3.18	244	543
			Kokku	1914	7658	3.91	300	3.18	244	543
2.	Piistaoja KJ SA	Pärnu	EHF	257	7490	3.98	298	3.13	234	533

3.	Põlva POÜ	Põlva	EPK	263	7234	4.30	311	3.42	247	558
			EHF	633	7428	4.37	325	3.35	249	574
			Kokku	897	7371	4.35	321	3.37	249	569
4.	Aico Agro AS	Lääne-Viru	EHF	423	6843	4.42	302	3.11	213	515
5.	Väätša Agro OÜ	Järva	EHF	1881	6744	4.1	276	3.17	214	490
6.	Õnne Piimakarjatalu TÜ	Jõgeva	EPK	27	6715	4.36	293	3.20	215	508
			EHF	716	6558	4.39	288	3.22	211	499
			Kokku	743	6564	4.39	288	3.21	211	499
7.	Selja OÜ	Pärnu	EHF	648	6574	4.17	274	3.2	210	484
			EK	6	3721	4.99	186	3.43	128	313
			Kokku	653	6550	4.17	273	3.2	210	483
8.	Müüriku Farmer OÜ	Lääne-Viru	EPK	1	7262	4.43	321	3.44	250	571
			EHF	356	6398	4.48	287	3.30	211	498
			Kokku	357	6401	4.48	287	3.30	211	498
9.	Arkna KJ	Lääne-Viru	EHF	141	6293	3.94	248	3.09	194	442
10.	Kelko OÜ	Rapla	EHF	308	6278	4.19	263	3.2	201	464
11.	Sarapiku Piim OÜ	Lääne-Viru	EPK	58	6232	4.18	260	3.32	207	467
			EHF	111	6252	4.04	253	3.12	195	447
			EK	5	5868	4.41	259	3.21	189	447
			Kokku	174	6235	4.10	255	3.19	199	454
12.	Adavere Agro AS	Jõgeva	EPK	144	5855	4.32	253	3.26	191	444
			EHF	574	6327	4.31	273	3.24	205	478
			Kokku	718	6232	4.32	269	3.24	202	471
13.	Risti AS	Järva	EHF	308	6142	4.53	278	3.18	195	474
14.	Avo Kruusla	Põlva	EPK	132	5701	3.99	228	3.22	184	411
			EHF	90	6365	3.82	243	3.06	195	438
			Kokku	222	5969	3.92	234	3.15	188	422
15.	Melmlilk OÜ	Tartu	EPK	315	5938	4.17	248	3.25	193	441
16.	Roodevälja Uustalu OÜ	Lääne-Viru	EHF	106	5926	4.24	251	3.18	188	439
17.	Sõrandu Farm OÜ	Järva	EHF	155	5917	3.91	232	3.21	190	421
18.	Merike Tigavas	Järva	EHF	106	5855	4.17	244	3.18	186	430
19.	Triigi Piim OÜ	Lääne-Viru	EPK	237	5580	4.15	232	3.14	175	407
			EHF	107	6389	4.12	263	3.05	195	458
			Kokku	344	5831	4.14	241	3.11	181	423
20.	Kavari ST OÜ	Pärnu	EHF	182	5813	4.12	240	3.25	189	429
21.	Aravete Agro OÜ	Järva	EHF	2122	5758	4.42	255	3.19	184	438
22.	Allafar OÜ	Viljandi	EPK	102	5654	4.24	240	3.29	186	426
23.	Torma POÜ	Jõgeva	EPK	220	5012	4.44	223	3.38	169	392
			EHF	282	6151	4.15	255	3.14	193	448
			Kokku	501	5652	4.26	241	3.23	183	424
24.	Vastse-Kuuste POÜ	Põlva	EHF	209	5651	4.40	249	3.19	180	429
25.	Piira Talu OÜ	Lääne-Viru	EHF	102	5649	3.85	218	3.07	174	391
26.	Ferax Haiba AS	Harju	EHF	241	5622	4.35	245	3.13	176	421
27.	Kisuvete PTÜ	Lääne-Viru	EHF	147	5610	4.38	246	3.06	171	417
28.	Pae Ühistalu UÜ	Rapla	EHF	323	5559	4.16	231	3.09	172	403
29.	Vaeküla Suurtalu OÜ	Lääne-Viru	EHF	333	5528	3.9	215	3.09	171	386
30.	Diner AS	Lääne-Viru	EHF	144	5507	4.05	223	3.08	170	392
31.	Perevara AS	Jõgeva	EPK	215	4971	4.4	219	3.33	166	384
			EHF	844	5630	4.30	242	3.23	182	424
			Kokku	1059	5496	4.32	237	3.25	179	419
32.	Mullamäe PÜ	Lääne-Viru	EHF	158	5487	4.73	259	3.04	167	426
33.	Männiku Farm AS	Lääne-Viru	EHF	263	5452	3.92	213	3.11	169	383
34.	Pakar AS	Harju	EHF	354	5437	4.19	228	3.10	169	396
35.	Järvakandi PÜ	Rapla	EHF	196	5417	4.24	229	3.12	169	399

Geneetiline hindamine 1998. a.

BLUP-loomamudeli tingimused veiste aretusväärtuse hindamisel
IV kv 1998.a.

Tõud	Eesti punane (EPK), eesti holstein (EHF)																				
Hinnatavad tunnused	piim(kg), rasv(kg), valk(kg) Piima rasva - ja valgusisalduse aretusväärtus arvutatakse järgmiselt: EPK $AV_{rasva}\%=(AV_{rasv} \times 100 - AV_{piim} \times 4.10) / (AV_{piim} + 3277)$ $AV_{valgu}\%=(AV_{valk} \times 100 - AV_{piim} \times 3.21) / (AV_{piim} + 3277)$ EHF $AV_{rasva}\%=(AV_{rasv} \times 100 - AV_{piim} \times 3.92) / (AV_{piim} + 3970)$ $AV_{valgu}\%=(AV_{valk} \times 100 - AV_{piim} \times 3.11) / (AV_{piim} + 3970)$ Valemites olevad konstandid väljendavad hinnatavate lehmade poegimise vanusele ja poegimisvahemikule korrigeeritud 2. laktatsiooni toodangu keskmisi näitajaid.																				
Päritavus h ²	<table><tr><td>Tunnus</td><td>1.lakt.100 p.</td><td>1.lakt. 101-305 p.</td><td>2. lakt.</td><td>3. lakt.</td></tr><tr><td>piim(kg)</td><td>0.21</td><td>0.24</td><td>0.25</td><td>0.24</td></tr><tr><td>rasv(kg)</td><td>0.22</td><td>0.23</td><td>0.24</td><td>0.21</td></tr><tr><td>valk(kg)</td><td>0.21</td><td>0.22</td><td>0.24</td><td>0.23</td></tr></table>	Tunnus	1.lakt.100 p.	1.lakt. 101-305 p.	2. lakt.	3. lakt.	piim(kg)	0.21	0.24	0.25	0.24	rasv(kg)	0.22	0.23	0.24	0.21	valk(kg)	0.21	0.22	0.24	0.23
Tunnus	1.lakt.100 p.	1.lakt. 101-305 p.	2. lakt.	3. lakt.																	
piim(kg)	0.21	0.24	0.25	0.24																	
rasv(kg)	0.22	0.23	0.24	0.21																	
valk(kg)	0.21	0.22	0.24	0.23																	
Andmete sobivuse tingimused	Poegimisvanus: 1.laktatsioonil 20...42 kuud 2.laktatsioonil 30...56 kuud 3.laktatsioonil 44...75 kuud poegimisvahemiku pikkus: 280...650 päeva toodang: 500 <= piim(kg) <=15000 15 <= rasv(kg) <= 600 10 <= valk(kg) <= 500 laktatsiooni pikkus >= 250 päeva																				
Lehmad	1. poegimise aeg on pärast 01.jaan.1990.a, teada on vähemalt 100 päeva toodang ja isa on teada.																				
Pullid	Kõik, kelle tütred on hindamiseks.																				
Arvestatavad efektid	eelkorrigeerimisel: poegimisvanus poegimisvahemik hindamismudelis: keskkonnaefektina kari-aasta-aastaaeg; aasta on poegimisaasta, 1. aastaaeg on poegimiskuu november - aprill 2. aastaaeg on poegimiskuu mai - oktoober. hinnatav loom																				
Hindamismeetod	mitme tunnusega BLUP - loomamudel järgmiste tunnustega: 1. laktatsiooni 100 päeva toodang 1. laktatsiooni 101-305 päeva toodang 2. laktatsiooni toodang 3. laktatsiooni toodang																				
Aretusväärtuste esitamine	Iga tunnuse aretusväärtus on 1., 2. ja 3. laktatsiooni aretusväärtuste keskmine. Suhteline piimajõudluse aretusväärtus SPAV väljendatakse punktides, kus keskmine on 100 punkti ja standardhälve 12 punkti; EPK $SPAV = 11,8 - 0,01 \times SAV_{piim} + 0,13 \times SAV_{rasv} + 0,77 \times SAV_{valk}$ EHF $SPAV = 90,6 + 0,26 \times AV_{rasv} + 1,05 \times AV_{valk}$																				
Geneetiline alus	Lehmade ja pullide aretusväärtused korrigeeritakse 1990.a sündinud lehmade aretusväärtuse keskmise võrra; SPAV-I arvutamise aluseks oli 1998.aastal 1988-1990.a. sündinud pullide (vähemalt 50 hinnatud tütar) aretusväärtuse keskmine ja standardhälve.																				
Avaldamine	Pullid vähemalt 20 tütrega 3 karjas ja noorim hinnatud tütar on sündinud viimase 84 kuu jooksul																				

Genetic Evaluation 1998

Facts on Estimation of Breeding Values in Estonia IV 1998

Breeds	Estonian Red (ER) Estonian Holstein (EHF)
Traits evaluated	Milk, fat and protein yield (kg); fat and protein concentration (%) proofs are calculated from respective yield trait proofs $BV_{fat_content}(ER) = (BV_{fat} \times 100 - BV_{milk} \times 4,10) / (BV_{milk} + 3277)$ $BV_{protein_content}(ER) = (BV_{protein} \times 100 - BV_{milk} \times 3,21) / (BV_{milk} + 3277)$ $BV_{fat_content}(EHF) = (BV_{fat} \times 100 - BV_{milk} \times 3,92) / (BV_{milk} + 3970)$ $BV_{protein_content}(EHF) = (BV_{protein} \times 100 - BV_{milk} \times 3,11) / (BV_{milk} + 3970)$
Number of lactations	1,2 and 3
Genetic parameters applied	Heritabilities: milk yield 0.21 0.24 0.25 0.24 fat yield 0.21 0.23 0.24 0.21 protein yield 0.21 0.22 0.24 0.23 genetic correlations depending on trait combination (.74- .94)
Inclusion and extension of records	Age at calving: 1st lactation: 20- 42 months 2nd lactation: 30- 56 months 3rd lactation: 44- 75 months Calving interval: 280 - 650 days Yield milk(kg) 500 - 15000 fat(kg) 15 - 600 protein(kg) 10 - 500 no extension of records, lactation yield has to be based on a minimum of 250 milking days All cows with 1st calving $\geq$ 01.01.1990 and at least 100-day yield and known sire AI sires
Cows	
Sire categories	
Effects considered by -pre-adjustment	Age at calving, base for adjustment 30, 42, 54 months Calving interval , base for adjustment 390 days
-model of evaluation	Herd - year -season, animal
Use of genetic groups	-
Method of evaluation	Multiple-trait BLUP Animal model $Y = HYS + a + e$ with Y = measured yield (milk, fat, protein kg) in 1st: Production 100 days of 1st lactation 2nd: Production 101-305 days of 1st lactation 3rd: Production 305 days in 2nd lactation 4th: Production 305 days in 3rd lactation $HYS = \text{Herd} * \text{Calving year} * \text{Calving season}$ season 1= November - April season 2 = May -October a = additive genotype of an animal / full relationship between animals e = error term for effects not covered by the model
Expression of genetic	Breeding values (BV) for milk, fat and protein (kg), fat and protein merit (%) as average EBV from lactations 1 to 3 Relative breeding values (RBV) for production index SPAV with mean of 100 and SD of 12 points, combining breeding values of milk, fat and protein quantity by relative economic weights of -0,1:1:6 for ER and fat and protein quantity by relative economic weights of 1:4 for EHF
Genetic base	BV: Fixed cow base 95 RBV: Defined by actually proven AI bulls (in 1998 by testbulls born in 1988- 1990), having 50 or more daughters in estimation.
Minimum requirements for pulication of sire proofs	20 daughters in 3 herds, the youngest daughter was born in last 84 months.

35. Pullide aretusväärtuste keskmised sünniaastate järgi (hinnatud IV kvartal 1998)

Estimated breeding values (EBV) of sires by year of birth

Sünni aasta <i>Year of birth</i>	Eesti punane / Estonian Red							Eesti holstein / Estonian Holstein						
	pullide arv <i>no.of sires</i>	keskmine aretusväärtus <i>EBV</i>						pullide arv <i>no.of sires</i>	keskmine aretusväärtus <i>EBV</i>					
		piima milk <i>kg</i>	rasva fat <i>kg %</i>		valgu protein <i>kg %</i>		SPAV <i>RBV Milk</i>		piima milk <i>kg</i>	rasva fat <i>kg %</i>		valgu protein <i>kg %</i>		SPAV <i>RBV Milk</i>
1980	13	-62	-1.0	+0.07	-2.5	+0.00	94	4	+87	+2.5	-0.01	+2.6	+0.00	94
1981	13	-9	+2.5	+0.10	+0.2	+0.03	98	16	-111	-4.0	+0.01	-2.8	+0.02	87
1982	10	+6	+2.9	+0.11	+2.4	+0.08	101	9	+91	+1.1	-0.06	+2.2	-0.01	93
1983	28	+19	-0.1	-0.01	+0.7	+0.02	98	37	+143	+3.4	-0.05	+3.9	-0.01	96
1984	21	+194	+5.8	-0.04	+5.2	-0.02	105	50	+83	+1.7	-0.03	+1.7	-0.02	93
1985	48	+89	+4.9	+0.04	+2.8	+0.00	101	40	-8	-2.3	-0.04	-1.2	-0.02	89
1986	40	-40	+0.7	+0.07	-0.6	+0.02	96	52	+107	+1.4	-0.06	+1.0	-0.05	92
1987	40	+142	+2.3	-0.10	+2.0	-0.07	100	88	-8	+0.2	+0.01	-1.0	-0.02	90
1988	33	+52	-1.4	-0.10	-0.5	-0.06	96	69	+148	+5.5	+0.00	+3.2	-0.03	95
1989	35	+166	+4.8	-0.06	+4.1	-0.03	103	50	+296	+8.3	-0.07	+6.4	-0.06	99
1990	18	+124	+3.7	-0.02	+3.4	-0.01	102	33	+286	+13.6	+0.06	+8.6	+0.00	103
1991	17	+304	+6.8	-0.15	+9.0	-0.02	109	24	+158	+12.4	+0.16	+6.8	+0.05	101
1992	10	+231	+8.8	-0.01	+7.5	+0.01	108	26	+378	+14.2	+0.01	+11.2	+0.00	106
1993	2	+249	+14.5	+0.12	+8.4	+0.01	110	12	+483	+13.5	-0.11	+13.5	-0.03	108

36. Lehmade aretusväärtuste keskmised sünniaastate järgi (hinnatud IV kvartal 1998)

Estimated breeding values (EBV) of cows by year of birth

Sünni aasta <i>Year of birth</i>	Eesti punane / Estonian Red							Eesti holstein / Estonian Holstein						
	lehmade arv <i>no.of cows</i>	keskmine aretusväärtus <i>EBV</i>						lehmade arv <i>no.of cows</i>	keskmine aretusväärtus <i>EBV</i>					
		piima milk kg	rasva fat kg %		valgu protein kg %		SPAV RBV Milk		piima milk kg	rasva fat kg %		valgu protein kg %		SPAV RBV Milk
1986	9224	-81	-1.5	+0.06	-1.2	+0.04	95	12796	-57	-1.5	+0.02	-0.8	+0.02	89
1987	15482	-34	-0.2	+0.04	+0.0	+0.04	97	18655	-42	-1.2	+0.01	-0.5	+0.02	90
1988	23103	-37	+0.0	+0.05	-0.4	+0.03	96	26825	-44	-1.5	+0.01	-0.5	+0.02	90
1989	18738	-41	-1.4	+0.01	-0.9	+0.02	96	24245	-6	-0.1	+0.00	+0.1	+0.01	91
1990	16404	+0	+0.0	+0.00	+0.0	+0.00	97	22046	+2	+0.0	+0.00	+0.0	+0.00	91
1991	11661	-8	+0.0	+0.02	+0.0	+0.01	97	17800	+47	+2.1	+0.01	+1.3	+0.00	93
1992	8315	+17	+1.2	+0.02	+1.0	+0.02	98	14279	+93	+2.7	+0.02	+2.4	-0.01	94
1993	6702	+43	+2.0	+0.01	+1.5	+0.01	99	12962	+112	+4.9	+0.02	+3.5	+0.00	96
1994	6628	+37	+3.7	+0.07	+1.8	+0.02	100	13780	+152	+8.7	+0.07	+4.9	+0.01	98
1995	6282	+77	+5.3	+0.07	+3.3	+0.03	102	13973	+191	+8.2	+0.02	+5.8	+0.00	99

Sigade jõudluskontrolli näitajad

Results of performance recording of pigs

37. Sigade jõudlusnäitajad aretus- ja tõukarjades tõugude viisi 1995 - 1998

Average results of pigs in breeding herds 1995-1998

Näitajad Traits	Eesti suur valge / Y				Eesti peekon / L				Y,L ris- tandid 1998
	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998	
Karjade arv / No. of herds	35	23	22	17	6	9	9	8	22
Aastaemiseid / No. of sows per year	arv / no. 5602	3879	3788	2100	1036	1080	1119	1238	5454
Kulte aastas keskmiselt / No. of boars per year	arv / no. 230	177	151	181	32	25	40	80	417
Saadud põrsaid / piglets:	arv / no 102026	70758	75099	36368	22102	21252	22399	24115	102397
aastaemise kohta / per sow per year	arv / no. 18.0	18.0	19.4	17.3	21	19.2	19.6	19.5	18.8
poegimise kohta / per farrowing	arv / no. 10.4	10.3	10.4	9.9	10.2	9.9	10.0	10.5	10.1
Võõrutatud põrsaid: Piglets at weaned:	arv / no. 91004	62897	65269	31506	19118	17483	18732	21793	86125
aastaemise kohta / per sow per year	arv / no. 16.2	16.2	17.2	15.0	18.5	16.2	16.7	17.6	15.8
poegimise kohta / per farrowing	arv / no 9.8	9.7	9.8	8.8	9.6	9.3	9.5	9.8	8.8
2. Emised / Sows									
Arv / Number	4025	2832	3081	1737	931	912	941	1176	5056
Ööpäevane massi-iive Avg. daily gain	g —	—	—	544.2	—	—	—	556.2	526.3
Seljapeki paksus / Avg. back fat	mm —	—	—	16.4	—	—	—	15.2	13.1
Seljalihase läbimõõt / Muscle depth	mm —	—	—	47.8	—	—	—	47.2	49.8
Tailiha sisaldus / Lean meat	% 55.9	56.7	57.2	57.5	54.3	56.5	57.6	58.5	60.4
Esmaspoegimisvanus Age at 1st farrowing	p. / d. 431	396	382	376	368	372	375	356	350
Poegimisvahemik / Farrowing interval	p. / d. 194	192	187	181	179	186	180	175	174
Põrsast pesakonnas / Fertility	arv / no. 10.6	10.6	10.5	10.2	10.6	10.5	10.3	10.6	10.0
Võõrutatud põrsaid No. of weaned piglets	arv / no. 9.4	9.5	9.5	9.2	9.3	9.5	9.4	9.9	8.8
3. Noorkuldid / Young boars									
Arv / Number	225	92	192	251	26	37	18	19	9
Ööpäevane massi-iive Avg. daily gain	g —	—	—	568.6	—	—	—	605.8	675.7
Seljapeki paksus / Avg. back fat	mm —	—	—	14.2	—	—	—	12.8	11.9
Seljalihase läbimõõt / Muscle depth	mm —	—	—	49.7	—	—	—	50.5	51.0
Tailiha sisaldus / Lean meat	% 57.8	59.3	59.8	59.5	57.7	59.0	59.8	60.9	61.5
4. Nooremised / Gilts									
Arv / Number	2331	2009	2428	1031	328	394	304	199	7
Ööpäevane massi-iive Avg. daily gain	g —	—	—	534.0	—	—	—	580.0	546.1
Seljapeki paksus / Avg. back fat	mm —	—	—	15.7	—	—	—	14.1	13.1
Seljalihase läbimõõt / Muscle depth	mm —	—	—	48.3	—	—	—	49.1	50.0
Tailiha sisaldus / Lean meat	% 56.6	57.4	58.4	58.2	56.1	58.2	58.8	59.6	60.5

38. Eesti suurt valget (ESV), eesti peekoni (EL) ja hämpširi (H) tõugu noorsigade karjatesti tulemused (andmed db-Planeri kaudu)

On-farm test results of Estonian Large White (Yorkshire), Estonian Bacon (Landrace) and Hampshire pigs

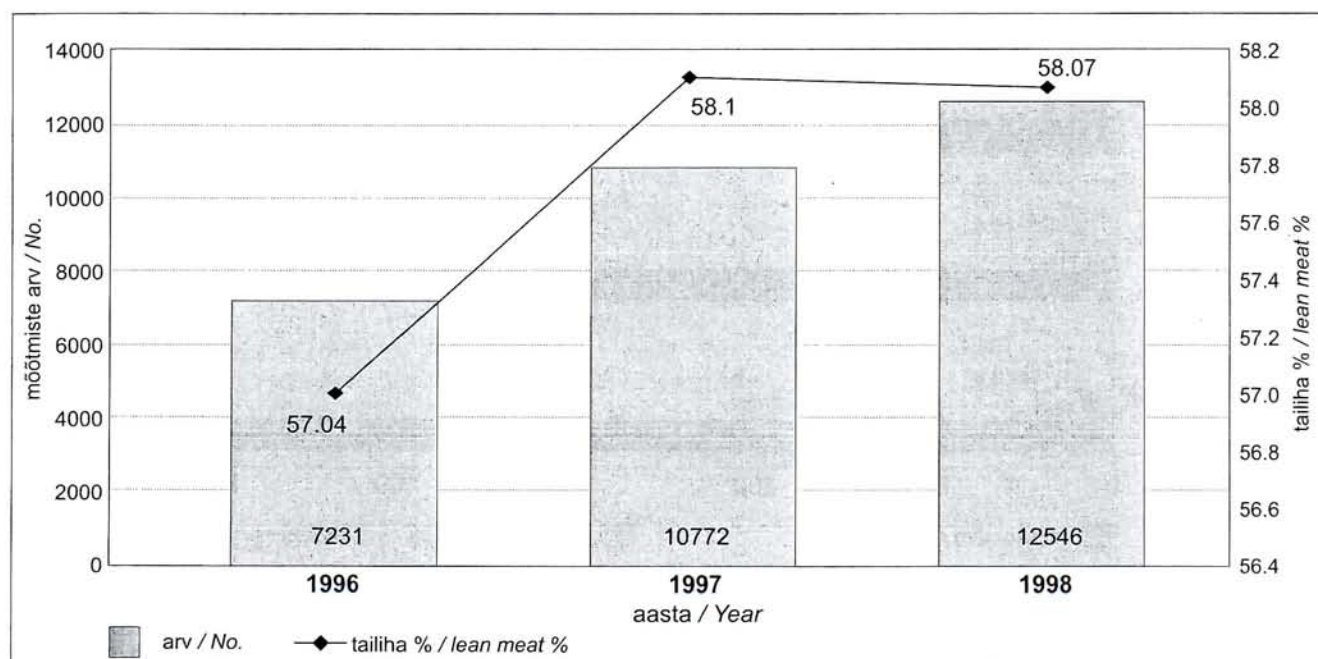
Sea rühm, tõug <i>Pig group, breed</i>	Hinnatud sigu aastas <i>No. of tested pigs</i>	Ööpäevane massi-iive <i>Avg. daily gain (g)</i>	Seljapeki paksus (mm) <i>Avg. back fat (mm)</i>	Seljalihase läbimõõt (mm) <i>Muscle depth (mm)</i>	Tailiha osatähtsus, Piglog 105 <i>Lean meat %</i>
Nooremised / Gilts					
Y	1148	535.0	15.7	48.3	58.1
L	206	567.3	14.4	48.8	59.3
H	8	572.8	11.4	50.6	62.0
Kokku / Total	1362	539.8	15.5	48.4	58.3
Noorkuldid / Young boars					
Y	267	568.9	14.2	49.8	59.5
L	32	600.7	13.1	50.3	60.5
H	11	652.6	12.3	50.9	61.2
Kokku / Total	310	574.6	14	49.9	59.7

Sh aretuskarjad / Breeding herds

Nooremised / Gilts					
Y	1040	542.9	15.8	48.6	58.1
L	183	567.1	13.9	49.1	59.8
H	5	630.0	12.2	50.6	61.3
Kokku / Total	1228	546.6	15.5	48.7	58.4
Noorkuldid / Young boars					
Y	261	572.2	14.2	49.8	59.5
L	29	600.0	12.8	50.0	60.7
H	10	672.1	12.1	50.9	61.4
Kokku / Total	300	577.5	14.0	49.9	59.7

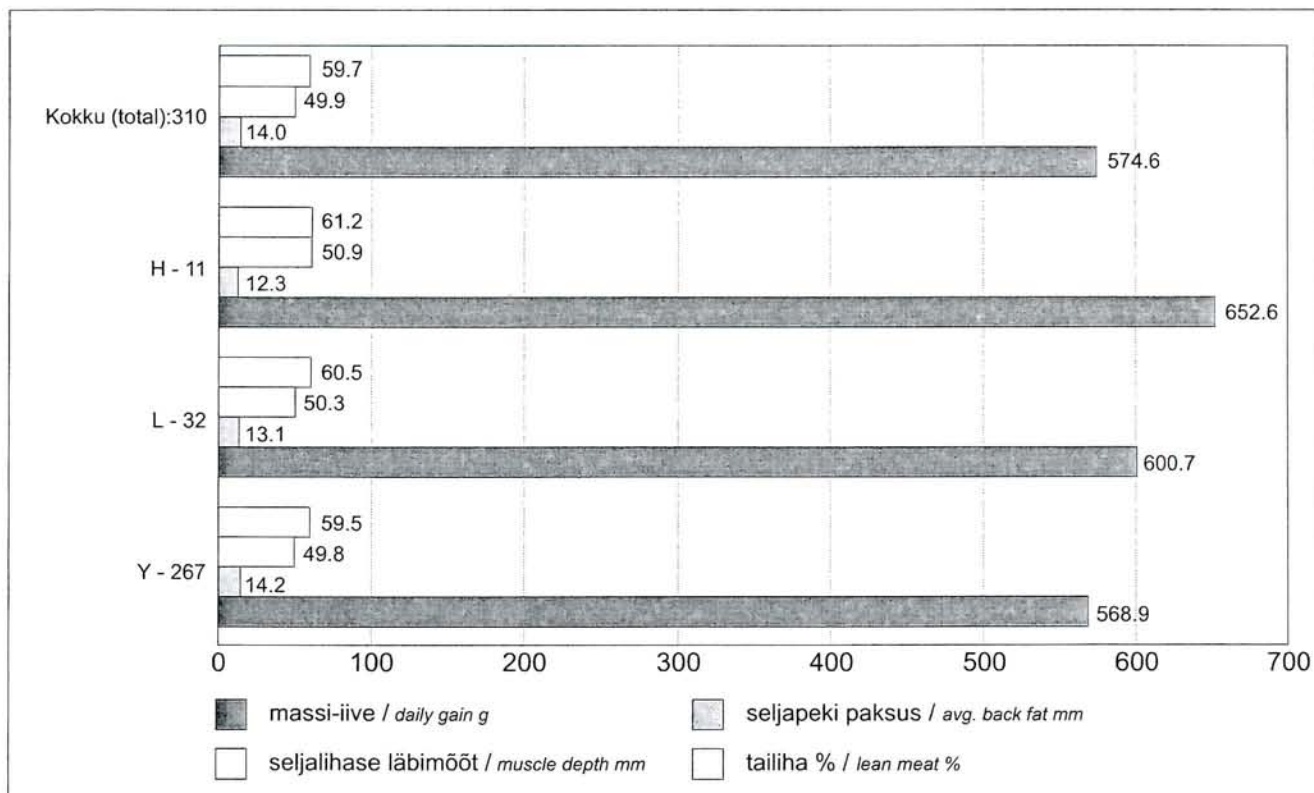
39. Keskmise tailiha protsent Eesti sigadel (PIGLOG-105)

Average lean meat %



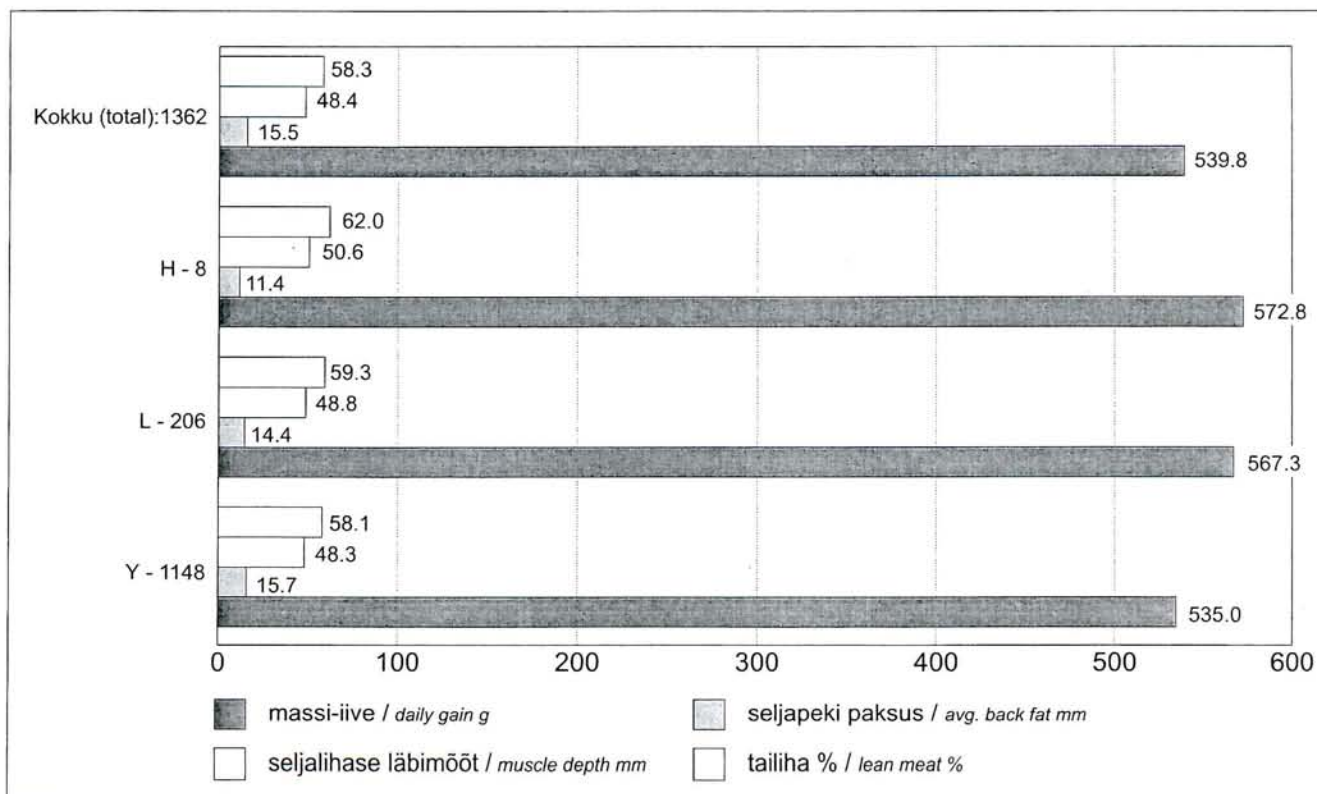
40. Noorkultide karjatesti tulemused tõugude viisi

On-farm test results (young boars)



41. Nooremiste karjatesti tulemused tõugude viisi

On-farm test results (gilts)



42. Emiste sigivuse näitajad

Average performance data

Tõug <i>Breed</i>	Karjade arv <i>No. of herds</i>	Poegimiste arv <i>No. of farrowing</i>	Emiste arv <i>No. of sows</i>	Pesakondade arv <i>No. of litters</i>	Esmasp. vanus või poegimisva- hemik p. <i>Farrowing age or in- terval, d.</i>	Viljakus <i>Avg. fertility</i>	Keskmine võõrut. põrsaste arv <i>Avg.no. of weaned</i>
ESV Y							
Karjad kokku	17	1	549	549	377	9.2	8.0
<i>All herds</i>		2 ja enam	1189	4383	184	10.3	9.3
		Kokku / Total	1738	4932	*	10.2	9.2
S.h. aretus- ja tõukarjad	8	1	376	376	365	9.7	8.6
<i>Breeding herds</i>		2 ja enam	594	2094	183	10.4	9.6
		Kokku / Total	970	2470	*	10.3	9.5
EL L							
Karjad kokku	8	1	331	331	353	9.7	9.0
<i>All herds</i>		2 ja enam	845	3576	180	10.6	10.0
		Kokku / Total	1176	3907	*	10.5	9.9
S.h. aretus- ja tõukarjad	5	1	235	235	355	10.0	9.2
<i>Breeding herds</i>		2 ja enam	690	3066	180	10.7	10.1
		Kokku / Total	925	3301	*	10.7	10
Y, L, ristandid Y, L, crossbreeds							
Karjad kokku	22	1	1519	1519	368	9.4	8.1
<i>All herds</i>		2 ja enam	3537	13285	176	10.1	8.9
		Kokku / Total	5056	14804	*	10.0	8.8
S.h. aretus- ja tõukarjad	10	1	718	718	370	9.6	8.4
<i>Breeding herds</i>		2 ja enam	1381	4763	178	10.7	9.5
		Kokku / Total	2099	5481	*	10.6	9.3

43. 31.12.1998. a karjas olevate sigade jõudlusnäitajad maakonniti

Results of pig performance recording in counties

Maakond <i>County</i>	Karjade <i>No. of herds</i>	Kultide <i>No. of boars</i>	Noor-kultide <i>No. of young boars</i>	Emiste <i>No. of sows</i>	Emikute ja nooremiste <i>No. of young gilts</i>	Emised / Sows				Saadud põrsaid / Piglets	
						esmas-poegimis-vanus <i>p.</i>	poegimis-vahemik <i>p.</i>	keskmine / avg.		aastas kokku <i>total</i>	emise kohta <i>per sow</i>
						age at 1-st farrowing	farrowing interval, d.	viljakus <i>fertility</i>	võõrutatud põrsaste arv <i>no. of weaned</i>		

ESV Y

Harju	3	21	5	242	100	389	174	10.5	9.6	7511	17.0
Jõgeva	1	20	5	282	155	390	188	11.2	9.6	10744	18.6
Järva	1	4	1	53	8	373	230	9.8	8.9	1229	12.1
L-Viru	2	35	9	200	89	347	179	9.8	9.1	4402	13.7
Põlva	3	28	0	116	62	375	179	10	9.1	2611	16.2
Rapla	1	13	8	268	217	374	188	10.2	9.8	7777	16.2
Tartu	2	20	9	138	42	410	182	9	8.3	4007	14.7
Valga	1	16	2	152	44	344	197	10.9	8.9	4070	15.0
Viljandi	2	23	1	264	108	412	176	9.4	8.2	7491	14.5
Võru	1	4	0	22	65	367	171	11	10.1	395	16.3

Kokku	17	184	40	1737	890	377	184	10.2	9.2	50237	15.8
--------------	-----------	------------	-----------	-------------	------------	------------	------------	-------------	------------	--------------	-------------

S.h. aretus-
ja tõukarjad

Breeding herds

EL L

Lääne	1	5	0	107	7	345	205	11	10	2863	16.0
Pärnu	2	13	4	241	72	346	186	10.3	9.2	8452	16.6
Rapla	1	11	9	161	95	373	178	10.9	10.2	5702	18.3
Saare	4	44	4	667	107	353	175	10.5	10	24234	19.0

Kokku	8	73	17	1176	281	353	180	10.6	9.9	41251	18.2
--------------	----------	-----------	-----------	-------------	------------	------------	------------	-------------	------------	--------------	-------------

S.h. aretus-
ja tõukarjad

Breeding herds

Karjas Y, L, ristandid / Y, L, crossbreeds

Järva	6	192	29	1352	848	383	185	9.7	8.5	37683	16.8
Jõgeva	2	15	11	185	156	388	168	10.3	9.5	5265	17.6
Lääne	2	30	4	375	255	337	160	10.6	9.2	10848	17.5
L-Viru	3	72	18	1446	351	373	176	10.3	9.1	42960	17
Põlva	1	34	4	216	119	363	164	10.8	9.8	6239	17
Rapla	1	34	5	961	229	356	170	9.5	8.5	30055	17.8
Saare	1	11	0	165	61	363	181	10.4	9.2	5653	17.7
Tartu	2	17	2	138	79	336	164	10.5	8.6	3248	17.0
Viljandi	3	24	28	92	75	358	183	10.8	9.6	2193	16.5
Võru	1	8	1	126	62	420	196	9.9	8.1	4081	17.4

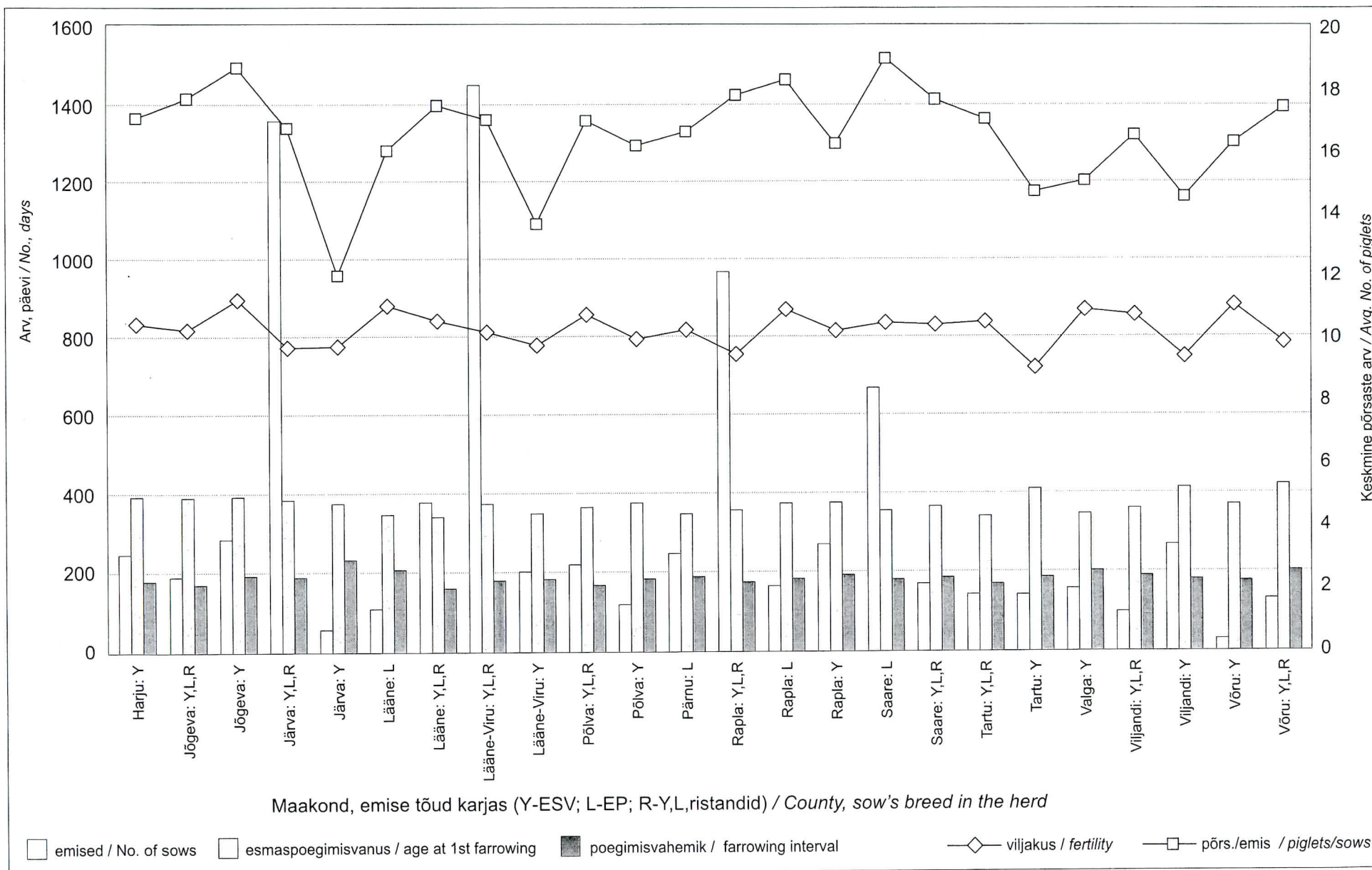
Kokku	22	437	102	5056	2235	368	176	10	808	148225	17.2
--------------	-----------	------------	------------	-------------	-------------	------------	------------	-----------	------------	---------------	-------------

S.h. aretus-
ja tõukarjad

Breeding herds

44. Sigade jõudlusnäitajad maakonniti

Results of pig performance recording in counties



45. Karjad noorsigade tailiha sisalduse järgi (Pilog 105)*Top herds according to lean meat %*

Jrk. nr.	Omanik	Sigade arv	Seljapeki paksus 1 X1 (mm)	Seljalihase läbimõõt X2 (mm)	Seljapeki paksus 2 X3 (mm)	Tailiha sisaldus %
No.	Owner	No.	Avg. back fat 1	Muscle depth	Avg. Back fat 2	Lean meat %
1.	Saimre Talu, Viljandi	283	11.1	51.9	12.0	61.9
2.	AS Adavere Agro, Jõgeva	199	13.0	48.7	13.2	60.3
3.	OÜ Estonia (Tännassilma), Järva	203	13.4	49.6	13.7	60.1
4.	Sillaotsa Talu, Viljandi	10	13.2	48.5	13.6	60.0
5.	OÜ Samirte, Harju	144	13.8	51.2	14.1	59.9
6.	OÜ Mangeni PM, Viljandi	66	13.5	48.0	13.9	59.7
7.	OÜ Kehtna Mõis, Rapla	592	13.9	49.2	14.0	59.6
8.	SF Pandivere (Käru), Lääne-Viru	52	13.9	49.0	14.3	59.5
9.	Salevere OÜ, Lääne	74	15.0	51.4	14.8	59.2
10.	OÜ Estonia, Järva	587	15.0	49.7	15.1	58.9
11.	Heiki Haameri Talu, Põlva	86	14.5	46.9	14.7	58.8
12.	AS Kaubi Ettevõtte, Tartu	24	15.5	50.2	15.2	58.7
13.	AS Tartu Agro, Tartu	67	15.4	49.7	15.1	58.7
14.	OÜ Rõstla Sigala, Jõgeva	213	14.6	47.2	15.1	58.6
15.	AS Edda Wildenau, Pärnu	105	14.6	45.5	14.7	58.6
16.	AS Ruixi Mõis, Lääne-Viru	229	14.9	47.7	15.2	58.5
17.	AS Alle, Viljandi	313	15.2	47.0	14.9	58.5
18.	Jaagumäe Talu, Võru	126	14.6	46.0	15.0	58.5
19.	OÜ Aravete Agro, Järva	1156	15.3	47.2	15.1	58.4
20.	OÜ Väätsa Agro, Järva	456	15.5	46.9	15.1	58.3
21.	Tonsi-Kersna Talu, Põlva	27	14.1	42.8	14.7	58.3
22.	Posti Talu, Jõgeva	10	17.2	50.6	15.4	58.2
23.	OÜ Kūti Mõis, Lääne-Viru	409	15.4	45.3	15.4	58.0
24.	AS Rey, Rapla	585	15.5	45.9	15.5	58.0
25.	OÜ Lalsitor, Viljandi	115	14.7	44.2	15.4	58.0
26.	OÜ Kõo PM, Viljandi	176	14.9	42.8	15.0	58.0
27.	OÜ Uha, Põlva	112	16.0	48.4	15.9	57.9
28.	Päidla OÜ, Valga	218	15.7	46.1	15.5	57.9
29.	AS Kõpsta, Lääne-Viru	829	15.5	45.0	15.4	57.9
30.	OÜ Hinna Seafarm, Harju	534	16.2	48.2	16.0	57.8
31.	SF Pandivere, Lääne-Viru	580	16.3	49.9	16.4	57.8