

ITÄSUOMENKARJAN KANTAKIRJA-ANALYYSI
VUOSILTA 1900-1911



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö
Mustiala, maatalouselinkeinojen koulutusohjelma

Kevät, 2020

Katri Stoor

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma
Mustiala

| | | |
|----------------|--|-------------------|
| Tekijä | Katri Stoor | Vuosi 2020 |
| Aihe | Itäsuomenkarjan kantakirja-analyysi vuosilta 1900-1911 | |
| Ohjaaja | Annika Michelson | |

TIIVISTELMÄ

Tutkimuksessa on koottu käytettävissä olleiden itäsuomenkarjan ensimmäisiin kantakirjoihin hyväksytyjen eläinten tietoja. Tiedot koottiin julkaistavaan ja helposti jaettavaan muotoon Excel-taulukoon. Aineistona näille tiedoille oli käytössä itäsuomalaiselle maatiaiskarjalle tarkoitettuja kantakirjoja vuosilta 1900-1911. Analysoitavana oli tietoja eläinten lukumääristä, sijainneista, värityksistä, sarvellisuudesta, ruumiin mitoista ja tuotannosta maidon määrästä sekä rasvapitoisuudesta. Kerätyistä tiedoista muodostettiin keskiarvot sisältäviä tai tietojen jakautumista kuvaavia kaavioita, joiden tuloksia analysoitiin ja vertailtiin aikakauden tilanteeseen ja moderniin rodun edustukseen. Työn toimeksiantajana toimi Suomen Alkuperäiskarja Ry.

Työssä on kartoitettu itäsuomenkarjan historiaa rodun erkaantumisesta muusta suomenkarjasta alkaen, käsittelyssä olleiden kantakirjojen ajalta ja parikymmentä vuotta siitä eteenpäin. Kartoituksen yhteydessä on koottu myös helposti saatavilla olevaa tietoa itäsuomenkarjan nykytilanteesta ja käyty läpi pienimuotoisesti viime vuosien kehitystä.

Tulosten perusteella voidaan sanoa, että itäsuomenkarjan jalostuksen ensimmäisen vuosikymmenen aikana saatiin positiivisia tuloksia jalostukselle määrättyyn suuntaan nähden. Kantakirjattujen eläinten määrä lisääntyi, populaation tyyppi vakiintui ulkonäköseikkojen ja mittaustulosten osalta sekä lehmien keskimääräinen maidontuotanto ja rasvapitoisuus kasvoivat. Ensimmäisen vuosikymmenen aikana itäsuomenkarjan jalostus edisti esimerkiksi karjanjalostustyötä sen alkuvaiheilla muidenkin rotujen kannalta.

Opinnäytetyö on jatkoa Jaana Juvanin aloittamalle työlle kartoittaa ja analysoida suomenkarjan rotujen vanhojen kantakirjojen tietoja. Juvani on tehnyt vastaavan analyysin pohjoissuomenkarjan kantakirjoista 2014.

Avainsanat suomenkarja, itäsuomenkarja, kantakirja, aineistotutkimus

Sivumäärä 35 sivua + liitteitä 61 sivua, joista kuvagalleria 51 sivua

Agricultural & Rural Industries
Mustiala

| | | |
|-------------------|---|------------------|
| Author | Katri Stoor | Year 2020 |
| Subject | Eastern Finncattle herdbooks during 1900-1911 | |
| Supervisor | Annika Michelson | |

ABSTRACT

The purpose of this study was to gather information from the first herdbooks for Eastern Finncattle (EFC). Data was compiled in a format that could be published and easily distributed in an Excel-sheet. This information is based on 8 herdbooks during 1900-1911 and contains info about the cattle such as location, appearance, body measurements and milk production. From the collected data diagrams containing averages were developed. A map was put together based on locations. In the analysis, data from the EFC was compared to other cattle from that era and to modern breed representation. The client of this thesis was Suomen Alkuperäiskarja Ry.

The beginning history for the Eastern Finncattle was studied. It starts when Finnish native breed of cattle separated into three different types of cattle, going over the first decade that includes herdbooks studied and ending about twenty years after the last analysed herdbook. There is also a compilation that consists of present day information for EFC during the last decade.

During the first decade of breeding EFC the results were positive, based on the direction for cattle breeding which was outlined in the beginning. The number of animals that were included in herdbooks increased, the appearance of the cattle had started to even out both in colour and body measurements and the cows average milk production and fat content increased. These results inspired and promoted cattle breeding also in other cattle breeds during this first decade.

The thesis is a continuation of the work started by Jaana Juvani in mapping and analysing data from old herdbooks on Finnish cattle breeds.

Keywords finncattle, eastern finncattle, herdbook, data research

Pages 35 pages + appendices 61 pages, including photo gallery 51 pages

SISÄLLYS

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | JOHDANTO..... | 1 |
| 2 | ITÄSUOMENKARJA ROTUNA..... | 2 |
| 2.1 | Itäsuomenkarjan historiaa vuoteen 1911 | 3 |
| 2.1.1 | Kantakirjavaatimukset vuoteen 1911..... | 6 |
| 2.2 | Jalostuksen suunta 1911 jälkeen | 7 |
| 2.3 | Kyyttö nykypäivänä | 9 |
| 3 | AINEISTO JA MENETELMÄT | 11 |
| 4 | TULOKSET | 14 |
| 4.1 | Lukumäärät..... | 14 |
| 4.2 | Sijainnit..... | 15 |
| 4.3 | Värietykset..... | 18 |
| 4.3.1 | Kirjavuus..... | 18 |
| 4.3.2 | Sävyt..... | 21 |
| 4.4 | Sarvellisuus | 23 |
| 4.5 | Rungon mitat | 26 |
| 4.6 | Tuotanto | 29 |
| 5 | TULOSTEN TARKASTELU | 31 |
| 5.1 | Yhteenveto..... | 31 |
| 5.2 | Vertailu | 32 |
| 6 | POHDINTA..... | 33 |
| 6.1 | Työn kulku..... | 33 |
| 6.2 | Aihe | 35 |
| | LÄHTEET..... | 36 |

LIITTEET

Liite 1: Taulukko kantakirjatiedoista

Liite 2: Kaavioiden laskelmataulukot

Liite 3: Kartta sijainneista

Liite 4: Kuvagalleria

Liite 5: Suomenkarjan historiaa 1800-luvulla ja aiemmin

1 JOHDANTO

Suomenkarja on Suomen omaa, alkuperäistä nautakarjaa, joka on maalle tärkeä kulttuuriperintö ja kansallisaarre. Suomenkarjaa on kolmea eri rotua, joista yksi on ruskeakylkinen ja valkoselkäinen itäsuomenkarja. Itäsuomenkarja on varsin uhanalainen rotu ja suomenkarjan muidenkin maataisrotujen rinnalla vaalimista vaativa. Kaikki itäsuomenkarjan ja yleisesti alkuperäisrotujen säilyttämisen eteen tehty työ on aina tarpeellista ja ajankohtaista.

Opinnäytetyön tilaajana on näitä periaatteita edistävä Suomen Alkuperäiskarja ry. Yhdistys on perustettu vuonna 1990 ja toimii myös yhdyssiteenä Suomen alkuperäisten nautarotujen suojelusta kiinnostuneiden tahojen välillä. (Suomen Alkuperäiskarja ry Nd.)

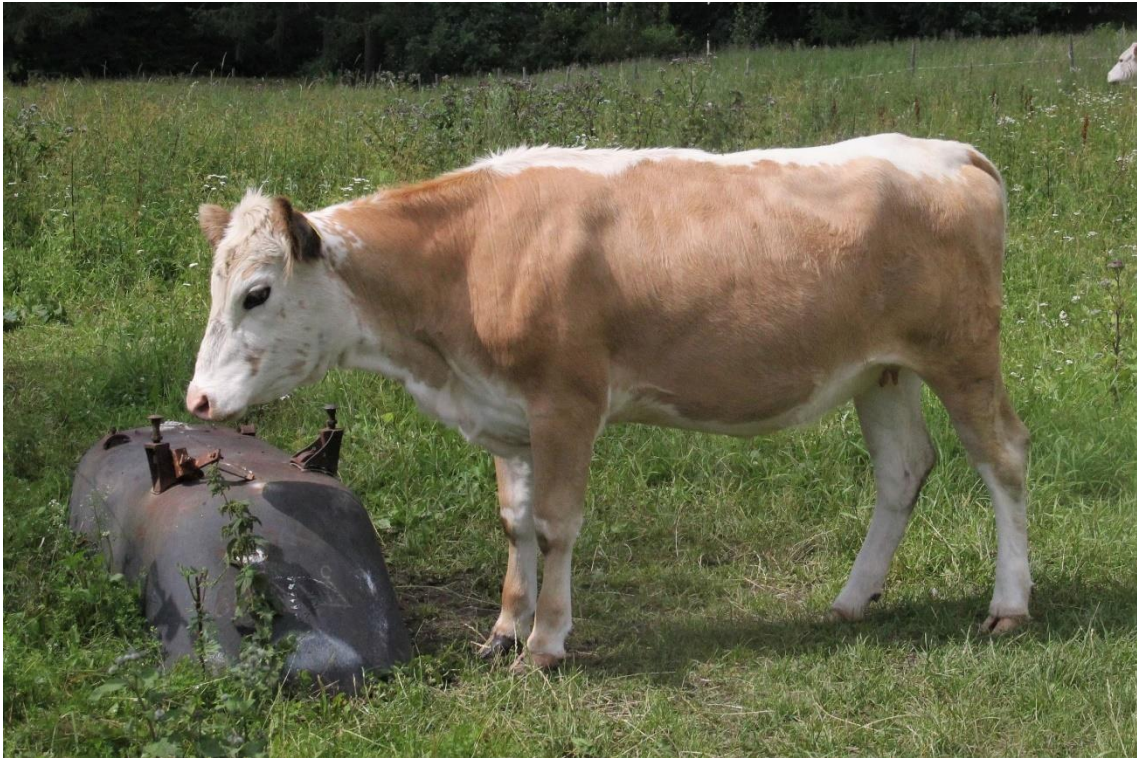
Vahvana inspiraationa työlle toimi Jaava Juvanin opinnäytetyö, jossa vastaava kantakirja-analyysi tehtiin pohjoissuomenkarjalle. Tämän tutkimuksen tarkoituksena onkin toimia jatkona Juvanin aloittamalle työlle kartoittaa aikaisempien vuosien lypsykarjan jalostusainesta ja lähtökohtia (Juvani 2014). Työn kartoittama alue on kuitenkin historiallisesti sen verran kapea, vaikkakin itsessään jo merkittävä, että seuraavalle aiheesta kiinnostuneelle jää vielä monta vuosikymmentä Suomen nautakarjan historiaa selvitettäväksi. Rotuvaihtoehtoja on vielä näin kartoitustyön alkuvaiheessa. Mikäli erityisiä mieltymyksiä löytyy itäsuomenkarjan, pohjoissuomenkarjan, länsisuomenkarjan tai suomalaisen ayrshire-kannan puolesta, tutkittavaa aineistoa löytyy kaikille.

Työn ja aiheen pariin lähdin täysin puhtaalta pöydältä. En ollut suomenkarjaan erityisen perehtynyt, enkä tiennyt muuta kuin eri rotujen suurpiirteiset erot, jotka jokaiselta nautoja käsittelevältä sivustolta löytyy: länsisuomalainen on parhaiten lypsävä ruskea, itäsuomalainen harvinainen kyyttö, pohjoissuomalainen valkoinen lappalainen. Sen suuremmin aiheesta siis tietämättä, mutta siitä tarpeeksi kiinnostuneena, suunnitelmana oli koota kantakirjoista tietoja, joista muodostaa ensimmäinen kuva rodusta. Sen jälkeen tarkoituksena oli kerätä tietoa kyseisten eläimien tilanteesta, historiasta ja lopulta myös rodun tämänhetkisestä tilanteesta.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa niitä lähtökohtia, mistä itäsuomenkarja on peräisin ja näin ollen saanut alkunsa sekä tuoda tiedot kaikkien asiasta kiinnostuneiden saataville. Lisäksi työn yhteydessä otetaan selville, millaista karja on ulkonäöltään ja tuotannoltaan ollut ja millaiseksi se vuosien aikana kehittyi. Mahdollisuuksien mukaan tarkoituksena oli myös verrata näitä tietoja rodun nykytilanteeseen ja vertailla, kuinka lähellä tai kaukana alkuperäisestä lähtökohdasta ja tavoitteesta ollaan. Työssä saatuja tietoja voitaisiin myöhemmässä vaiheessa käyttää paitsi tietolähteenä, myös vertauskohtana muiden samankaltaisten töiden tuloksille.

2 ITÄSUOMENKARJA ROTUNA

Itäsuomenkarja on yksi kolmesta Suomen alkuperäiskarjaan, suomenkarjaan, kuuluvasta rodusta. Suomenkarja on Suomen omaa, ensimmäisten asukkaiden mukanaan tuomaa karjaa, jonka alkuperä kuuluu samaan ryhmään muidenkin pohjoismaisten alkuperäisrotujen, kuten Ruotsin fjällko, kanssa. Itäsuomenkarja, lyhennettynä ISK, kuuluu maatiaisrotuihin eli kotieläinrotuihin, joita ei ole juurikaan jalostettu tai jalostamisen tulokset tapahtuvat hitaasti (Finto). Muut suomenkarjaan kuuluvat rodut ovat länsisuomenkarja, LSK, ja pohjoissuomenkarja, PSK.



Kuva 1. Itäsuomenkarjan hieho Malvikki on värykseltään punakyyttö (Stoor 2016).

Itäsuomenkarjasta käytetään myös kansankielistä nimeä kyyttö. Kutsumanimi tarkoittaa värytystä, joka on itäsuomenkarjalla yleinen. Väryksessä naudnan selässä kulkee valkea juova, josta entisaikaan käytettiin myös nimitystä juono. Vastaavanlainen juova voi kulkea myös eläimen vatsan alla ja eri levyisenä: eläimen kyljet voivat olla kokonaan ruskeat selän valkoista juovaa lukuun ottamatta tai eläin voi olla hyvin valkoinen, kyljissä ollen vain kapeat ruskeat raidat. Kyyttö nimitys on vakiintunut itäsuomenkarjalle hyvin vahvasti rodun alkuaajoista lähtien ja vahvistunut vielä entises-tään viimeisimpien vuosien brändäyksen kautta.

Itäsuomenkarja on pääosin punaisen- eli ruskeankirjavaa, erityisesti edellä mainittuja kyyttöjä, ja syntyjään sarvettomia eli nupoja. Poikkeuksia löytyy muutamista karjoista, sarvellisia ja muun kuin kyytön kirjavia tai kokonaan punaisen värisiä yksilöitä, mutta niitä on harvemmassa (Rantakaulio & Manninen 2012). Kooltaan kyytöt ovat keskikokoisia, joskaan varsinaisia

virallisia mittauksia ei eläimille ole tehty tarkemman koon määrittämiseksi. Lehmien keskimääräiseksi elopainoksi on mitattu vuonna 2017 488 kiloa, mikä luultavasti kattaa vain tuotosseurannassa olevat eläimet (Faba Nd.). Tuotosseurannassa mittaamisen kautta seurataan tarkasti ja tasaisin väliajoin seurannassa olevalle eläimelle tarpeellisia tuotannollisia tietoja, jotka lypsylehmien tapauksessa ovat maidon määrä ja laatu, mihin sisältyy muiden muassa maidon valkuais- ja rasvapitoisuudet (ProAgria Nd.; ProAgria Keskusten Liitto 2016).

2.1 Itäsuomenkarjan historiaa vuoteen 1911

Vuonna 1890 alettiin rajoittaa aiempina vuosikymmeninä vallinnutta Suomen maatiaiskarjan sekoittamista ulkomaisilla tuontieläimillä ylempältäkin taholta kuin vain karjankasvattajien omasta aloitteesta. Johtavat henkilöt määrittivät tuolloin valtion tukemiksi kaksi jalostussuuntaa: ayrshiren ja maatiaisen. Tällöin päätettiin järjestää kolme yleistä karjanäyttelyä siitosainesten laadun selvittämiseksi. Näistä näyttelyistä yksi pidettiin ayrshirelle Riihimäellä ja maatiaiskarjalle kaksi, joista toinen pidettiin Kuopiossa ja toinen Tampereella. (Nissinen 1923; Sjöstedt KTK I; Nylander 1906)

Edellä mainitut näyttelyt toteutettiin lopulta vuonna 1898 ja niiden perusteella maatiaisrotuista karjaa katsottiin olevan kolmea tyyppiä. Jako tapahtui Pohjois-Suomen, Länsi-Suomen ja Itä-Suomen tyyppiin, joiden erilaisuuksien katsottiin oikeuttavan maatiaisrodun jakamiseen ja rotutyypien erilliseen jalostustyöhön (Sjöstedt KTK I). Varmoja perusteita tyyppien erotteluun ei ole tiedossa. Myöhemmässä vaiheessa löytyy mainintoja siitä, että esimerkiksi itäsuomenkarjan ensimmäiseen määritelmään soveltuvat kaikki maatiaisrodut, mutta suurena syynä lienee ulkomuotojalostuksen, formalismin, aikakausi. Eläimet lienevät olleen jo tuolloin riittävästi ryhmittyneet Hämeen ruskeaan, Perä-Pohjolan valkoiseen ja Itä-Suomen kirjavaan näyttelyihin osallistuneiden eläinten perusteella, jolloin tyyppierittelyt on voitu tehdä. Tähän viittaisi myös se, että Oulun lääni luovutti Kainuun alueen ”kyyttövärisine eläimineen” Itä-Suomen karjanjalostusyhdistykselle. (Myllylä 1991; Liite 5)

Kuopion näyttely järjestettiin Itä- ja Sisä-Suomen alueelle ja Tampereen näyttely Länsi-Suomen ja Hämeen alueelle. Kuopion näyttelyssä oli osallisena myös muutamia eläimiä Pohjois-Suomen alueelta ja lienee todennäköistä, että niitä oli myös Tampereella näytillä. Kuopion näyttelyyn osallistuneesta karjasta onkin sanottu sen olleen hyvin kirjavaa. Osallistuneissa oli valkeita, punaisia, mustia, harmaita, tummanruskeita sekä näitä kaikkia erilaisina kirjavina, sarvellisia ja sarvettomia sekä enemmän ja vähemmän lypsytyylisiä eläimiä. Kyyttö-kirjavien osuus oli vielä vähäinen: sonneista 12,4 % ja lehmistä 8,3 % oli punakyyttöjä sekä yksi sonni ja kolme lehmää oli mustankyyttöjä. Suurin osuus oli erilaisilla punaisenkirjavilla: sekä sonneista että lehmistä näitä oli yli puolet. Punaisia oli sonneissa 14,6 % ja lehmissä 21,9 %, muiden värien jakautuessa pienemmille osuuksille. Nä-

mäkin luvut ovat pelkästään suuntaa antavia, koska väärin ilmoitettuja värejä löytyi tiedettävästi ainakin muutama. (Nissinen 1923, Nissinen 1938) Eläinten tyypit ovat vaihdelleet jopa alueittain niin, että joidenkin alueiden tyypeille oli omat nimitykset, esimerkiksi ”pohjoiskarjalaiset” olivat pieniä ja Hankasalmen karjan katsottiin olevan perin ihanteellista. Hyväksi miellettyä karjaa löytyi kuitenkin laajemmalta alueelta, kuin mitä yleinen mielikuva oli maatiaiskarjasta ollut. (Luikko & Nylander 1906)

Näyttelyn yhteydessä pidettiin kokous Itä-Suomen maatiaiskarjan tyyppin määrittämiseksi ja vielä samana vuonna, 3.9.1898 Otavan maanviljelyskoululla perustettiin Itä-Suomen karjanjalostus yhdistys, lyhennettynä I. S. K. Y. Yhdistyksen perustamiskokouksessa säädettiin vaaditut säädökset ja määriteltiin Itä-Suomen maatiaiskarjalle jalostustavoitteet. Kuopion näyttelyn hyvin sekalaisen otannan perusteella ei sen tarkempaa jalostussuuntaa heti määriteltä, vaan ensimmäisenä tavoitteena oli karsia huonoimmat linjat pois parhaiden jalostettavien linjojen löytämiseksi. Tästä huolimatta suunta oli jo alkujaan selkeä: Itä-Suomen maatiaiskarjasta haluttiin kehittää yhdenmukainen, runsas- ja rasvamaitoinen, alueen vähäviljaisilla mailla viihtyvä karja. (Sjöstedt KTK I; Nissinen 1938)

Karjan seurantaa varten valtio vaati maanviljelysseuroilta kantakirjan pitoa karjanpalkitsemisjärjestelmää varten, jotta eläinten polveutuminen ja rotupuhtaus pystyttäisiin varmentamaan. I. S. K. Y. ehdotti ja hyväksyi säädöksen yhdistyksen kaikkien jäsenten yhteisestä kantakirjasta. Yhdistys alkoi ylläpitämään itäsuomalaiselle maatiaiskarjalle yhtä kantakirjaa, joka sisälsi kaikkien jäsenten, niin maanviljelysseurojen, sonniyhdistysten kuin yksityisten karjanomistajien, kantakirjaan hyväksyttäviä eläimiä. Näin vältettiin suuret eroavaisuudet jalostusvalinnoissa yhdistyksen piirin eri maanviljelysseurojen välillä. Lehmäkantakirjaa suunnitellessa tultiin heti siihen tulokseen, että kantakirjattavilta lehmiltä tuli vaatia tuotantotietoja. Tuolloin ei tuotantotietoja vielä kerätty järjestelmällisesti ja tätä puutetta korvaamaan perustettiin tarkastusyhdistyksiä, joiden tehtävänä oli kartoittaa lehmien tuotantonumeroita. Lehmiiä alettiin kantakirjaamaan vasta, kun tietoja oli saatu tarvittava määrä kerättyä. Yhteisen kantakirjan tarkoituksena oli vakiinnuttaa yhdenmukainen, oloihin soveltuva ja pystyvä rotutyyppi (Nissinen 1923, Sjöstedt KTK I, Nissinen 1922).

Itä-Suomen maatiaiskarjan ensimmäiset kantakirjausta varten järjestetyt kantakirjanäyttelyt järjestettiin vuonna 1900 ja vuotta myöhemmin julkaistiin rodun ensimmäinen kantakirja.

Vuonna 1906 pidettiin Kuopiossa yleinen maatalousnäyttely, missä oli näytillä kaikkia maatiaiskarjan tyyppejä. Itäsuomenkarjaa oli muihin karjaryhmiin verrattuna tuplasti näytillä, jopa yli 500 yksilöä. Näyttely olikin ensimmäisiä merkittäviä hetkiä itäsuomenkarjan jalostuksessa. Näyttelyssä esille tuodut eläimet osoittivat tasaisten ryhmien ja lehmien tuotantonumeroiden avulla väittämättömästi rodun kehittymistä varsin lyhyessäkin ajassa. Ulkonäkötyypin tasaisuudesta ja vakiintuneisuudesta kertoo sekin, että kaikista osallistuneista eläimistä vain yksi oli valkea nupo, yksi hallavanpu-

nainen ja yksi punakirjava sarvipää, loppujen ollessa punakyyttöjä. Näyttelyn aikana saatiinkin aivan uudella tavalla mainostettua maatiaiskarjaa myös niille, jotka pitivät maataisia vielä vähälypsyisinä ja ala-arvoisina, jopa suorastaan arvottomina. Näin innostettiin kansaa vielä ennestään määrätietoisesti jalostamaan rotukarjaa myös kotimaisten maatiaisten osalta, kun eläinten kilpailukyky ulkomaisten ja sekarotuisten eläinten rinnalla pystyttiin todistamaan. (Nylander & Hirvensalo KTK V)

Kuopion näyttelyssä oli ensimmäistä kertaa lehmien tuotanto arvostelukriteerinä ja näyttelyn aikana pidetyissä esitelmissä korostettiin tuotosten merkitystä, mutta ulkonäöllä oli vielä suurempi vaikutus arvosteluissa (Nissinen 1922; Myllylä 1991).

Seuraava suurempi, niin koon kuin merkityksenkin puolesta, tapahtuma Itä-Suomen maatiaiskarjalle oli kantakirjan 10-vuotis juhluvuoden kunniaksi järjestetty yleinen Itä-Suomen maatiaiskarjanäyttely Kouvolassa 1910. Näyttelyssä pystyttiin ylpeästi esittelemään hyvin yhdenmukainen karja, jossa jo näki jalostustyön tuloksia. Kaikki näytteillä olleet eläimet olivat nupoja kyyttöjä ja tuotantotietojen perusteella voitiin todentaa, kuinka talonpoikaislehmästä, jonka keskimääräinen tuotos kohosi harvoin 2000 kg, oli saatu jalostettua hyvinkin tuottavaksi lypsyroduksi, jonka keskimääräinen tuotos oli liki 3000 kg. Itäsuomenkarjan nopea kehitys vahvistikin jo muutamaa vuotta aiemmin Kuopion näyttelyssä heränneitä mielikuvia maatiaiskarjan mahdollisuuksista ja rohkaisi ennestään muidenkin karjatyypin järjestelmälliseen jalostustyöhön. (Hirvensalo KTK VIII & KTK IX, Nissinen 1922)

Näyttelyn yhteydessä pidetyissä esitelmissä kiinnitettiin erityistä huomiota maatiaiskarjan hyviin rehunkäyttöominaisuuksiin. Eri rotujen rehunkäyttöä oli tutkittu suhteessa niiden maidontuotantoon ja niiden avulla oli todennettu maatiaislehmän tuottavan vähemmällä rehumäärällä saman määrän maitoa muihin verrattuna. Myös karjan korsirehun käyttöä oli tutkittu. Tutkimuksissa itäsuomenkarja oli osoittanut hyväksikäyttävänsä korsirehua tehokkaammin, joten väkirehujä tarvittiin vähemmän. Näiden ominaispiirteiden jalostamiseen kehoitettiin kiinnittämään huomiota, jotta ominaisuus saataisiin rodussa jatkumaan ja kehittymään. (Cajander & von Wendt KTK XI)

Tärkeän huomion teki myös silloinen ylitarkastaja Nylander (KTK IX) mainitessaan, että näyttelyissä nähtävillä oleva karja oli vain rotua edustava valiojoukko, joka muodosti hyvin pienen osan Itä-Suomen maatiaiskarjasta. Näyttelyssä esillä ollut karja ei vielä kuvastanut rodun todellista tilaa, vaan alueen tiloilta löytyi vielä runsaasti kirjavuutta, sarvia ja alhaisia maitotuotoksia. Tästä ei kuitenkaan lannistuttu. Kun näyttelyn avulla oli selkeästi saatu todistettua jalostuksen kannattavuus ja suunta, lähdettiin työtä rodun eteen jatkamaan uudella innolla. (Nylander KTK IX)

Vuosien 1908-1911 aikana itäsuomalaiset maatiaislehmät rikkoivat tuotantoennätyksiä sekä oman rotunsa että kaikkiaan maatiaisten kesken. Vuosi 1908 oli ensimmäinen, jolloin tiettävästi itäsuomenkarjan lehmä oli

lypsänyt yli 25 kg päivässä. Rajan rikkoneita lehmiä oli kolme: ”Hyöty” ISK N:o 77, ”Ranssi” ISK N:o 118 ja ”Sunteri” ISK N:o 137. Seuraavana vuonna, 1909, ”Ranssi” ISK N:o 118 lypsi ensimmäisenä maataisena yli 5000 kg maitotuotoksella 5052 kg, rasvaprosentin ollessa 3,6 %. ”Ranssin” tuotantoennätyksen itäsuomenkarjan keskuudessa rikkoi ”Ihana” ISK N:o 475 vuonna 1911 maitotuotoksella 5113 kg, rasvaprosentin ollessa 3,78 %. Samana vuonna 9 kantakirjalehmää ylitti 4000 kg vuosituotoksen. (Hirvensalo KTK VII & KTK X, Myllylä 1991)

2.1.1 Kantakirjavaatimukset vuoteen 1911

1898

Kuopion näyttelyn yhteydessä pidetyssä kokouksessa Itä-Suomen maataiskarjan tyyppi määrättiin seuraavalla ponnella:

”Itä-Suomen karjanjalostamistyössä olisi pyrittävä keskikokoiseen, karvaltaan hallavan punaseen tahi hallavan ja valkosen kirjavaan, selväpiirteisesti lypsytyyliseen ja hienorakenteiseen lypsyeläimeen, joka myös täyttää kohtalaiset vaatimukset etu- ja takaruumiin suhteelliseen kehitykseen, syvyyteen, leveyteen ja säännöllisyyteen nähden.” (KTK I)

Lisäksi ensimmäisessä I. S. K. Y:n perustuskokouksessa päätettiin säädöksistä, joista yksi koski eläinten polveutumista. Kantakirja muodostettiin Tanskassa käytössä olevan kantakirjan mukaan, jossa viidennessä kantakirjaan hyväksytyssä polvessa eläin katsotaan täysin rodulle tyypilliseksi.

1900

Sonnien tyyppi päätettiin pitää edeltävänä vuonna pidetyn Kuopion karjanäyttelyn määrittämisen mukaisena. Lehmien suhteen tästä tyypistä voitiin tehdä poikkeuksia, mikäli kyseessä oli erinomainen eli hyvin tuottava lehmä. Lehmiä ei myöskään oteta kantakirjaan ennen kuin luotettavia tietoja niiden tuotannosta oli saatavilla.

1904

Eläimen polveutuminen, tuotanto sekä vanhempien tuotanto tulivat myös arvostelukohdiksi pelkän ulkomuodon ja tyyppin lisäksi. Kantakirjaan hyväksyttävän sonnin tuli olla täysin siitoskelpoinen ja kestää tuberkuliinitarkastus.

Ensimmäiset lehmät hyväksyttiin kantakirjaan. Lehmiltä tuli löytyä tietoja niiden maito- ja rasvamääristä ja sen omistajan täytyi olla I. S. K. Y:n jäsen. Kantakirjaan hyväksyntään vaadittiin vähintään 100 voikilon vuosituotos.

Eläinten polveutumista tarkennettiin niin, että sonnia ei kantakirjaan hyväksytä neljänteen polveen ilman, että sonnin emän tuotannosta löytyy luotettavia tietoja.

1906

Kantakirjapolvien merkitsemisestä päätettiin johtokunnan kokouksessa äänin 4/8, ettei sonneja merkitä neljänteen polveen ilman, että sonnin emä on myös hyväksytty kantakirjaan.

1908

Epävirallisesti tyyppiä vakiintui punakyyttöys ja nupous, mutta varsinaista säädöstä tästä ei vielä tehty.

Lehmien kantakirjausvaatimukseksi tuli kestää tuberkuliinitarkastus.

1910

Kouvolan yleisessä Itä-Suomen maatiaiskarjanäyttelyssä määriteltiin itä-suomenkarjan tyyppi uudelleen:

”Voimme tyyppiä määritellä: pienenpuoleinen, matalajalkainen, hienote-koinen, punakyyttö nupo, jolla on suhteellisesti kehittynyt etu- ja takaruumis.” (KTK IX)

Kantakirjaan päästäkseen tuli lehmän rasvaprosentin olla yli 3,6. Hyväksyttävän lehmän rehunkulutus ei myöskään saanut olla suuri, joskaan tästä ei vielä asetettu varsinaisia rajoitteita tai tavoitteita.

Punaisenkirjavalta tai punaiselta lehmältä vaadittiin myös kaksi elossa olevaa nupokyyttö-jälkeläistä kantakirjaan pääsemiseksi.

Poikkeustilanteissa kantakirjaan voitiin hyväksyä myös hävitetty eläin, mikäli se oli jälkeläistensä perusteella osoittautunut arvokkaaksi siitoseläimeksi.

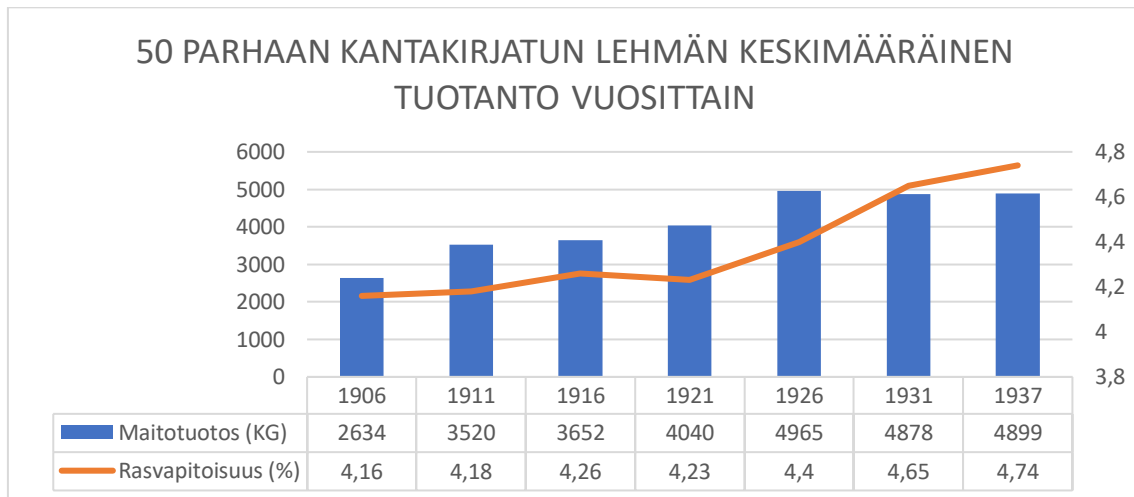
Eläinten polveutumista tarkennettiin niin, että viidenteen polveen hyväksyttäessä tuli sonnin isän olla neljänteen polveen hyväksytty ja emän tuli olla kantakirjattu vähintään toiseen polveen. Emän tuli myös olla täysin tyyppillinen eli punakyyttö nupo ja rasvaprosentti ei saanut olla keskimäärin alle 3,8. Kuudenteen polveen, ”puhtaaksi rotueläimeksi”, hyväksyttävän sonnin molempien vanhempien tuli olla viidennessä polvessa kantakirjaan hyväksytty.

Kantakirjalehmien polviluku laskettiin emän perusteella, mutta lehmän isän tuli olla aina vähintään yhtä korkealla polviluvussa.

Kuudenteen polveen hyväksymisen jälkeen toimitettiin polvien laskeminen samoin sekä sonneille että lehmille.

2.2 Jalostuksen suunta 1911 jälkeen

1915 vaikeutettiin muun väristen kuin punakyyttöjen lehmien pääsyä kantakirjaan ja sonneilta vaadittiin ehdottomasti tyyppiä punakyyttöä nupoa. Näistä tiukoista ulkomuotoa koskevista säädöksistä alettiin pikkuhiljaa kuitenkin luopua. Ensimmäistä tyyppiä koskevia säädöksiä lievennettiin lehmien osalta tuotanto-ominaisuuksia suosivaksi vuonna 1925 ja vuonna 1930 lähes kaikista väri- ja sarvellisuusvaatimuksista luovuttiin. Sonneilla nupous pysyi edelleen vaatimuksena. (Nissinen 1938)



Kuvio 1. Viidenkymmenen korkeatuottoisimman kantakirjalehmän keskimääräinen tuotanto eri vuosina (Nissinen 1938).

1916 sonneille tuli polveutumisaatimukset kantakirjaan pääsyyn, mutta lehmillä ei vielä 1920 ollut vastaavia vaatimuksia. Lehmille riitti, kun tuotanto oli riittävä ja ulkomuoto tyypillinen eli punakyyttö nupo. Tämä päätös vahvisti sonnien sukulaisuussuhteita, kun jo aiemmin oli selvästi suosittu tiettyjä sonniskuja. Jo vuonna 1909-1910 oli tehty sukututkimuksia eniten vaikuttaneista kantasonneista. 1921 kantasonnit oli rajattu kolmeen suurimpaan sonniskuuun: "Oiva" ISK N:o 8 periytyviin oivaalaisiin, "Tahvo" ISK N:o 4 tämän pojan "Uljas" ISK N:o 137 kautta periytyviin uljaalaisiin ja "Pomi" ISK N:o 25 periytyviin pomilaisiin. Vuonna 1921 tehdyn tutkimuksen perusteella jopa 60 % kaikista kantakirjatuista sonneista kuului näihin sonniskuihin. Kaikkiaan suuria sonniskuja oli 18, joihin kuului edellä mainitun tutkimuksen mukaan 91,5 % kantakirjatuista sonneista. (Nissinen 1922)

Lehmillä sukulaisuus ei ollut yhtä yleistä, alle 40 % kuului samoihin 18 sonniskuihin. Lehmilläkin oli näistä sonniskuuista selkeästi enemmän sukulaisuussuhteita kolmeen suurimpaan sonniskuuun. Lehmäskuja ei oltu samalla tavalla tai yhtä tarkasti tutkittu kuin sonniskuja. Lehmäskujen tärkeys oli kuitenkin 1920-luvulla nousussa ja huomattavia kantalehmiä löytyi, joskaan mitään huomattavaa linjaa ei vielä mainittu. (Nissinen 1922)

1920-luvulla oli myös ensimmäisiä tutkimuksia periytymisestä itäsuomenkarjan keskuudessa. Näissä tutkimuksissa todennettiin esimerkiksi nupous vallitsevaksi ominaisuudeksi sarvellisuuteen nähden. Myös kyyttöydestä oli tehty tutkimuksia eri kyyttömuotojen periytymisestä, mutta mitään varmasti periytyvää muotoa ei löydetty. Tämän vuoksi tulevien tutkimusten tueksi alettiin kantakirjattavista eläimistä piirtää kuvat niiden värityksestä, mutta kuvien piirtämisestä luovuttiin myöhemmässä vaiheessa. (Nissinen 1923; Nissinen 1938)

Kantakirjattujen lehmien keskituotos on tasaisesti noussut vuosien aikana, parhaiden karjojen päästessä huomattaviinkin tuotoksiin maatiaiskarjan

mittapuulla. Tuotoksen nousuun on auttanut paitsi ruokinnan ja hoidon parantuminen, myös vähitellen nostetut tuotosvaatimukset kantakirjaan pääsyn edellytyksenä. Poikkeuksena oli sotavuodet, joiden aikaiset huonot ruokintaolosuhteet ja rehujen puute laskivat luonnollisesti eläinten tuotantoa. Vuonna 1917 alennettiin tuotettujen voirasvakiolojen vaatimuksia niin, että alle 100 kg voirasvaa tuottanut lehmä pystyi pääsemään kantakirjaan, jos sen 100 rehuyksikön tuotanto oli vähintään 6 kg rasvaa. 1918 tuotantovaatimusta laskettiin vielä edellisestä saman ehdon nojalla. 1920 nostettiin tuotannon vähimmäisvaatimus 90 kiloon ja seuraavana vuonna siirryttiin takaisin alkuperäisiin vaatimuksiin. (Nissinen 1938)

Kantakirjattujen lehmien määrä nousi tasaisesti vuosien aikana, muutamaa notkahdusta lukuun ottamatta. Sonniien lukumäärät nousivat myös hieman, mutta jäivät kuitenkin noin 200 kantakirjattuun eläimeen vuosittain (Nissinen 1923).

2.3 Kyyttö nykypäivänä

Eläinten määrästä ei ole helposti löydettävissä varmaa tietoa ja taulukossa 1 ilmoitetut sarakkeen 2 (Eläinten lukumäärät) luvut sisältävät mahdollisesti tilastot pelkästään lehmien lukumäärästä myös niissä tapauksissa missä ei ole erikseen eritelty, että kyse on ainoastaan lehmistä. Tuotosseurannassa on pelkästään lehmiä.

Viimeisimmän kymmenen vuoden aikana itäsuomenkarjan kokonaismäärä on noussut eri tilastojen perusteella. Tuotosseurannassa lypsytiloilla olevien lehmien määrä on pysynyt suunnilleen samana, kun verrataan vuosia 2008 ja 2019. Tuotosseurannassa olevien lehmien määrä on välissä ollut nousussa ja vuonna 2013 lehmiä oli 347, mutta sen jälkeen määrä on lähentynyt taas laskuun.

Kyytön säilyminen maidontuotantorotuna mietityttääkin monia, koska keskimääräisellä maitotuotoksellaan se ei pysty kilpailemaan jalostettujen rotujen, kuten ayrshiren ja holsteinin kanssa. Itäsuomenkarja on jopa suomenkarjan keskuudessa pienituottoisin maidon suhteen häviten keskituotoksessa pohjoissuomenkarjalle reilun 1000 kg ja länsisuomalaiselle jopa lähes 3000 kg verran. (Taurén 2018; Viking Genetics Nd.; Nokka 2019)

Kyyttöjen käyttö emolehminä on puolestaan noussut ja kyytön lihan kysyntä on myös osaltaan varmasti vaikuttanut positiivisesti itäsuomenkarjan kannan kasvuun. Suomenkarjaa on Sutisen opinnäytetyössä (2019) keuhuttu ominaisuuksiensa ja imagon suhteen hyväksi emolehmävalinnaksi, mutta populaation pieni koko on edelleen haaste jalostuksessa. Myös suuret vaihtelut luonteessa vaatisivat huomiota jalostuksessa, jotta epätoivotavat ominaisuudet saataisiin karsittua pois (Sutinen 2019).

Lappalaisen opinnäytetyön (2018) kyselyn tuloksista käy ilmi, että kyyttö on suosituin niiden lihantuottajien keskuudessa, joilla on kasvatettavana tai emoina suomenkarjaa (Lappalainen 2018).

2008 alkaen on itäsuomenkarjaa alettu mainostamaan erikoistuotteena ja varsinkin kyytön lihan brändäyksessä on vuosien aikana onnistuttu. Kyytön lihan tuottajilta kysyttäessä on kerrottu, että kysyntää on yli tarjonnan. Markkinointi ja tuotanto- sekä yhteistyöketjut vaativat kuitenkin vielä kehittämistä, jotta suomenkarja saataisiin varmuudella nostettua tuottavaksi, eikä sen kasvattaminen jäisi pelkäksi harrasteluksi. Kyytön tunnettuutta onkin saatu aina teemavuosilla nostettua, joskaan pysyvää jälkeä ja markkinapaikkaa ei olla vielä saatu aikaiseksi. (Lilja, Soini, Mäki-Tanila & MTT 2009; Saine 2013; Lappalainen 2018; Penttilä 2011)

Taulukko 1. Eläinten lukumääriä ja keskituotoksia viime vuosilta. Tuotosseurannasta käytetään taulukossa lyhennettä Tuse (Ahlman Nd.; Faba Nd.; Viking Genetics Nd.; Ukkonen 2009; Nokka 2020; Nokka 2019; Nokka 2018; Nokka 2016; Nokka 2015; Nokka 2014; Nokka 2012; Lilja ym. 2009; Hassinen 2020; 120-vuotias itäsuomenkarja juhlii perinteisissä karjanlaskiaisissa 2018; Tietohaarukka 2017; Suomen alkuperäiskarja ry Nd.).

| Vuosi | Eläinten lukumäärä | Lehmien lukumäärä (Tuse) | Keskituotos (Kg) | Keskirasvaprosentti (%) |
|-------|--------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|
| 2008 | 787 (lehmiiä) | 252 | 3706 | 4,28 |
| 2009 | 500 | | | |
| 2011 | | | 4043 | |
| 2012 | | | 4023 | |
| 2013 | | 347 | 3972 | 4,14 |
| 2014 | | | 3783 | |
| 2016 | 1665 (lehmiiä) | 314 | 3578 | 4,24 |
| 2017 | 2930 | 267 | 4057 | 4,36 |
| 2018 | 1600 | | 4318 | |
| 2019 | 1950 (lehmiiä) | 253 | 4150 | |

Nykyään itäsuomenkarjan kantakirjan jalostusohjelma on ositeltu ja kantakirja muodostuu kahdesta osastosta ja näiden alla olevista luokista. Jalostusohjelman tavoitteena on itäsuomenkarjan kohdalla säilyttää sen monimuotoisuus ja parantaa rodun maidontuotanto-ominaisuuksia. Keskeisinä jalostettavina ominaisuuksina mainitaan valkuaistuotos, maidon kuiva-ainepitoisuus, hedelmällisyys, terveys, rakenne ja kestävyys. Rodun tyyppi on kuvattu seuraavasti:

”Itäsuomenkarja on kyyttö. Rotu on keskikokoinen ja perinnöllisesti nupu ja se on kotimaista alkuperää.” (Faba 2019)

Kantakirja seuraa edelleen kantakirjattujen eläinten polveutumisia osittain edelleen samoilla kriteereillä kuin I. S. K. Y aikanaan. Kantakirjan lisäosastoon voidaan hyväksyä myös sukutiedottomia tai muuten kriteerejä täyttämättömiä eläimiä eläingenivaraohjelman koordinaattorin suosituksesta, mikäli eläin on ulkonäöltään selkeä suomenkarjan eläin. Kantakirjan

pääosastoon päästäkseen tulee kantakirjaan hyväksyttävän eläimen polveutua emästä ja emänemästä, jotka on hyväksytty rodun lisäosastoon ja isästä, joka on vanhempinsa kanssa merkitty rodun pääosastoon. (Faba 2019)

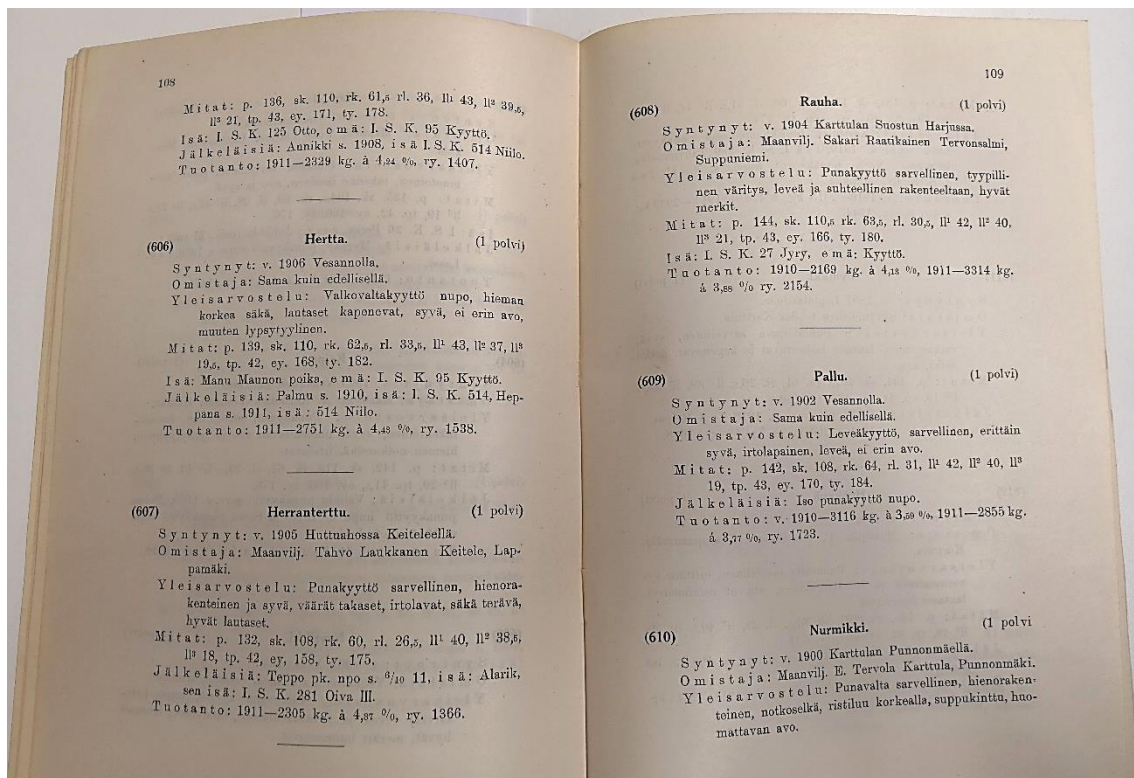
3 AINEISTO JA MENETELMÄT

Opinnäytetyön tarkoituksena oli digitalisoida itäsuomenkarjan ensimmäisten kantakirjojen tietoja ja analysoida niitä. Analyysien perusteella oli tarkoitus saada kuva ensimmäisestä itäsuomenkarjan kannasta ja sen kehityksestä ensimmäisten vuosien aikana, sekä eläinten levinneisyydestä synnyin- ja asuinpaikkojen perusteella. Käytössä oli 8 kantakirjaa, joiden tiedot löytyvät taulukosta 2. Kantakirjat toimivat samalla kertomuksina Itä-Suomen karjanjalostusyhdistyksen toiminnasta kyseisinä vuosina ja sisälsivät kantakirjaan hyväksytyjen eläinten lisäksi myös yhdistyksen vuosiraportit ja muita yhdistyksen toimia kuten kantakirjassa X sukututkimus kantasonien Oiva ISK N:o 8 ja Uljas ISK N:o 137 vaikutuksista myöhemmissä sukupolvissa.

Taulukko 2. Opinnäytetyössä käytössä olleet kantakirjat, vuosi, jota kantakirja käsittelee ja kantakirjoista tässä työssä käytetyt koodit.

| Kantakirja | Vuosi | Koodi |
|-------------|-----------|----------|
| Ensimmäinen | 1900 | KTK I |
| Toinen | 1901-1903 | KTK II |
| Kolmas | 1904 | KTK III |
| Viides | 1906 | KTK V |
| Seitsemäs | 1908 | KTK VII |
| Kahdeksas | 1909 | KTK VIII |
| Yhdeksäs | 1910 | KTK IX |
| Kymmenes | 1911 | KTK X |

Kantakirjoissa oli eläimistä useita tietoja, joiden määrä vaihteli välillä eläin-kohtaisesti. Tiedoista koottiin taulukko Excel-ohjelman avulla. Sonnit ja lehmät jaettiin eri taulukoihin, koska molemmilla ryhmillä oli omat juoksevat kantakirjausnumeronsa. Kantakirjaustietojen lisäksi osasta, varsinkin myöhemmistä kantakirjoista, löytyi myös näyttelyiden ja tuotoskilpailuiden tietoja, tuloksia ja uusia mittauksia, mutta niitä ei digitalisoitu eikä otettu analyyseissa huomioon. Analyyseissa on käytetty kantakirjaan annettuja tietoja ja Itä-Suomen karjanjalostusyhdistyksen omia kokoomataulukkoja kantakirjattujen eläinten pysyvistä tiedoista, joihin kuuluu sarvekuus ja väri.



Kuva 2. Aukeama kymmenennestä kantakirjasta vuodelta 1911. Aukeamalla on kantakirjattuja lehmiä.

Annetuista tiedoista taulukkoon koottiin seuraavat tiedot: kantakirjanumero, nimi, syntymävuosi, syntymäpaikka, kasvattaja, omistaja, kotipaikka, yleisarvostelu (karva ja muut tuntomerkit), ruumiin pituus (p), säkäkorkeus (sk), rinnan korkeus (rk), rinnan leveys (rl), lantion leveys kolmesta eri kohdasta (ll1-3), rinnan ympärys (ey), takaruumiin ympärys (ty), lantion pituus (tp), paino (kg), isä ja isän puolen suku, emä ja emän puolen suku, mainitut jälkeläiset ja mahdolliset jälkeläislausunnot, muut mainitut sukulaiset sekä lehmillä maitotuotos (kg), maidon rasvapitoisuus (%) ja tuotokseen käytetyt rehuyksiköt (ry). Osalle on yleisarvosteluun sisällytetty myös lisämaininnoista poistojen synnä vihaiisuus, mutta muita lisämainintoja, kuten esimerkiksi omistajan muutoksia, ei ole taulukkoon lisätty. Myöskään mahdollisia mainittuja palkintoja ei kantakirjaustiedoista ole taulukkoon lisätty. Epäselvät ja epävarmat tiedot on jätetty pois taulukosta.

Kantakirjattujen eläinten synnyin- ja asuinpaikoista koottiin tiedot Google Maps-ohjelman avulla kartalle. Molemmille tietoryhmille annettiin omat värit, jotta tasoja pystyy vertailemaan samanaikaisesti.

Kantakirjoissa olleet kuvat kantakirjatuista eläimistä kuvattiin ja liitettiin työhön kuvagalleriana.

| | A | Kantakirja-ri. | Nimi | Syntymäaika | Syntymä-paikk. | Kasvattaja | Omistaja | Kotipaikka | Karva ja muut tuntomerkit | p. | sk. | rk. | rl. | II1 | II2 |
|-----|---|----------------|--------|-------------|------------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------|---|-----|-------|------|------|------|-----|
| 197 | | 193 | Varma | 1901 | Aatamila, Viitasaari | Arv. Kumpulainen | Sama | Viitasaari, Jaakkola | pienenpuoleinen, syvä, erittäin avo kirjava kyyttö, kaula ohut, selkä notko, lautaset pahoin laskeuvat ja suippenevät | 174 | 115 | 60,5 | 35 | 39 | 3 |
| 198 | | 194 | Lassi | 1901 | Antola, Pihtiputaa | Matti Saastamoinen | Tehtailija G. Serlachius | Mänttä | kookkaanlainen, pitkä, hieman karkeatekoinen, sievä sonni. Karvalleen kyyttö. Saka vähän korkealla | 183 | 117 | 61 | 33,5 | 36,5 | 3 |
| 199 | | 195 | Virma | 1901 | Säkärämäki, Pihtiputaa | Matti Saastamoinen | Sama | Pihtipudas | keskikokoinen, avo, säästä korkea, takaa heikko, hallava kyyttö. Maitomerkit hyvät | 167 | 114,5 | 59 | 32,5 | 35 | 3 |
| 200 | | 196 | Yrjänä | 1902 | Ylämäki, Kintaus, Petajavesi | K. Ylämäki | August Korkeamäki | Uurainen | hienorakenteinen, sirotekoinen, avo, punakyyttö. Vähän korkea takaa. Pää sievä, pinta hyvä | 159 | 107 | 51,5 | 24,5 | 31,5 | : |
| 201 | | 197 | Tommi | 1902 | Aatamila, Viitasaari | J. Kinnunen | J. Kumpulainen | Viitasaari, Ukonmäki | pienenpuoleinen, syvä, tummanpunapapumus. Pää hieno, lyhyt. Lautaset leveät, vaan laskevat | 170 | 112,5 | 60,5 | 33 | 35 | : |
| 202 | | 198 | Sirkka | 1902 | Multia | Aleksi Jokihäärä | Sama | Multia | pieni, punavalta, lyhyteläinen, säännöllinen | 154 | 109 | 55 | 28 | 34 | : |
| 203 | | 199 | Into | 1902 | Antola, Pihtiputaa | Matti Saastamoinen | Sama | Pihtipudas, Antola | avo, keskikokoinen, hienokaulan, pystysarvinen, lautasilta leveä | 174 | 112,5 | 57,5 | 28 | 34 | : |
| 204 | | 200 | Risto | 1902 | Seppälä, Kiminki, Viitasaari | tuntematon | Matti Nieminen | Jyväskylä, Niemiä | keskikokoinen, lypsyylinen, lautasilleen laskeuva punakyyttö. Leveäpäinen, sieväsarvinen | 170 | 111 | 56,5 | 33,5 | 36 | : |
| | | 201 | Iivri | 1901 | Kiminki, | Torppari A. | Pastori E. | Viitasaari | pitkä, hienorakenteinen, avo, erittäin lypsyylinen, | 172 | 112 | 57,5 | 33 | 38,5 | : |

Kuva 3. Osittainen kuva kantakirjattujen eläinten tiedoista kootusta Excel-taulukosta.

Taulukossa olevien tietojen perusteella, Excel-ohjelman laskentakaavoja apuna käyttäen, laskettiin analysoitavaksi halutuista tiedoista lukumääriä, keskiarvoja ja prosentuaalisia osuuksia. Laskentaan käytetyistä taulukoista laadittiin oma tiedosto tietojen myöhempää tarkastelua varten (Liite 2).

Kantakirjattujen eläinten lukumäärät laskettiin Excel-taulukon rivien perusteella, koska joitain numeroita oli jäänyt välistä. Lukumääriin on sisällytetty myös puuttuvien kantakirjojen, IV ja VI, arvioidut eläinmäärät kantakirjanumeroiden perusteella. Näiden tulokset eivät välttämättä pidä paikkaansa, koska joitain kantakirjanumeroita voi puuttua välistä tai edellisiä puutteita on voitu paikata, mutta tulokset ovat suuntaa antavat.

Sijainnit käytiin manuaalisesti läpi ja isoimmat mainitut kylät ja kaupungit lisättiin kartalle. Pienimmät paikkakunnat jätettiin mainitsematta, jotta kartta pysyi selkeämpänä.

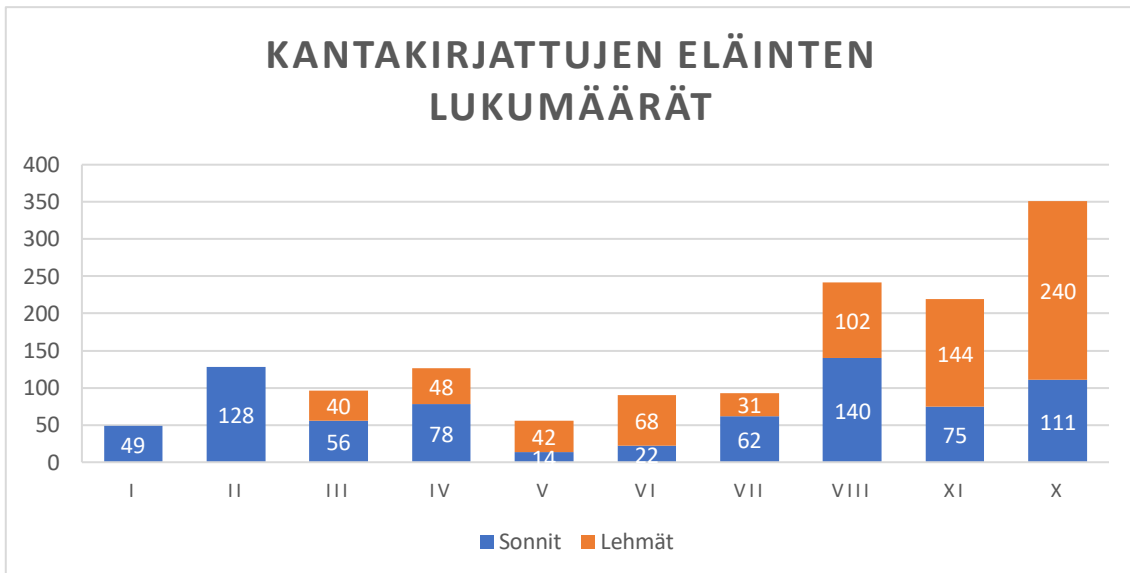
Väriytykset jaettiin neljään eri luokkaan: kyyttö, kirjava, punainen ja valkoinen. Lisäksi väreistä seurattiin eri värisävyjen mainintoja, jotka jaettiin kolmeen luokkaan: hallava, tumma ja ei mainintaa. Sarvellisuustiedoista tutkittiin kolmea eri kategorialla: sarvellisia, nupoja sekä irto- ja nahkasarvellisia. Tiedot kerättiin kantakirjoihin kootuista taulukoista ja käymällä manuaalisesti läpi eläinten yleisarvostelut. Tiedoista laskettiin kunkin kategorian prosentuaalinen osuus kaikkien kantakirjaan hyväksytyjen eläinten määrästä.

Mittaustuloksista analysoitaviksi valittiin ruumiin pituus (p.), säkäkorkeus (sk.) ja rinnan ympäryys (ey.). Nämä tiedot valittiin, jotta ne olisivat vertailukelpoiset Juvanin opinnäytetyön (2014) tulosten kanssa. Lisäksi lehmien tiedoista tutkittiin maitotuotosta (kg/v) ja maidon rasvapitoisuutta (%). Näistä tiedoista laskettiin keskiarvot Excel-ohjelman laskentakaavojen avulla.

4 TULOKSET

4.1 Lukumäärät

Kantakirjattujen eläinten määrät vaihtelivat ensimmäisen vuoden 49 sonnista 351 eläimeen. Kaiken kaikkiaan itäsuomenkarjaa kantakirjattiin 1450 eläintä vuosina 1900-1911, joista 735 oli sonneja ja 715 lehmää.

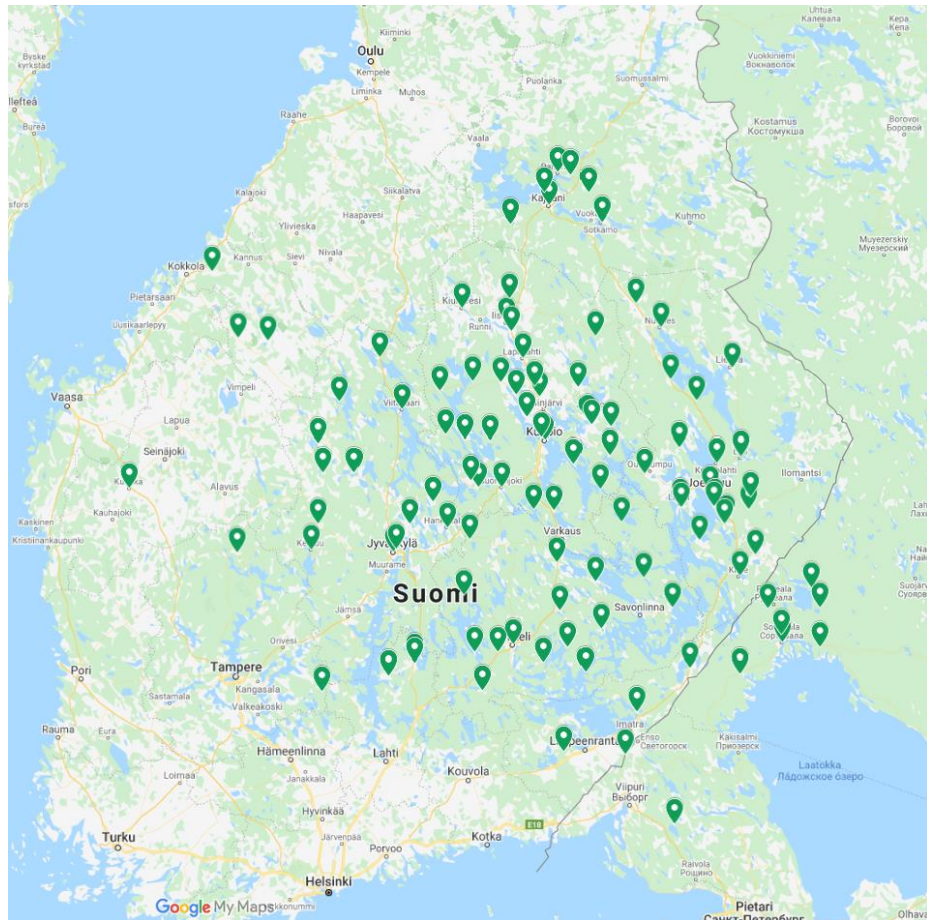


Kuvio 2. Kantakirjattujen eläinten lukumäärät kantakirjoittain. Lehmien kantakirjaus alkoi vasta vuonna 1904 kantakirjaan III.

Kantakirjattujen eläinten määrät vaihtelivat hieman vuosittain ja kantakirjattavien määrä kasvoi huomattavasti vuonna 1909, kun kantakirjaan VIII hyväksyttiin 140 sonnia ja 102 lehmää. Ensimmäisen vuoden jälkeen vähiten eläimiä hyväksyttiin vuonna 1906 kantakirjaan V, jolloin kantakirjaan hyväksyttiin 14 sonnia ja 42 lehmää. Huomioitavaa on myös, että kantakirja II kattaa kahtena vuonna hyväksytyt eläimet. Tähän kantakirjaan hyväksyttiin vuonna 1901 41 sonnia ja vuonna 1903 87 sonnia. Vuonna 1902 ei hyväksytty yhtäkään eläintä kantakirjaan yhdistyksen varojen puutteen vuoksi. Näinä ensimmäisinä vuosina kantakirjattujen eläinten määrä lähtikin varovaiseen kasvuun kiinnostuksen kasvaessa kotimaisiin maatalaiseläimiin.

Kantakirjattujen lehmien keski-ikä laski analysoituna aikavälinä noin kolmella vuodella, kun sonneilla keski-ikä pysyi suunnilleen samana koko ajan (Liite 2).

4.2 Sijainnit



Kuva 4. Kaikkien kantakirjattujen eläinten synnyinpaikkoja vuosilta 1900-1911.

Synnyinpaikkoja ei kaikilla kantakirjatuilla eläimillä ollut merkattu, mutta tiedottomien eläinten määrä oli vähäinen niihin nähden, joilla synnyinpaikka oli tiedossa. Annetut sijainnit olivat levittäytyneet suhteellisen tasaisesti Itä- ja Keski-Suomen alueelle, mikä on luonnollinen seuraus vuoden 1898 Kuopion näyttelyn kattaneesta alueesta ajalta, kun maatiaiskarjaa alettiin kartoittamaan.

Syntymäpaikkojen puutteelliseen merkintään on luultavasti vaikuttanut se, ettei kaikkien eläinten lähtökohdat olleet välttämättä tiedossa. Varsinkin vanhempien ostoeläinten kohdalla ei välttämättä ole koettu tarkemman alkuperän selvittämistä tarpeelliseksi, mikäli eläintä ei ole suoraan synnyintilaltaan ostettu.

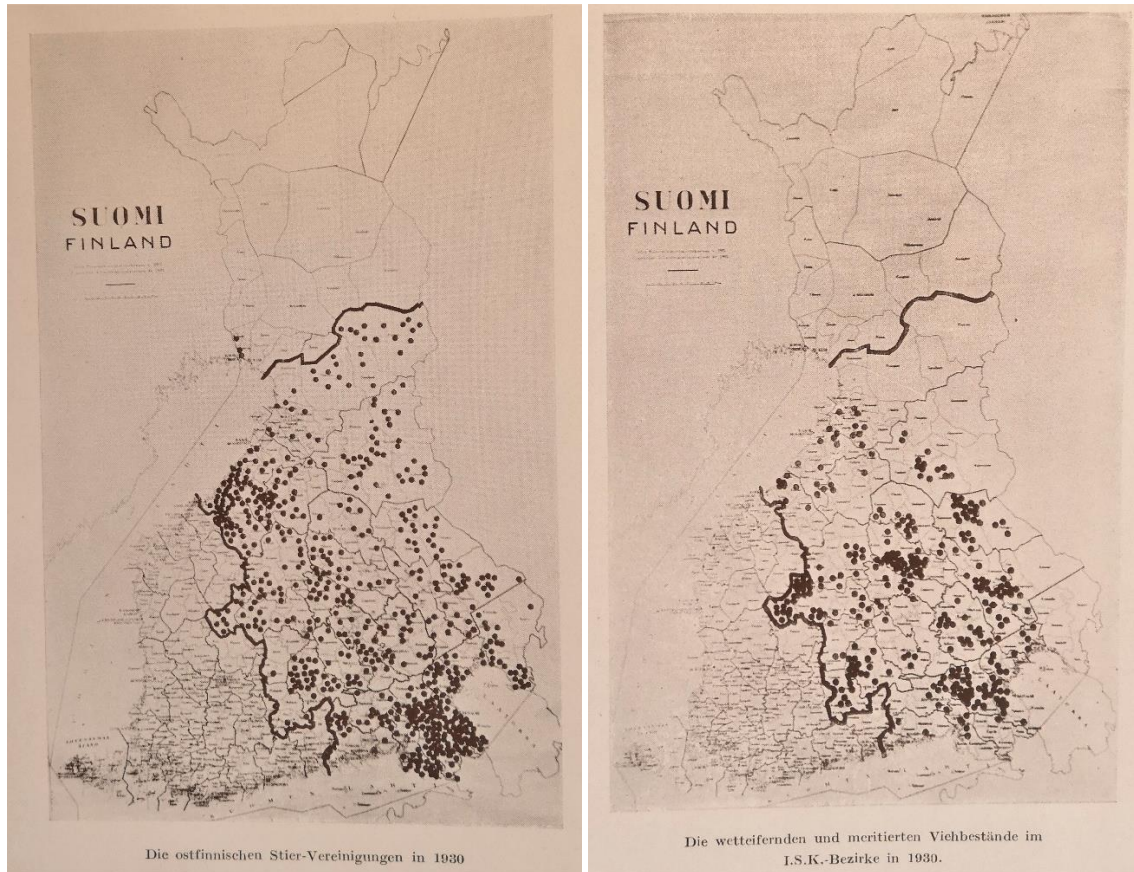


Kuva 5. Kantakirjattujen eläinten asuinpaikkoja kantakirjaushetkellä vuosilta 1900-1911.

Asuinpaikkoja oli ilmoitettu laajemmalla alueella, kattaen koko I. S. K. Y:n piirin, mutta keskittyen kuitenkin selkeästi samalle alueelle synnyinpaikkojen kanssa. Asuinpaikkojen levinneisyys selittyy suurimmaksi osaksi vielä tässä vaiheessa pelkästään sonnien sijainneilla. Sonniyhdistykset omistivat huomattavan osan kantakirjatuista sonneista ja jokaisella pitäjällä oli vähintään yksi oma sonni- tai siitosyhdistys, jonne haluttiin itäsuomenkarjan kantakirjasonni alueen karjojen käyttöön. Lehmiä kantakirjanneet karjat olivat puolestaan ensimmäisinä kantakirjausvuosina pääosin vain muutamalta, erityisesti itäsuomenkarjan jalostukseen painottuneelta tilalta, joiden omistajat osallistuivat aktiivisesti yhdistyksen toimintaan.

Asuinpaikkoihin verrattuna synnyinpaikkojen suppeampaan alueeseen on mitä luultavimmin vaikuttanut alueiden karjojen yleinen tilanne ja laatu. Niillä alueilla, missä toivotun tyyppisiä maatiaiskarjan yksilöitä ja innostuneita karjankasvattajia löytyi, saatiin luonnollisesti enemmän eläimiä kantakirjattua. Näitä eläimiä ja niiden jälkeläisiä myytiin muualle piiriin sellaisiin paikkoihin, mihin jalostusainesta tarvittiin. Ensimmäisinä vuosina ei kantakirjattujen eläinten synnyinpaikkojen alue kuitenkaan vielä ehtinyt kasvamaan. Alueen hidas leviäminen selittyy hieman myöhempien vuosien (kuva 6) karttoja katsoessa. Karttoja analysoidessa näkee, että vaikka sonniyhdistyksiä ja näin ollen oletettavasti myös sonneja on koko piirin alueella, kilpailevia ja ansioituneita karjoja on huomattavasti suppeammalla alueella. Yhdistyksen kilpailuihin osallistuneet karjat olivat jo yhdistyksen

alkuaikoina niitä, joissa karja-aines oli suurimmissa määrin kantakirjakelpoista ja kyyttöjen kasvatukseen käytettiin kaikki panos. Näiltä tiloilta myytiin kantakirjakelpoisia vasikoita muualle kasvatettavaksi ja jalostukseen käytettäväksi. Synnyinpaikkojen ja jalostuskarjojen sijainnit osuvatkin samalle alueelle. Tämä viittaa siihen, että näillä alueilla on ollut toivottua jalostusainesta ja vaikka rotua onkin saatu levitettyä suuremmalle alueelle, ovat eniten vaikuttaneet kasvattajat pysyneet paikoillaan.



Kuva 6. Sonnyyhdistysten (vas.) ja kilpailevien, ansioituneiden karjojen (oik.) sijainteja vuonna 1930 (Das Ostfinnische Vieh 1931)

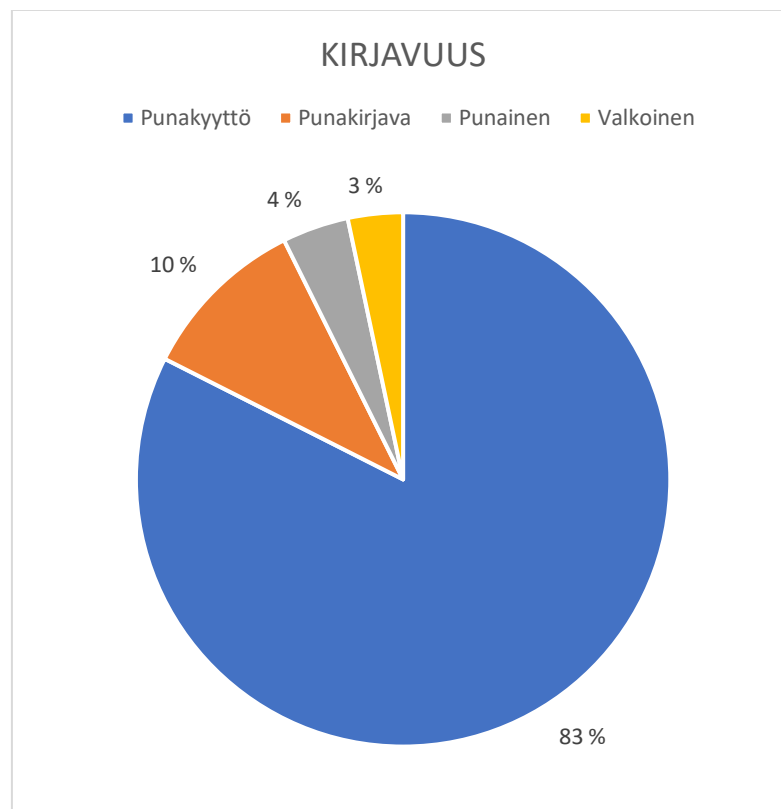
Itä-Suomen karjanjalostus yhdistyksen vaikutusalue kasvoi ensimmäisen vuosikymmenen aikana. Yhdistyksen alkuperäiseen toimintapiiriin kuului Kuopion, Viipurin ja Mikkelin läänit sekä Keski-Suomen maanviljelysseuran piiriin kuuluva osuus Vaasan läänistä. Perustajajäseninä oli Itä-Karjalan, Keski-Suomen, Kuopion läänin, Mikkelin läänin, Pohjois-Karjalan ja Viipurin läänin maanviljelysseurat. Vuoteen 1910 mennessä yhdistyksen jäseniksi oli liittynyt Itä-Hämeen, Läntisen Viipurin läänin ja Keski-Pohjanmaan maanviljelysseurat sekä Kajaanin maalaisseura. Jokaisen uuden jäsenen myötä yhdistyksen käsittämä pinta-ala kasvoi. Seurojen ja yhdistyksen alueen jäsenten lisäksi, myös alueen ulkopuolella oltiin kiinnostuneita itäsuomenkarjasta ja vuonna 1911 piirin ulkopuolisia henkilöjäseniä oli 118. Vaikka lisämaininnoissa on merkintöjä ISK-alueen ulkopuolelle myydyistä eläimistä, ei niiden tulevaa asuinpaikkaa ole sen enempää ilmoitettu, joten todellista levinneisyyttä ei pystytä kertomaan. Voidaan kuitenkin todeta,

että rotua on löytynyt myös tutkitun alueen ulkopuolelta. Tätä tukee myös useat maininnat Venäjälle myydyistä eläimistä.

4.3 Väriytykset

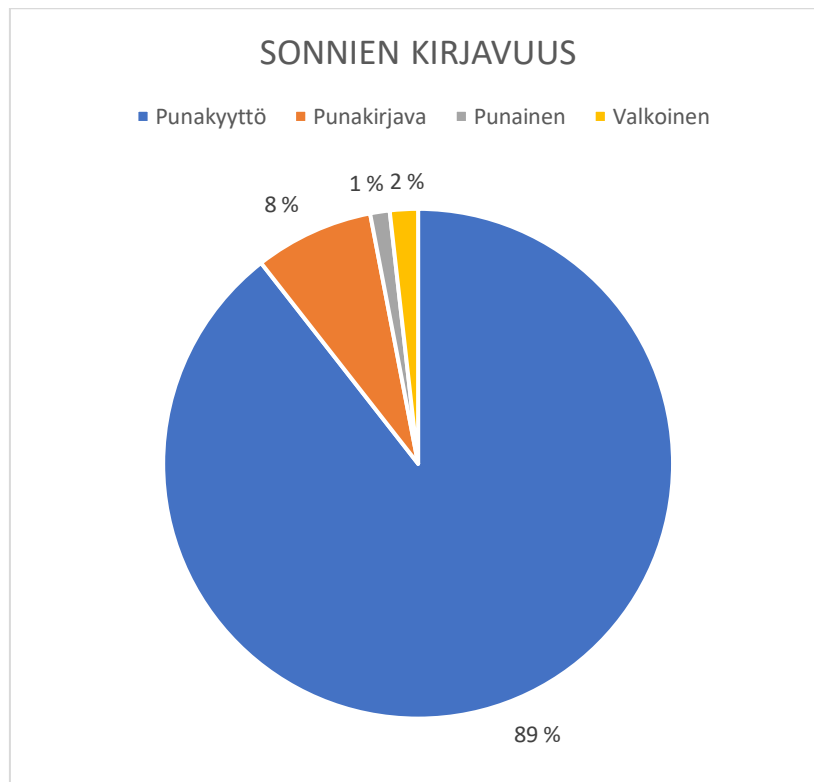
Kaikki kantakirjatut eläimet olivat yhtä poikkeusta lukuun ottamatta merkeiltään tai väriltään punaisia. Analyysissa tarkasteltiin eri asteisten ja tyyppisten kirjavuuksien sekä mainittujen punaisen sävyjen osuuksia kirjassa.

4.3.1 Kirjavuus



Kuvio 3. Kaikkien kantakirjattujen eläinten kirjavuus vuosina 1900 - 1911.

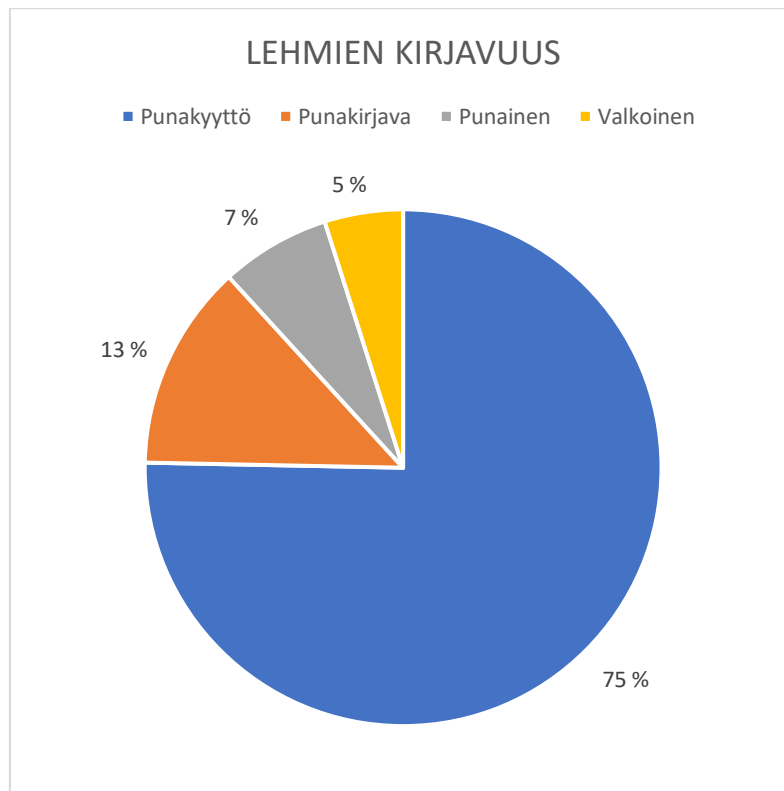
Kirjavuuksia oli merkattu punakyyttö tai punajuono, punakirjava, punainen tai punavalta ja valkoinen tai valkovalta. Kirjavissa ja kyytöissä oli varsinkin ensimmäisissä kantakirjoissa myös mainintoja täplikkäistä ja papumuskuvioista, mutta niiden määrää ei otettu analysoitavaksi, sillä niiden kuviointi oli vain tarkennus varsinaiseen kirjavuuteen.



Kuvio 4. Sonniien kirjavuus vuosina 1900 - 1911. Kyyttö yleistyivät sonneilla lehmiä nopeammin ja vuoden 1907 jälkeen ei kantakirjattavaksi enää tuotu muita kuin kyyttöjä.

Sonneilla kyyttöys oli kaikki vuodet huomioon ottaen yleisempää, mihin vaikuttaa huomattavasti se, että 1906 jälkeen kantakirjattiin vain kolme muun väristä eläintä, loppujen ollessa kyyttöjä. Kaikista kantakirjatuista kyyttöistä 77 % onkin kantakirjattu vuosina 1906-1911. Toisin kuin vuosina 1900-1902, jolloin punakirjavia kantakirjattiin melkein yhtä paljon kuin kyyttöjäkin.

Kyyttöyden nopeaan yleistymiseen on varmasti vaikuttanut sen ajan jalostusvalinnat. Jalostus oli hyvin ulkonäkö- eli tyyppikeskeistä, formalismiin perustuvaa, jolloin eläimen ulkoisien ominaisuuksien perusteella pääteltiin sen rotu. Ei siis ole yllättävää, että jalostuksessa on pyritty yhtenäistämään karjan ulkonäköä, mihin väri vaikuttaa hyvinkin näytävästi. (Myllylä 1991) Sonneilla värin vakiintuminen on myös tapahtunut lehmiä nopeammin, koska sonniien sukupolvien vaihdos on nopeampaa ja yhden sonniin vaikutus karjassa laajempaa, mikäli sonni on hyväksi todettu. Myös sonniin jälkeläismäärä on lehmään nähden kymmenkertainen. Kyyttö väritys osoitautui myös vahvasti periytyväksi jo ennen kuin minkäänlaisia tutkimuksia asiasta tehtiin. Varma periytyvyys edesauttoi värin lisääntymistä, vaikka myöhemmässä vaiheessa todettiin kokemusten kautta, että ehdottamaan kyyttöyteen pääseminen olisi haastavaa. (Nylander 1906; Nissinen 1923; Nissinen 1938)



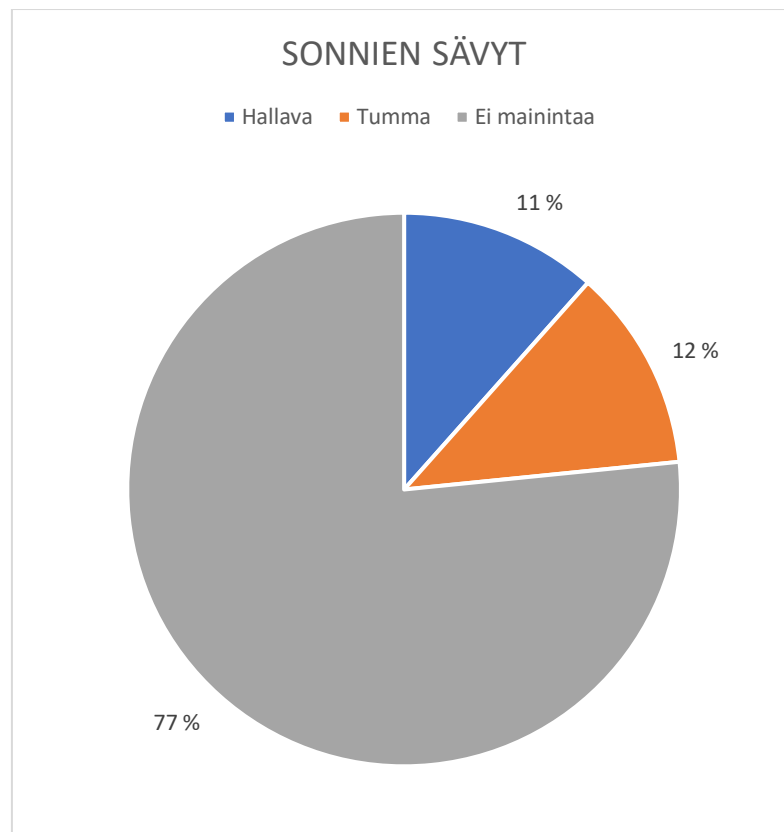
Kuvio 5. Lehmien kirjavuus vuosina 1904 - 1911. Kyytön lisäksi, myös muiden kirjavuuksien osuus pysyi tasaisena analysoituna aikana.

Lehmillä oli hyväksytty enemmän eri värejä. Kantakirjaan hyväksytyjen kirjavien, punaisten ja valkoisten eläinten määrät pysyivät suunnilleen samoissa lukemissa kantakirjojen välillä. Kyyttöjen määrässä näkyi kuitenkin selkeää nousua varsinkin vuosina 1909-1911. Näinä vuosina kantakirjattujen eläinten määräkin on noussut, jolloin myös hyväksytyjen kyyttöjen prosentuaalinen osuus nousi. Lehmillä ei kuitenkaan ole vielä viimeisissäkään analysoiduissa kantakirjoissa yhtä selvää linjausta kyyttökirjavuuteen kuin sonneilla.

Tähän vaikuttaa jo alusta asti tiedostettu lehmän tuotoksen tärkeys rodun jalostamisessa. Kantakirjaan hyväksyttiin helpommin myös niin kutsuttuja ”toisvärisiä” eläimiä, mikäli niiden tuotos maidon ja rasvan suhteen oli huomattava. Myöhemmässä vaiheessa eri väristen lehmien pääsyä alettiin vaikeuttamaan nostamalla niiden tuotosvaatimuksia kyyttöihin nähden ja vaatimalla sukulaisista, erityisesti jälkeläisistä, tyyppillisiä eläimiä. Näiden kantakirjojen aikaan ei kuitenkaan ehdottomasta linjauksesta värin suhteen tehty vielä kuin ehdotuksia. (Nissinen 1938)

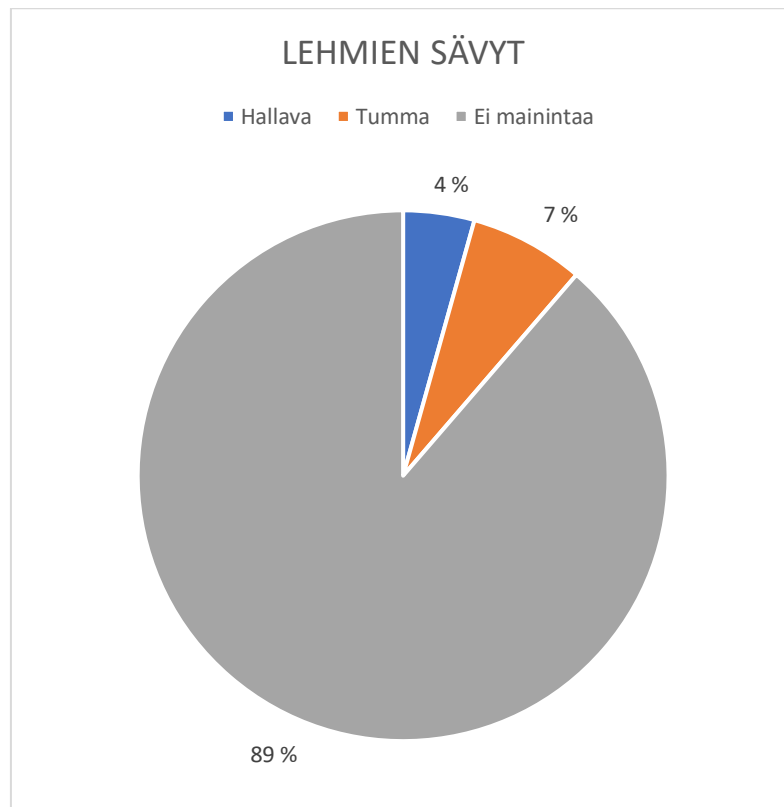
4.3.2 Sävyt

Kirjavuuksien lisäksi joillekin oli lisätty mainintoja eri punaisen sävyistä, jotka jakautuivat kahteen kategoriaan: hallaviin ja tummiin. Hallavat sisältävät myös kuparikarvaisiksi merkatut yksilöt, joita oli sonneissa kolme. Hallavalla on tarkoitettu kellanruskeaa, heikosti poltetun tiilen väriä (Nissinen 1938). Näiden lisäksi löytyi kaksi mainintaa raudankarvaisista yksilöistä, yksi sonni ja yksi lehmä, jotka jäivät Ei mainintaa -osioon. Päätös tehtiin sen takia, ettei ole varmuutta, onko raudankarvalla tarkoitettu ruskeampaa, harmaampaa vai jotain muuta punaisen sävyä.



Kuvio 6. Sonneilla mainitut sävyt vuosina 1900 - 1911. Sävyjen maininnat pysyivät tasaisina kaikkina kantakirjausvuosina.

Sonneilla hallavia ja tummia sävyjä oli merkitty tasaisesti kaikissa kantakirjoissa, ainoastaan kantakirjasta VII puuttui täysin maininnat hallavista yksilöistä. Tummista olikin 1 % enemmän mainintoja hallaviin nähden, mutta se on hyvin pieni osuus ja kaiken kaikkiaan molempia sävyjä oli mainittu melkein sama määrä.



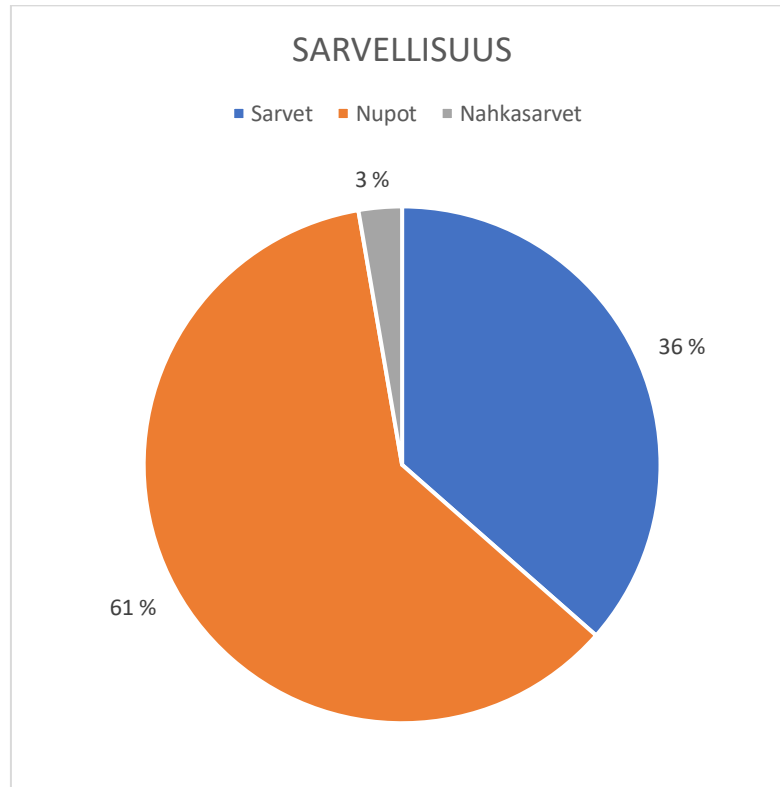
Kuvio 7. Lehmillä mainitut sävyt vuosina 1904-1911. Lehmillä oli mainittu vähemmän eri värisävyjä kuin sonneilla ja tummia oli merkitty suhteessa enemmän kuin sonneilla.

Lehmillä oli vähemmän mainintoja eri punaisen sävyistä. Sonneista poiketen maininnat olivat tummavoittoisemmat.

Lehmillä väriltään poikkeavana on yksi III-kantakirjassa hyväksytty mustakyyttö "Juonikki" ISK N:o 30. Sonneista löytyy yksi miltei mustaksi mainittu, "Köserö" ISK N:o 181, mutta Juonikki on ainoa puhtaasti mustamerkinen eläin kaikissa kantakirjoissa. Kuvioissa Juonikki on kirjavuoksissa kyytöissä ja sävyissä tummissa.

Kantakirjattavien eläinten värien sävyistä ei ole suuremmin kantakirjoissa mainintoja, kuin ensimmäisissä rodun määritelmässä maininta hallavasta hyväksyttynä tai toivottavana värinä. Tummiin kohdalla oli ollut keskustelua siitä, kuinka tummia eläimiä olisi hyväksyttävää päästää kantakirjaan, mutta virallisia säädöksiä tästä ei olla tehty. Voi kuitenkin hyvin olla, että käytännössä keskusteluiden jälkeen on kantakirjausnäyttelyissä pisteytetty heikommin hyvin tummia yksilöitä näiden kantakirjaan pääsyn vaikeuttamiseksi.

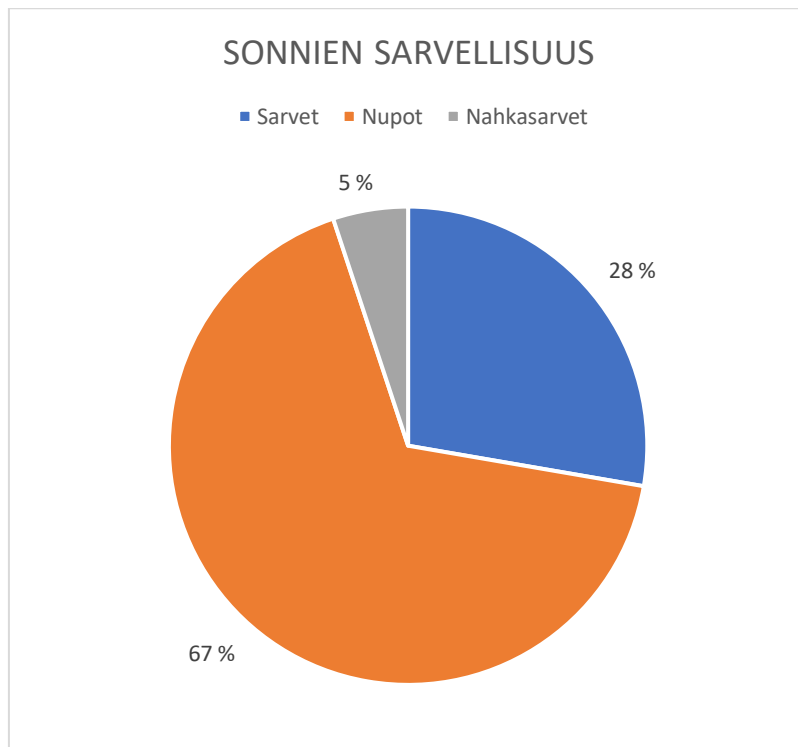
4.4 Sarvellisuus



Kuvio 8. Kaikkien kantakirjattujen eläinten sarvellisuus vuosina 1900 - 1911.

Sarvellisuuden merkitseminen yleisarvosteluun oli hyvin vaihtelevaa ensimmäisissä kantakirjoissa, mutta vakiintui viimeistään vuonna 1906 kantakirjaan V. Tästä ei voida kuitenkaan olla täysin varmoja kantakirja IV puuttuessa, joten sarvellisuuden merkintä on voinut vakiintua jo vuotta aiemmin. Manuaalista tietojen tarkistusta vaikeutti monet erilaiset sanamuodot millä nupoihin viitattiin, joten pelkän hakutoiminnon käyttö avustuksena ei ollut riittävä. Näitä olivat muiden muassa sarveton, nuuppo ja mulipää. Analyysissa oletetaan, että annetut tiedot ovat todenmukaisia, vaikka kantakirjojen selonteoissa on ollut mainintoja siitä, että joillain alueilla nupous on ollut keinotekoisesti toteutettu piirre.

Nahka- ja irtosarvia oli mainittu melkein kaikissa kantakirjoissa, mutta niitä on merkitty hyvin satunnaisesti ja ryppäissä, mikä voisi viitata siihen, että nahkasarvien tunnistaminen tai merkitseminen on ollut hyväksyjä- tai tuomarikohtaista. Näin ollen nahkasarvien osuus on vain parhaimmillaan suuntaa antava ja todistaa niiden olemassaolon karjassa, muttei luultavasti kata täyttä osuutta. Tähän viittaisi myös se, että kantakirjattavien eläinten ulkonäkökuvauksia tarkennettiin samalla kun kirjaamisessa otettiin lyhenneet käyttöön vuonna 1927. Tähän sisältyi myös erilaiset sarvellisuuden merkit, jotka oli aikaisemmin puhtaiksi nupoiksi merkitty, kuten sarvien paikalla olevat sarveisnapit tai pelkät karvatöhdöt. (Nissinen 1938)

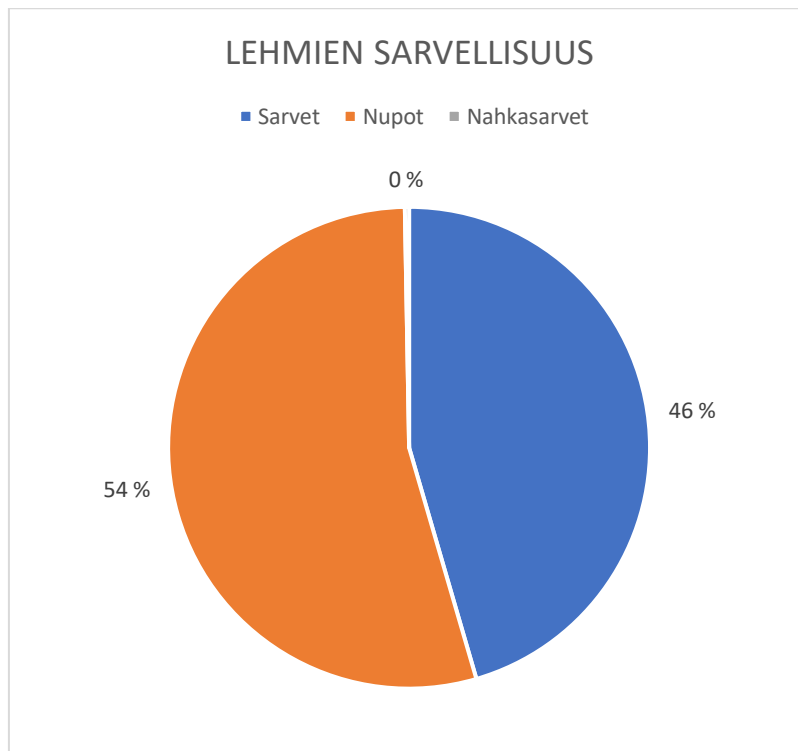


Kuvio 9. Sonnien sarvellisuus vuosina 1900 - 1911. Sarvellisia sonneja ei enää kantakirjattu vuoden 1907 jälkeen, mikä vaikuttaa kuvion nupovoittoisuuteen.

Sonneista melkein $\frac{3}{4}$ oli nupoja, 28 % ollen sarvellisia. Nupojen määrä lisääntyi vuosien aikana hyvinkin nopeasti ja tarkastelluista kirjoista kantakirja VII eteenpäin kaikki hyväksytyt sonnit olivat nupoja.

Nahkasarvia oli todettu 5 prosentilla kaikista sonneista eli 37 eläimellä.

Sonneilla sarvellisuus katosi samaa tahtia kyyttövärietyksen yleistymisen kanssa, ulkonäkötyypin yhtenäistyessä jalostettavissa karjoissa. Kantakirjauksen ensimmäisinä vuosina suurin osa kantakirjatuista sonneista oli kuitenkin sarvellisia, minkä takia kuviossa näkyy sarvellisia olevan hieman yli neljäsosa. Kahtena ensimmäisenä kantakirjausvuotena hyväksytyistä sonneista sarvellisia oli noin 90 %, vuosina 1903-1905 sarvellisia ja nupoja oli suunnilleen saman verran ja vuosina 1906-1908 sarvellisia oli enää vain noin 11 %. Tämän jälkeen kaikki kantakirjatut sonnit ovat olleet nupoja.



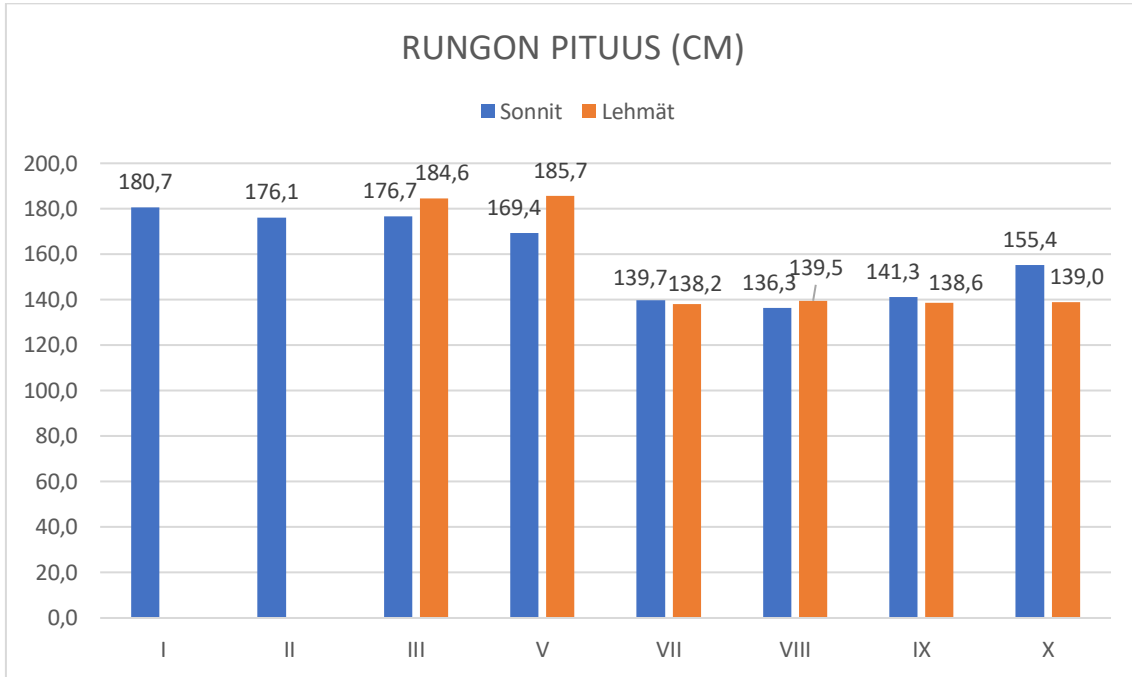
Kuvio 10. Lehmien sarvellisuus vuosina 1904 - 1911 oli hyvin tasaisesti jakautunut, tosin siirtymää nupouden puolelle oli huomattavissa.

Lehmillä sarvellisuus oli tasaisempaa ja sarvellisia hyväksyttiin melkein yhtä paljon kuin nupuja. Lievää siirtymää nupouden puolelle oli kuitenkin huomattavissa ensimmäisten vuosien sarvivoittoisista luvuista, mutta vasta vuonna 1911 nupuja oli hyväksytty selvästi enemmän kuin sarvellisia.

Nahkasarviakin oli lehmillä todettu, mutta vain kahdella yksilöllä, mikä näkyy kuviossa 9 olemattomana prosenttiosuutena.

Lehmien nupoudesta ehdotettiin kyttöväriyksen yhteydessä määrittää tyyppivaatimuksia, mutta kuten väriyksenkin kohdalla, katsottiin eläimen sarvellisuuden olevan toissijainen tekijä hyvän tuotannon rinnalla. Sarvellisuus oli kyttöön väriyksen verraten selvästi pysyvämpi. Mahdollisesti sen ei ole katsottu olevan väriin verrattuna yhtä suuri virhe, mikäli väritys on ollut tyyppillinen.

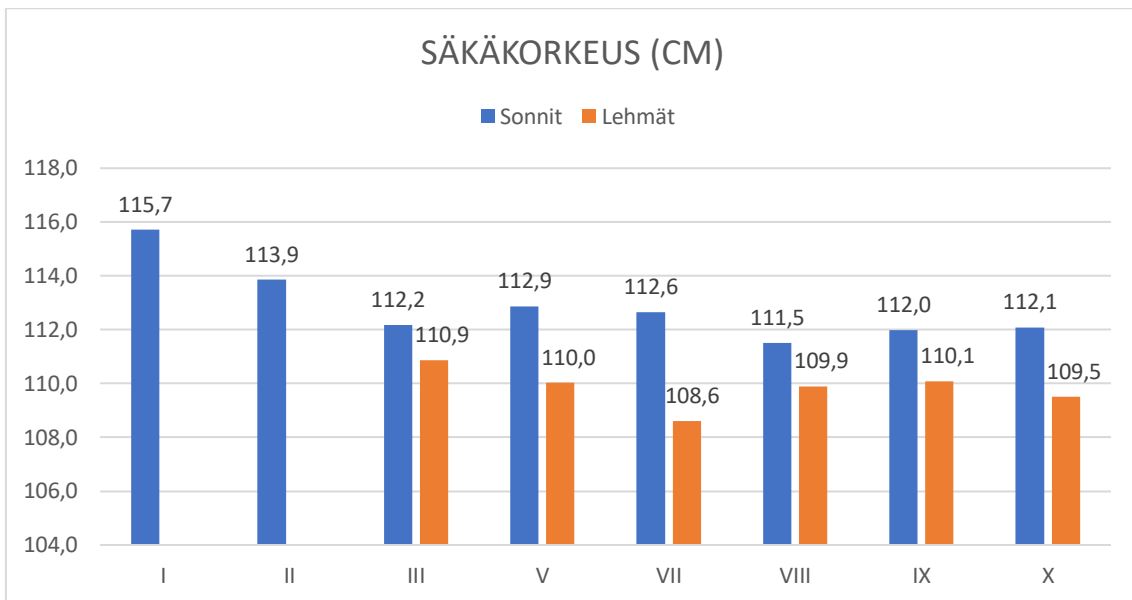
4.5 Rungon mitat



Kuvio 11. Rungon pituuksien keskiarvoja kantakirjoittain. Rungon pituuden mittauksessa tehtiin muutos kantakirjojen V ja VII välillä, minkä takia mittauks tulokset laskevat huomattavasti.

Rungon pituuksissa tapahtuu selkeä lasku kantakirjojen V ja VII välillä. Tämä johtuu mittausmääritelmän muuttumisesta. Vuonna 1900 rungon pituus määriteltiin mitattavaksi niskasta peräluiden kulmiin, mutta vuonna 1907 oli määritelmä muuttunut mitattavaksi lapaluun nenästä peräluuhun. Mittausmääritelmä päätettiin vaihtaa, koska edellisen koettiin olevan liian vaikea tai vähintäänkin vaivalloinen mitattava.

Vuosina 1900-1906 sonnien rungon pituuden keskiarvo vaihteli 169,4-180,7 cm ja lehmillä 184,6-185,7 cm. Vuosina 1907-1911 sonnien rungon pituuden keskiarvo vaihteli 136,3-155,4 cm ja lehmillä 138,2-139,5 cm.



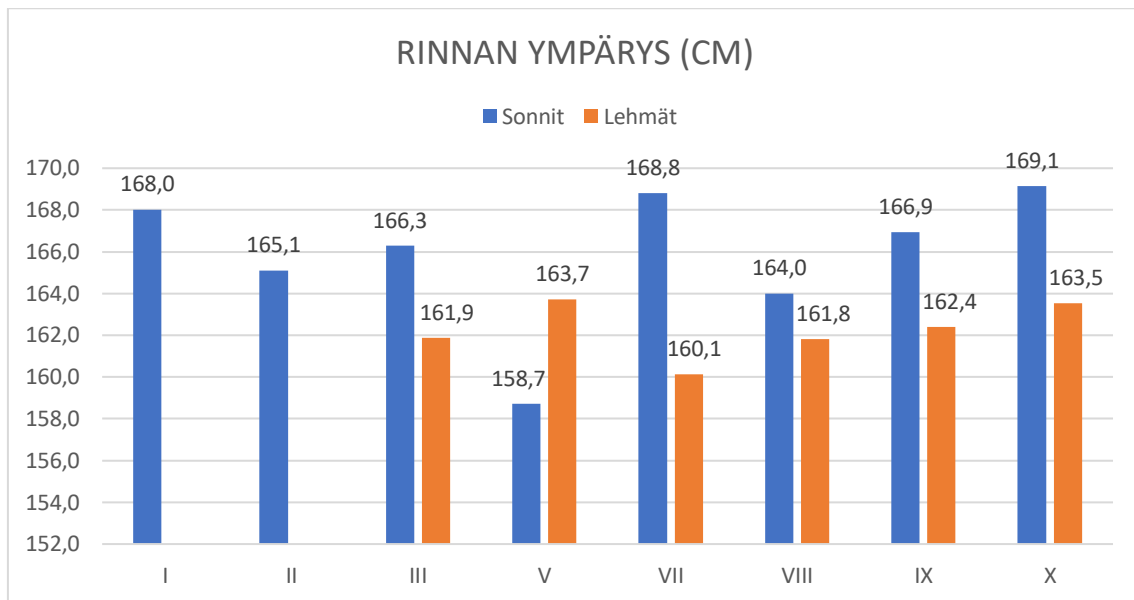
Kuvio 12. Säkäkorkeudet kantakirjoittain. Sonnien säkäkorkeudessa tapahtui selkeä lasku ensimmäisen kantakirjan jälkeen.

Säkäkorkeudella tarkoitettiin ruumiin korkeutta sään kohdalta mitattuna.

Säkäkorkeuden keskiarvo vaihteli sonneilla 111,5–115,7 cm ja lehmillä 108,6–110,9 cm. Sonneilla säkäkorkeuden keskiarvoissa tapahtuu ensimmäisten vuosien aikana selkeä lasku, kun lehmillä säkäkorkeudet pysyivät suunnilleen samoissa keskiarvoissaan koko arvioitavan ajan.

Alkuperäisen määritelmän mukaan itäsuomenkarjan tuli olla keskikokoista, joka tarkemmin vakiintui niin, että keskikokoinen eläin oli noin 110–114 cm korkea (Nylander 1906). Tästä oli kuitenkin selviäkin poikkeuksia myös myöhemmissä kantakirjoissa.

Sonnien korkeuden laskuun on voinut määritelmän vaativan koon vakiintumisen lisäksi vaikuttaa paitsi kantakirjattavien eläinten keski-ikänsä lasku, myös pienuuden ihannoiti. Suurikokoisuus miellettiin hyvin vahvasti tuotuihin, ulkomaalaisiin rotuihin ja näiden sekarotuisiin jälkeläisiin. Kantakirjauksen alkuvaiheessa oli päästy ainakin osittain sekarotuisien eläinten ihannoimisesta jo miltei toiseen ääripäähän, minkä seurauksena sekarotuisista taustaa kartettiin lähes haitaksi asti. Tästä seurauksena kantakirjaan ei hyväksytty suuria eläimiä mahdollisen ulkomaalaisen taustan pelossa ja monta hyvällä hoidolla ja ruokinnalla suuremmaksi kasvanutta maataiseläintä jäi kantakirjan ulkopuolelle. (Myllylä 1991; Nissinen 1923) Toinen vahvasti vaikuttanut tekijä on ollut yleisesti karjan tyyppin tasaantuminen, kun yhtä suurien korkeuserojen ei eläinten välillä enää ollut alkuvuosien verrattuna (Nissinen 1923).

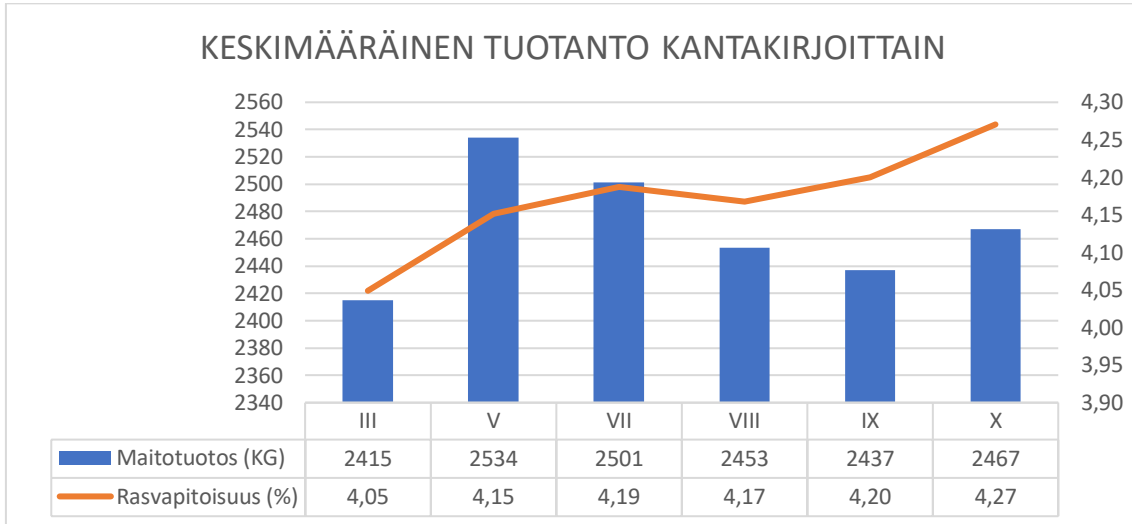


Kuvio 13. Rinnan ympärysten mittoja kantakirjoittain. Kantakirjassa V tahtuu sonneilla selkeä lasku, kun muuten keskiarvot pysyvät suunnilleen tasaisina.

Eturuumiin ympäryys eli rinnan ympäryys mitattiin lapojen takaa.

Rinnan ympäryksen keskiarvot vaihtelivat sonneilla 158,7-169,1 cm ja lehmillä 160,8-163,7 cm. Sonneilla keskiarvojen vaihtelu näyttää suuremmalta, mutta lukuun ottamatta kantakirjaa V, oli rinnan ympäryksissä vaihtelua vain noin 4 cm (ka. 165,1-169,1 cm) ja ollen vain hieman enemmän kuin lehmillä. Kantakirjan V sonnien alhaiseen keskiarvoon rinnan ympäryksissä on voinut vaikuttaa hyväksytyjen sonnien keski-ikä, koska vuonna 1905 hyväksytyt sonnit ovat keskiarvoltaan olleet melkein vuoden nuorempia muiden kantakirjojen sonneihin nähden. Lehmien rinnanympäryksien keskiarvoissa ei ollut juurikaan vaihtelua.

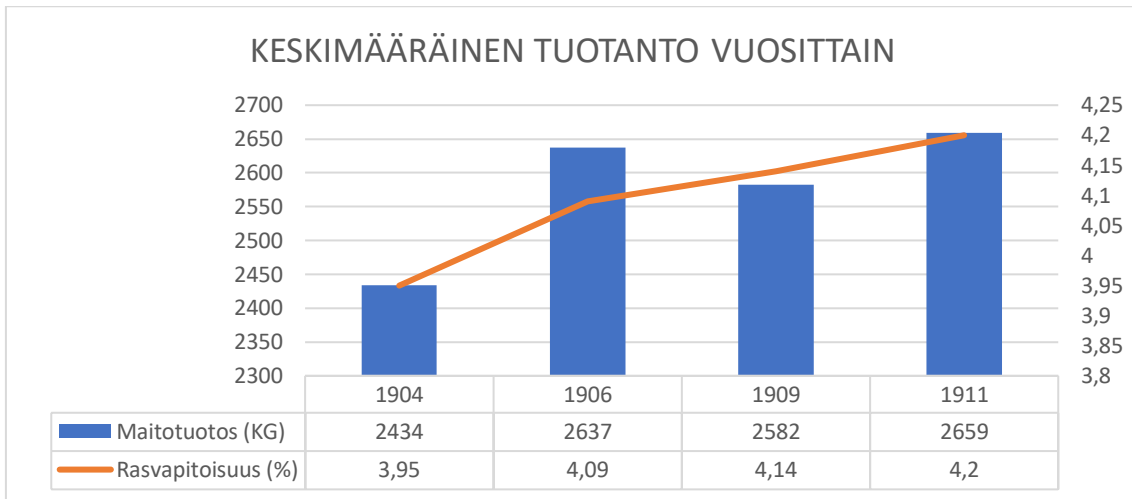
4.6 Tuotanto



Kuvio 14. Lehmien keskimääräiset maitotuotokset kiloina ja maidon rasvapitoisuus prosentteina. Maitotuotoksissa on hieman vaihtelua, rasvapitoisuus oli puolestaan selkeästi nousussa.

Lehmien keskimääräinen maitotuotos vaihteli 2415-2534 kg välillä ja maidon rasvaprosentti 4,05-4,27 %. Keskimääräinen maitotuotos vaihteli hieman vuosien aikana, muttei varsinaisesti mihinkään suuntaan. Maidon rasvaprosentti nousi puolestaan keskiarvillisesti hyvinkin tasaisesti ja koki ainoastaan lievän, 0,02 %, notkahduksen kantakirjan VIII aikana.

Keskimääräinen maidontuotanto eläintä kohden ei ole vuosikohtainen, vaan ainoastaan kantakirjausvuoden tietoihin perustuva keskiarvo. Näin ollen tästä taulukosta ei voida arvioida, onko kyseinen vuosi ollut hyvä vai huono maidontuotannon suhteen. Näistä tiedoista voidaan kuitenkin todeta, että eläinten keskituotos ei ole lisääntyneistä tuotostiedoista huolimatta laskenut, vaikka tuloksiin sisältyy myös sairauksien takia vajajiksi jääneet tai rehunpuutteesta johtuvat kehnommat tuotosvuodet.



Kuvio 15. Kantakirjattujen lehmien keskimääräisiä vuosituotoksia muutamalta vuodelta.

Vuosittainen maitotuotos kantakirjaan hyväksytyillä lehmillä nousi vuosien 1904-1911 aikana 2434 kilosta 2659 kiloon. Keskimääräinen rasvaprosentti nousi 3,95 prosentista 4,2 prosenttiin. Lehmien keskimääräisen tuotoksen nousuun on vaikuttanut varmasti hyvin suurelta osin eläinten ruokinnan ja hoidon parantuminen, kun näiden huomattiin selvästi vaikuttavan eläinten tuotantoon ja talouden parantamiselle oli tarvetta. Pieniltä osin kantakirjaaminen on kuitenkin näilläkin tuotostiedoilla antanut jalostukselle pohjaa, vaikkei jalostuksella vielä ollut karjan tuotantoon ehditty suuremmin vaikuttamaan. Tuotostietoja vaatimalla saatiin selkoa, minkä tasoilla eläimillä päästiin rodun jalostusta aloittamaan ja vuosien aikana kasvoi ymmärrys siitä, mihin hyvällä hoidolla suomenkarja kykenee.

Vuosittainen tuotosseuranta vaihteli tilakohtaisesti varsinkin rasvaprosentin seuraamisen suhteen ja osalla eläimistä oli useammalta vuodelta tuotostietoja kantakirjaushetkellä toisiin verrattuna. Varsinkin tuotosseurannan alkuvuosina oli selvää vaihtelua tilallisten välillä, löytyykö lehmälle tietoja kaikilta tuotosvuosilta vai puuttuiko joitain välistä. Useampien tuotostietojen puutteeseen voi myös liittyä kantakirjausiän laskeminen, jolloin tuotosvuosia on luonnollisesti ehtinyt olla vähemmän.

Korkein mainittu keskituotos oli 4083 kg ("Ihana" ISK N:o 445) ja pienin 1668 kg ("Aulikki" ISK N:o 513). Korkein rasvaprosentti oli 5,22 % ("Aulikki" ISK N:o 513) ja pienin 3,12 % ("Muoti" ISK N:o 624).

5 TULOSTEN TARKASTELU

5.1 Yhteenveto

Kantakirjoista kerätyistä tiedoista ja niistä lasketuista keskiarvoista on saatu suuntaa antava kuva siitä, minkälaista itäsuomenkarjan alkuaikojen jalostusaines on ollut ja millaiseksi se ensimmäisinä vuosina ehti kehitty-mään.

Itä-Suomen karjanjalostusyhdistyksen piiri oli laaja ja koko alueelta löytyi enemmän ja vähemmän kantakirjalaatuista maatiaiskarjaa. Paikkakuntien väliset erot johtuivat usein siitä, kuinka paljon alueiden karja-aines oli aiempina vuosikymmeninä ehtinyt sekoittumaan ja kuinka innokkaita vil-jelijät olivat maatiaiskarjaa kasvattamaan sekarotuisten sijaan (Hahl ym. 1906). Kymmenen ensimmäisen toimintavuotensa aikana I. S. K. Y:n kat-tava piiri kasvoi ja vuosien varrella myös kantakirjattujen eläinten määrä lisääntyi. Hyväksyttävien eläinten määrä lisääntyi luonnollisesti jalostuk-sen edetessä, kun ensimmäisten kantakirjattujen eläinten jälkeläisiä alkoi tulla uusien pyrkijöiden rinnalle. On myös oletettavaa, että eläinten mää-rää on lisännyt rodun kasvatuksesta kiinnostuneiden tilallisten lisääntyminen, kun erityisesti jalostustyön tulosten perusteella kyytön ja yleisestikin maatiaiskarjan arvo, kannattavuus ja mahdollisuudet ovat nousseet vah-vasti esille.

Itäsuomenkarjan jalostus alkoi ulkomuotojalostukseen painottuvan forma-lismin aikakauden loppuvuosina, mikä on osaltaan varmasti vaikuttanut karjan varmaan ja suhteelliseen nopeaan siirtymiseen punakyyttöihin nupoihin. Alkujaan I. S. K. Y:n alueen karja on ollut hyvin sarvellista ja väri-rikasta, mikä myös näkyy ensimmäisissä kantakirjoissa. Punakyyttö väritys ja nupous osoittautui käytännössä kuitenkin hyvin varmasti periytyviksi ominaisuuksiksi. Näitä ominaisuuksia alettiin karjanomistajien keskuu-dessa suosimaan, vaikka yhdistykseltä ei säädöksiä tai kantakirjavaatimuk-sia tyypistä määrätty. Vaikka kantakirjoihin hyväksyttävä karja yhtenäistyi-kin näiden ulkonäköominaisuuksien mukaiseksi vuosien aikana, oli sen ul-kopuolinen karja edelleen hyvin kirjavaa ja tietyillä alueilla sarvellisuus yhä yleistä.

Kantakirjattavilta eläimiltä otettiin alusta alkaen erilaisia ruumiin mittoja, joista käsiteltävänä oli eläinten pituus, säkäkorkeus ja rinnan ympäryys. Pi-tuusmittojen vertaaminen ei kaikilta vuosilta ollut yhteneväinen, koska vuonna 1907 mittausmääritelmää muutettiin. Yleisesti missään mittaustu-loksissa ei tapahtunut suuria muutoksia lukuun ottamatta sonnien keski-määräistä säkäkorkeutta, joka muutaman ensimmäisen kantakirjausvuod-en aikana laski 3,5 cm. Vaikka keskiarvoissa ei suurempia muutoksia ta-pahtunut, näkyi otannassa eläinkannan tasaantuminen, kun suuret eroa-vaisuudet ja ääripäät jäivät vuosien varrella pois. Myös kantakirjoista löy-tyivistä sihteerien vuosittaisista selonteoista kävi ilmi, että karjan ulko-muoto muuttui vuosien varrella lypsytyylisemmäksi miellettyyn suuntaan.

Lehmien vuosittainen maidontuotanto nousi hieman vuosien aikana, hiitaasti, mutta suhteellisen tasaisesti. Rasvapitoisuus nousi maitokiloja varmemmin. Useamman vuosituotoksen sisältävät keskituotokset vaihtelivat kantakirjoittain vuosikohtaisiin tuotoksiin verrattuna huomattavasti enemmän, pysyen kuitenkin otantaan nähden suhteellisen samoissa lukemissa. Viimeisien analysoitujen kantakirjojen aikoihin, 1908 alkaen, itäsuomenkarjan lehmät rikkoivat vuosittain tuotantoennätyksiä. Ennätykset eivät kuitenkaan sen erityisemmin nostaneet keskimääräisiä vuosituotoksia. Näinä ennätysvuosina alkoi kuitenkin kantakirjattujenkin lehmien tuotosten välillä näkyä suurempia eroja ja parhaiten lypsävien lehmien tuotosten keskiarvo oli vuonna 1911 lähes 1000 kg suurempi kuin sen vuoden yleinen tuotoskeskiarvo. Tämä kehitys ei selity pelkästään jalostuksen edistymisellä ja kantakirjakriteerien tiukentumisella, vaan suurena osallisena on myös koko ajan kehittynyt karjatalous niin tuotosten tarkkailun, viljelyn, eläinten hoidon kuin ruokinnankin kohdalla.

Rodun jalostuksen alkaessa annettu suuntaus alkoikin jo rotuyhdistyksen hieman yli kymmenvuotisella aikakaudella näkyä. Yhdistyksellä oli suuri osuus karjanjalostuksen onnistumiselle. Yhdistyksen taholta oli suurella alueella, alati kasvavalla kiinnostuksella ja intohimolla paneuduttu sekä puututtu karjan kasvatukseen vaikuttaviin oloihin. Yhdistyksen aloitteesta saatiinkin esimerkiksi kiellettyä sonnien vapaa laiduntaminen. Aiemman sonnien vapaan laidunnuksen seurauksena ei aina voitu olla vasikan isästä varmoja, jos joku tuntematon tai naapurin sonni oli alueella vapaana kulkenut. Myös tuotosseurannan aloittaneet tarkastusyhdistykset ja niiden toiminta kulki käsi kädessä yhdistyksen toiminnan kanssa, kun seurattujen maitotuotosten perusteella pystyttiin aloittamaan varmoihin tietoihin perustuvaa tuotantopohjaista jalostusta. Tuotosseurantaan liittyi varsinkin myöhemmässä vaiheessa myös vahvasti ruokinnan seuranta ja eläinten rehunkäyttökyky. Ensin todettiin paremmin ruokitun lehmän tuottavan enemmän ja myöhemmin tutkimuksissa todettiin kyyttöjen tuottavan saman maitomäärän vähemmällä ruokinnalla ayrshireen ja sekarotuisiin verrattuna.

Lähtöpisteen vaikeat olosuhteet huomioon ottaen niin viljelyn kuin karjanjalostuksenkin osalta, ovat I. S. K. Y:n saavutukset raha- ja rehupulien viitoittamina vuosina hyvinkin kiitettäviä niin heidän oman rotunsa, itäsuomenkarjan, kuin yleisen karjanjalostuksenkin kannalta.

5.2 Vertailu

Länsi-Suomen karjanjalostusyhdistys perustettiin vuonna 1904, mutta aloitti toimintansa vasta vuonna 1906. Pohjois-Suomen karjanjalostusyhdistys perustettiin vuonna 1905 ja Suomen ayrshireyhdistys perustettiin vuonna 1901. (Myllylä 1991) Kaikkien näiden rotujen, valtion päättämien jalostussuuntien, jalostaminen alkoikin suurin piirtein samoihin aikoihin.

Itäsuomenkarja sai näin vain muutaman vuoden etumatkan muuhun suomenkarjaan nähden. Itäsuomenkarja raivasikin tietä ensimmäisen kahden vuosikymmenen aikana jalostuksen ja maidontuotannon saralla erityisesti maatiaiskarjan keskuudessa. Länsisuomenkarja otti kuitenkin kyytöt nopeasti kiinni. Vuoden 1922 yleisessä maatalousnäyttelyssä esillä olleiden lehmien maitotuotokset olivat itäsuomalaisilla ja länsisuomalaisilla samoissa lukemissa ja vuonna 1927 LSK-lehmien keskituotos oli jo ylittänyt ISK:n. Itäsuomenkarjan jäätyä jälkeen keskituotoksissa eivät rodun edustajat enää rikkoneet tuotosennätyksiäkään kuin rodun sisällä. Länsisuomenkarja puolestaan ylitti edellä mainittujen näyttelyiden välillä kolme tuotosrajaa: vuonna 1923 ylittyi 6000 kg, vuonna 1925 7000 kg ja vuonna 1926 9000 kg. Viimeisin tuotosrajan ylitys jäi pitkäaikaiseksi tuotosennätykseksi, kun ”Leppaan Omena” LSK 7241 S lypsi 9032 kg rasvaprosentilla 4,2 %. (Myllylä 1991)

Pohjoissuomenkarja puolestaan ei vastaaviin lukuihin yltänyt vielä lähivuosinaan ja jäi jälkeen niin maitomäärässä kuin rasvapitoisuudessaakin. Kooltaan pohjoissuomenkarja oli itäsuomalaiseen verrattuna hyvinkin saman mittaista, joskin aavistuksen korkeampaa. Jalostuksen ja tuotannon hitaampaan kehitykseen PSK:n osalla on kuitenkin vaikuttanut huomattavasti alueen vaikeat ruokintaolosuhteet sekä pitkien matkojen aiheuttamat vaikeudet tuotosseurannassa ja yleisessä karjantarkkailussa. (Myllylä 1991; Juvani 2014)

Analysoitavalta ajalta ei käytettävissä olleesta materiaalista löytynyt riittävästi tietoa tuon aikakauden ayrshire-kannasta, jotta suurempia johtopäätöksiä olisi näiden rotujen välillä voitu tehdä. Ainoa maininta oli maisteri E. Cajanderin pitämä Itä-Suomen maatiaiskarja tunnollisessa suhteessa -esitelmä (KTK IX), jossa kannattavuuslaskelmien avulla todennettiin itäsuomenkarjan vähäisempi rehunkulutus maidontuotantoon nähden ayrshire- ja sekakarjoihin verrattuna. Samankaltaisia mainintoja oli myös aiemmissa kantakirjoissa ja ajan kirjoituksissa, joissa jalompien rotujen oli sanottu tarvitsevan enemmän ja parempaa rehua, maatiaiskarjan selvityksessä vähemmällä ja karummilla metsälaitumilla tuotostaan tiputtamatta. Varsinaisia tuotoslukuja ei kuitenkaan mainittu. Tämä voisi olla kiinnostava tutkimuksen aihe, missä vaiheessa Suomen olosuhteissa ruokinta on parantunut niin, että ayrshiretkin ovat tuotannossaan ja kannattavuudessaan onnistuneet ohittamaan suomenkarjan.

6 POHDINTA

6.1 Työn kulku

Opinnäytetyön aihe ei heti alkujaan ollut selvä kuin sen osalta, että halusin työn käsittelevän suomenkarjaa ja aivan ensimmäinen kiinnostuksen kohteeni oli pohjoissuomenkarja. Lappalaisista oli kuitenkin jo tehty kanta-

kirja-analyysi tiedossa olleista kantakirjoista ja pohjoissuomenkarjan punaista linjaa tutkiva opinnäytetyö oli jo työn alla toisaalla. Kyyttöjen kanta-kirja-analyysi olikin vasta kolmas vaihtoehto opinnäytetyölle, mihin aihetta valitessani päädyin. Ajattelin työn olevan riittävän yksinkertainen varsinkin, kun malleja vastaavista töistä löytyi pohjoissuomenkarjan ja suomen työhevosten kohdalta. Työ kuitenkin hieman levisi laajuudeltaan käsiin tutkimuksen edetessä ja aiheen rajaaminen osoittautuikin minulle vaikeammaksi tehtäväksi. Pohdin muun muassa sitä, kuinka monta kantakirjaa oli työn puolesta tarpeellista käsitellä, olisiko myöhemmin vuosina lisättyjä kantakirjatietoja pitänyt minkä verran lisätä koottuun Excel-taulukkoon ja kuinka laajasti oli tarpeellista kirjoittaa historiasta. Alkuun kokosin kuuden kantakirjan tiedot, mutta väliseminaarin pidettyäni päädyin vielä lisäämään kaksi myöhemmin löydettyä kirjaa. Tämä lisäsi hieman työtaakkaani, mutta en kokenut kuitenkaan voivani jättää tätä työtä tekemättä. Tietojen kohdalla päädyin lisäämään vain kantakirjauksen yhteydessä annetut tiedot, vaikka myöhemmissä lisämuistutuksissa, jälkeläistiedoissa tai tuotosissa olisikin ollut kiinnostavia tietoja. Näiden tietojen järjestely olisi kuitenkin vaatinut huomattavasti lisää aikaa ja laajentanut aihepiiriä mahdollisesti sen verran liikaa, että päädyin jättämään ne tällä kertaa pois.

Tarpeellisen historian kirjoittaminen oli toinen kohta, mikä vaati rajamista opinnäytetyötä vastaavaksi. Jo alkuun rajasin historian niin, etten hirveän pitkälle 1911 jälkeen sitä käsitellyt. Tähän päädyin siksi, että myöhempi historia ennen nykypäivää, vaikka rodun kannalta onkin tärkeää, ei koskenut tämän työn aihetta itäsuomenkarjan alkuvaiheista tarpeeksi. Suuremmaksi ongelmaksi osoittautui historian rajaaminen toisesta suunnasta: kuinka paljon olisi tarpeellista kertoa suomenkarjan historiaa ennen rotujen jakaantumista? Itäsuomenkarjaa ja sen historiaa käsitteleviä kirjoja lukiessa ja tutkiessa minulle kertyi hyvinkin laajalti tietoa suomenkarjan historiasta, joltain osin aina 1500-luvulta alkaen. Asiaa tarkemmin mietittyäni ja muita suomenkarjan historiaa käsitteleviä töitä selattuani tulin kuitenkin siihen tulokseen, ettei näin varhaista suomenkarjan historiaa ole tarpeellista toistaa myös tässä kantakirja-analyysissä. Päädyinkin kirjoittamaan vain nimenomaan itäsuomenkarjaa koskevasta historiasta, kun jo pelkästään siitäkin löytyi tarpeeksi tietoa kerrottavaksi. Täysin hukkaan en kuitenkaan halunnut keräämääni tietoa heittää ja onneksi sainkin tiedon käytettyä hyödykseni muissa opinnoissa. Kirjoittamani, historiaa käsittelevän raportin liitin tämän työn kylkeen niille, joita suomenkarjan aikaisempi historia kiinnostaa (Liite 5).

Kolmas ongelma työtä tehdessä oli alan termien määritelmien sekä kyyttöjen ajankohtaisten tietojen löytämisen vaikeus. Sivistyssanakirjat eivät tunnista esimerkiksi nahkasarvia tai tuotosseurantaa ja mistään ei määritelmiä meinaa löytyä, vaikka mainintoja olisikin. Tiedonhaku vaikeutti työn loppuvaiheessa myös maailman koronatilanne, kun kirjastoihin ei päässyt mahdollisia fyysisiä lähteitä selaamaan ja faktoja tarkistamaan. Itäsuomenkarjan tuotostietojen, historian ja nykytilanteen tietojen etsiminen oli myös haastavaa ja näiden lähteiden kohdalla tuli osan kohdalla kyseen-

alaistettua jaetun tiedon luotettavuus – olipa jossain väitetty itäsuomenkarjan ensimmäisen kantakirjan julkaisuvuodeksi 1914. Tässä asiassa olin kiitollinen käytössä olleista kirjoista, joiden avulla sain muutamia uudempiä lähdetietoja korjattua. Yllättävän suuri työ oli kuitenkin myös suomenkarjan nykytietojen löytäminen ja monen sivun kautta niitä sain jonkin verran kerättyä työtä varten toivoen, että ne olisivat edes suuntaa antavia, jos eivät täysin totta loppukädessä olekaan. Ainoastaan maidon keskituotos löytyi lähes jokaiselle vuodelle, kiitos ProAgrian pitämien tuotosseminaarien.

6.2 Aihe

Työn aikana kiinnyn huomattavasti itäsuomenkarjaan, kun se aiheen nimessä on mielessä ollut yli vuoden päivät. Projektin aikana pääpaino työssä siirtyi yllättävän paljon tuotantoa ja historiaa käsitteleväksi, vaikka alkuun lähdin karjan ulkonäköpiirteitä selvittämään. Olikin lähes surullista katsoa tuotosnumeroita ja verrata niitä nykypäivään ensin mieltien, ettei kehitystä ole rodussa tapahtunut ja myöhemmin todeten, että jalostuksessa on otettu suorastaan takapakkia. Ymmärrettäväähän jalostuksellinen takapakki on kyytön vaikean historian huomioon ottaen, varsinkin kun nykykarjan jalostuseläinten otanta on huomattavasti pienemmästä populaatiosta kuin rodun alkuaikoina – 1900-luvulla voitiin valita parhaat päältä, kun 1980 valinnanvaraa ei ollut. Toisaalta näistä tuotosluvuista voidaan saada myös toivoa: kerran on itäsuomenkarja jo saatu jalostettua maatiaisrotujen mittapuulla hyvinkin tuottavaksi lypsylehmäksi vähemmällä karjatietämyksellä nykyiseen verrattuna. Potentiaalia rodusta löytyy, mikäli asiaan paneutuneita ja lypsylinjaa ajavia on tarpeeksi.

Kyytön säilyminen ja populaation kasvu on tällä hetkellä kuitenkin suurilta osin emolehmätuotantoon siirtymisen ansiota. Tästä seuraakin kysymys, oltaisiinko rodun alkuperäisestä tarkoituksesta lypsylehmänä valmiita luopumaan rodun säästämisen nimissä vai löytyisikö rodulle tarpeeksi kannatusta vielä uudelleen maito-ominaisuuksien parantamiseen vaativaan pitkään jalostustyöhön? Itäsuomenkarjan matalan tason maidontuotannon kannattaminen vaatisi kuitenkin tällä hetkellä vielä lisää mainontaa ja brändäystä kyyttöjen ja yleisesti suomenkarjan puolesta, jotta markkinoilla olisi edes mahdollisuus kilpailla korkeampituottoisten rotujen rinnalla. Suomenkarjan tuotteiden kysyntää kartoittaneet tutkimukset ovat antaneet positiivista kuvaa suomenkarjan tuotteistamisen mahdollisuuksista, mutta viime vuosien hiljaisuus asian saralla huolestuttaa hieman. Vai kuinka moni kuluttaja oli tietoinen kyytön 120-vuotisesta juhlavuodesta? En ainakaan minä, joka kuitenkin brändäyksen alkuaikoina 2008 kupeessa kuulin kyytön lihan hyvistä ominaisuuksista, vaikka tällöin asuinkin vielä Helsingissä enkä lehmää nähnyt kuin kesäisin laitumilla tai kotieläinpihoissa.

LÄHTEET

120-vuotias itäsuomenkarja juhlii perinteisissä karjanlaskiaisissa. 2018. Uutinen Luke Luonnonvarakeskuksen www-sivustolla 17.5.2018. Viitattu 12.3.2020. <https://www.luke.fi/uutinen/120-vuotias-itasuomenkarja-juhlii-perinteisissa-karjanlaskiaisissa/>

Ahlman. Nd. Itäsuomenkarja. Artikkelin Ahlman www-sivustolla nd. Viitattu 12.3.2020. <https://ahlman.fi/ahlman/suomenkarja-ja-maatala/suomenkarjan-jalostus/itasuomenkarja/>

Alhainen, S. Nd. Ayrshirerodun historiaa. Artikkelin Suomen Ayrshirekasvattajat ry:n www-sivustolla nd. Viitattu 1.4.2020 <https://www.ayrshire-finland.com/yhdistys/ayrshirerodun-historiaa/>

Das Ostfinnische Vieh (Itä-Suomen karja, Verk. I. S. K.). 1931 Kuopio: Kuopion Uusi Kirjapaino

Faba. 2019. Jalostusohjelman kuvaus – itäsuomenkarja. Ruokaviraston asiakirjatarkastus 10.7.2019. Viitattu 30.3.2020. <https://faba.fi/wp-content/uploads/2019/08/Jalostusohjelman-kuvaus-22-it%C3%A4suomenkarja.pdf>

Faba. Nd. Nautarodut. Artikkelin Faban www-sivustolla nd. Viitattu 30.3.2020. <https://faba.fi/karjan-kehittaminen/jalostus/jalostustietoa/nautarodut/>

Finto. Nd. Sanasto- ja ontologiapalvelu www-sivustolla. Viitattu 28.3.2020. <https://finto.fi/>

Hahl, A., Kekki, M., Kurikka, I., Luikko, E., Micklin, E., Nylander, H., P. O. K. & Uranteri; Itä-Suomen karjanjalostusyhdistys. 1906. Itä-Suomen maatiaiskarja kokoelma kirjoituksia. 1906 Helsinki: J. Simeliuksen Perillisten Kirjapaino.

Hassinen, K. 2020. Suomenkarja. Www-sivustolla 10.2.2020. Viitattu 31.3.2020. <https://sway.office.com/POzYYw0mU-vNig9cP?ref=Link&fbclid=IwAR2PGg6GcWQ2iQjfwL6fvoyVT4u8rxsSpn9XjRY86WFTc6FE2vm-K1jrFzU>

Holma, K. 1982. Suomen Ayrshirejalostuksen Historia 1951-1981. 1982 Mikkeli: Länsi-Savo

Iso-Markku, K. 2016. Suomenhevosten T-jalostussuunnan kantakirja-aines vuosina 1994-2014. Opinnäytetyö, AMK. Hämeen ammattikorkeakoulu, maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma, hevostalous. Viitattu 5.2.2020. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201603153187>

Itä-Suomen kantakirja maatiaiskarjaa varten I Sonneja, lyhennetty viitteissä KTK I, 1901 Mikkeli: Kirjapainoyhtiö Valo

Itä-Suomen kantakirja maatiaiskarjaa varten ynnä kertomus Itä-Suomen karjanjalostusyhdistyksen toiminnasta v. 1901-1903 II Sonneja, lyhennetty viitteissä KTK II, 1904 Helsinki: Osakeyhtiön Kauppakirjapaino

Itä-Suomen kantakirja maatiaiskarjaa varten III Sonneja ja lehmiä ynnä kertomus Itä-Suomen karjanjalostusyhdistyksen toiminnasta v. 1904, lyhennetty viitteissä KTK III, 1905 Iisalmi: H. E. Svahn'in Kirjapaino

Itä-Suomen kantakirja V Sonneja ja lehmiä ynnä kertomus Itä-Suomen karjanjalostusyhdistyksen toiminnasta v. 1906, lyhennetty viitteissä KTK V, 1907 Iisalmi: O. W. Styf'in Kirjapaino

Itä-Suomen kantakirja maatiaiskarjaa varten VII ynnä kertomus Itä-Suomen karjanjalostusyhdistyksen toiminnasta v. 1908, lyhennetty viitteissä KTK VII, 1909 Kuopio: Kirjapaino Sanan Valta

Itä-Suomen kantakirja VIII Kertomus Itä-Suomen karjanjalostusyhdistyksen toiminnasta v:na 1909 – selonteko yhdistyksen toimeenpanemasta kilpailusta Itä-Suomen maatiaiskarjan siitoskeskustain perustamista varten, lyhennetty viitteissä KTK VIII, 1910 Lahti: Lahden Uusi Kirjapaino

Itä-Suomen kantakirja IX Itä-Suomen karjanjalostusyhdistyksen kertomus vuodelta 1910, lyhennetty viitteissä KTK IX, 1911 Lahti: Lahden Uusi Kirjapaino

Itä-Suomen kantakirja X Itä-Suomen karjanjalostusyhdistyksen Kertomus vuodelta 1911, lyhennetty viitteissä KTK X, 1912 Lahti: Lahden Uusi Kirjapaino

Jalasmäki K. 2004. Perinteinen karjatalous. Osa Idän ja Lännän maa / Perinteinen maatalous Suomessa – Artikkelia Muuttuva Maaseutu www-sivustolla Nd. Viitattu 2.4.2020. <http://www.helsinki.fi/kansatiede/histmaatalous/extrat/turku/perinteinenkarjatalous.htm>

Juvani, J. 2014. Pohjoissuomenkarjan kantakirja-analyysi. Opinnäytetyö, AMK. Oulun ammattikorkeakoulu, maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Viitattu 31.3.2020. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2014110415184>

Lappalainen, A. 2018. Suomenkarjan maidon- ja lihantuotannon yhteistyömahdollisuudet. Opinnäytetyö, AMK. Savonia-ammattikorkeakoulu, maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Viitattu 28.2.2020. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2018052910873>

Lilja, T., Soini, K., Mäki-Tanila, A. & MTT, Jokioinen. 2009. Itäsuomenkarja – kyyttö. Artikkelin Nauta 5/09, 27-30 / www-sivustolla 1-4. Viitattu 28.2.2020. <https://www.regionalcattlebreeds.eu/wp/documents/WP1-Breedcase-NautalSKsuom.pdf>

Luonnonvarakeskus. Nd. Itäsuomenkarja. Artikkelin Luke Luonnonvarakeskuksen Geenivarat www-sivustolla. Viitattu 12.3.2020. <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/www/Tietopakettit/Elaingeenivarat/sailytysohjelmat/nauta/itasuomenkarja>

Myllylä L. 1991. Suomenkarja / maan alkuperäinen karjarotu. Vantaa: Tikkurilan Paino

- Nissinen, T. 1923. Itä-Suomen karjan jalostustyö. Porvoo: WSOY
- Nissinen, T. 1938. ISK Tarkoitustaan toteuttamassa. Kuopio: Kuopion Uusi Kirjapaino
- Nissinen, T.; Itä-Suomen karjanjalostusyhdistys. 1922. Itä-Suomen maatiaiskarjaa ja piirteitä sen jalostustyöstä. Kuopio: Kuopion Uusi Kirjapaino
- Nokka, S. 2020. Lypsykarjan tuotosseurannan tulokset 2019. Tulosseminaari 19.3.2020. Viitattu 21.3.2020. https://proagria.fi/sites/default/files/attachment/lypsykarjan_tuotosseurannan_tulokset_2019_sannanokka.pdf
- Nokka, S. 2019. Lypsykarjan tuotosseurannan tulokset 2018. Tulosseminaari 19.3.2019. Viitattu 15.3.2020. https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/lypsykarjan_tuotosseurannan_tulokset_2018_sanna_nokka.pdf
- Nokka, S. 2018. Lypsykarjan tuotosseurannan tulokset 2017. Tulosseminaari 27.3.2018. Viitattu 15.3.2020. https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/lypsykarjan_tuotosseurannan_tulokset_2017_sanna_nokka.pdf
- Nokka, S. 2017. Lypsykarjan tuotosseurannan tulokset 2016. Tulosseminaari 29.3.2017. Viitattu. 15.3.2020. https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/lypsykarjan_tuotosseurannan_tulokset_2016.pdf
- Nokka, S. 2015. Tuotosseurannan tulokset 2014. Tulosseminaari 15.4.2015. Viitattu 15.3.2020. https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/tuotosseuranta_2014_sanna_nokka.pdf
- Nokka, S. 2014. Tuotosseurannan tulokset 2013. Tulosseminaari 24.4.2013. Viitattu 15.3.2020. https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/tuotosseurannan_tulokset_2013_nettiin.pdf
- Nokka, S. 2013. Tuotosseurannan tulokset 2012. Tulosseminaari 24.4.2013. Viitattu 15.3.2020. https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/tuse_esitys_tulosseminaari_2013sn.pdf
- Nokka, S. 2012. Tuotosseurannan tulokset 2011. Tulosseminaari 25.4.2012. Viitattu 15.3.2020. https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/tuotosseuranta_tulokset_2011.pdf
- Penttilä, J. 2011. Itäsuomenkarjan tuotteistuksen eteneminen: Syksy 2010 – Kevät 2011. Opinnäytetyö, AMK. Tampereen ammattikorkeakoulu, palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma. Viitattu 12.2.2020. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201105147917>
- ProAgria. Nd. Tuotosseuranta – Tulevaisuuden karjojen valinta maailmanlaajuisesti. Artikkelit ProAgrian www-sivustolla. Viitattu 28.3.2020. <https://www.proagria.fi/sialto/tuotosseuranta-tulevaisuuden-karjojen-valinta-maailmanlaajuisesti-376>

ProAgria Keskusten Liitto. 2016. Suomalainen lypsykarjan tuotosseuranta siirtyi maailman parhaiden joukkoon – uudistukset helpottavat viljelijöiden arkea. Mediatiedote ProAgrian www-sivustolla 20.1.2016. Viitattu 28.3.2020. <https://www.proagria.fi/ajan-kohtaista/suomalainen-lypsykarjan-tuotosseuranta-siirtyi-maailman-parhaiden-joukkoon-uudistukset>

Rantakaulio, T. & Manninen, J. 2012. Vuoden 2012 maatiiseläin: sarvikyyttö. Artikkel Maatiainen ry:n www- sivustolla 2012. Viitattu 28.3.2020. <https://maatiainen.fi/tekstit/kyytto2012.htm>

Saine, A. 2013. Alkuperäiskarjien maidon ja lihan tuotteistamisen kehittäminen. Opinnäytetyö, AMK. Hämeen ammattikorkeakoulu, maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Viitattu 1.3.2020. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201302052080>

Sihvonen, M. 2018. Juhlakalujen tungoksesta epävarmaan tulevaisuuteen. Artikkelijulkaisussa GeeniVarat Kansallisten geenivaraohjelmien tiedotuslehti 2018, 14. Viitattu 1.3.2020. https://www.luke.fi/wp-content/uploads/2018/05/GeVa_2018_web_pieni.pdf

Stoor, K. 2016. Itäsuomenkarja hieho Malvikki, kuvattu 10.7.2016.

Stoor, K. 2020. Kantakirjan X aukeama s. 108-109, kuvattu 9.1.2020.

Suomen Alkuperäiskarja ry. Nd. Esittely. Yhdistyksen www-sivustolla. Viitattu 31.3.2020. <http://www.kolumbus.fi/suomenalkuperaiskarja/esittely.html>

Sutinen, M. 2019. Suomenkarjan käyttö emolehmänä. Opinnäytetyö, AMK. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, maaseutuelinkeinojen tutkinto-ohjelma. Viitattu 27.2.2020. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2019121827403>

Taurén, P. 2018. 120-vuotiasta kyyttöä juhliittiin toukokuussa Kainuussa. Nauta 14.8.2018. Viitattu 1.3.2020. <https://nauta.fi/tiedotteet/120-vuotiasta-kyyttoa-juhliittiin-toukokuussa-kainuussa/>

Tietohaarukka - Tilastotietoa elintarvikealasta 2017. Tuotosseurantakarjan keskituotos ja maidon pitoisuudet 2016. Ruokatieto -lehden verkkojulkaisu. Viitattu 15.3.2020. https://www.ruokatieto.fi/sites/default/files/Ruokafakta/tietohaarukka_2017_suomi.pdf

Ukkonen, A. 2009. Kyyttö palaa suomalaismaisemaan. Tammenlastuja 2/2009 -lehden verkkojulkaisu Suomen Kulttuurirahaston Www-sivustolla. Viitattu 28.3.2020. <https://skr.fi/default.asp?docId=17826>

Vihola T. 1991. Leipäviljasta Lypsykarjaan / Maatalouden tuotantosuunnan muutos Suomessa 1870-luvulta ensimmäisen maailmansodan vuosiin. Historiallinen tutkimus. 1991 Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino. Netti-julkaisu. Viitattu 2.4.2020. https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/162467/HT159_opt.pdf;jsessionid=C46AB8B1C69E478128C5E78D418AA6EF?sequence=1

Viking Genetics. Nd. Suomenkarja. Artikkelin Viking Geneticsin www-sivustolla nd. Viitattu 12.3.2020. <http://www.vikinggenetics.fi/lypsyrodut/suomenkarja/suomenkarja>

LIITTEET

Liite 1: Taulukko kantakirjatiedoista

Kantakirjatiedoista koottu taulukko löytyy osoitteesta <https://bit.ly/kantakirjat> Excel -taulukkona.

Liite 2: Kaavioiden laskelmataulukot

Kaavioihin ja tulosten vertailuun käytetyt luvut löytyvät laskelmataulukoista työn kiinteänä liitteenä ja osoitteesta <https://bit.ly/laskelmataulukot> pdf -tiedostona.

Liite 3: Kartta sijainneista

Kartta eläinten asuin- ja synnyinpaikoista löytyy osoitteesta <https://bit.ly/sijainnit> Google Maps -ohjelmistosta.

Liite 4: Kuvagalleria

Kantakirjoissa olleista kuvista koostettu kuvagalleria löytyy osoitteesta <https://bit.ly/kyyttokuvat> pdf -tiedostona.

Liite 5: Suomenkarjan historiaa 1800-luvulla ja aiemmin

Artikkeli suomenkarjan historiasta löytyy työn kiinteänä liitteenä ja osoitteesta <https://bit.ly/skhistoria> Word -tiedostona.

AMK Opinnäytetyö: Itäsuomenkarjan kantakirja-analyysi vuosilta 1900-1911
Hämeen ammattikorkeakoulu, maatalouselinkeinojen koulutusohjelma

LASKELMATAULUKOT

Lukumäärät

| KTK | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | YHT |
|--------|----|-----|-----|----|----|----|-----|------|-----|-----|-----|
| SONNIT | 49 | 128 | 56 | 78 | 14 | 22 | 62 | 140 | 75 | 111 | 735 |
| LEHMÄT | | | 40 | 48 | 42 | 68 | 31 | 102 | 144 | 240 | 715 |

Kantakirjaus ikä – keskiarvo

| KTK | I | II | III | V | VII | VIII | IX | X |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| SONNIT | 3,1 | 3,5 | 2,9 | 2,1 | 3,1 | 3,1 | 3,4 | 3,1 |
| LEHMÄT | | | 9,8 | 8,3 | 8,3 | 7,8 | 7,3 | 6,7 |

Kirjavuus – sonnit

| | KYYTTÖ | KIRJAVA | PUNAINEN | VALKOINEN |
|-----------|--------|---------|----------|-----------|
| 1900-1902 | 52 | 31 | 3 | 3 |
| 1903-1905 | 183 | 23 | 6 | 8 |
| 1906-1908 | 98 | 1 | 0 | 2 |
| 1909-1911 | 319 | 0 | 0 | 0 |

Kirjavuus – lehmät

| | KYYTTÖ | KIRJAVA | PUNAINEN | VALKOINEN |
|-----------|--------|---------|----------|-----------|
| 1904-1906 | 81 | 18 | 18 | 12 |
| 1907-1908 | 62 | 15 | 13 | 8 |
| 1909 | 86 | 10 | 5 | 1 |
| 1910 | 115 | 18 | 5 | 6 |
| 1911 | 193 | 31 | 8 | 8 |

Värisävyt – sonnit

| KTK | I | II | III | V | VII | VIII | IX | X | YHT |
|---------|----|----|-----|---|-----|------|----|----|-----|
| HALLAVA | 10 | 20 | 12 | 2 | 0 | 16 | 11 | 14 | 85 |
| TUMMA | 4 | 16 | 16 | 2 | 5 | 15 | 10 | 19 | 87 |

Värisävyt – lehmät

| KTK | III | V | VII | VIII | IX | X | YHT |
|---------|-----|---|-----|------|----|----|-----|
| HALLAVA | 11 | 1 | 0 | 0 | 10 | 8 | 30 |
| TUMMA | 6 | 1 | 4 | 5 | 13 | 22 | 51 |

Sarvellisuus – lehmät

| | SARVET | NUPOT |
|-----------|--------|-------|
| 1904-1906 | 83 | 47 |
| 1907-1908 | 48 | 50 |
| 1909 | 56 | 46 |
| 1910 | 69 | 75 |
| 1911 | 67 | 169 |

Sarvellisuus – sonnit

| | SARVET | NUPOT |
|-----------|--------|-------|
| 1900-1902 | 80 | 9 |
| 1903-1905 | 111 | 109 |
| 1906-1908 | 11 | 90 |
| 1909-1911 | | 319 |

Sarvellisuus yhteensä – sis. nahka- ja irtosarvet

| | SARVET | NUPOT | NAHKA-SARVET |
|--------|--------|-------|--------------|
| SONNIT | 202 | 490 | 37 |
| LEHMÄT | 323 | 385 | 2 |
| YHT. | 525 | 875 | 39 |

Mitat – sonnit

| KTK | P | SK | RY |
|------|-------|-------|-------|
| I | 180,7 | 115,7 | 168,0 |
| II | 176,1 | 113,9 | 165,1 |
| III | 176,7 | 112,2 | 166,3 |
| V | 169,4 | 112,9 | 158,7 |
| VII | 139,7 | 112,6 | 168,8 |
| VIII | 136,3 | 111,5 | 164,0 |
| IX | 141,3 | 112,0 | 166,9 |
| X | 155,4 | 112,1 | 169,1 |

Mitat ja tuotos – lehmät

| KTK | P | SK | RY | MAITO KG | RASVA % |
|------|-------|-------|-------|----------|---------|
| III | 184,6 | 110,9 | 161,9 | 2415 | 4,05 |
| V | 185,7 | 110,0 | 163,7 | 2534 | 4,15 |
| VII | 138,2 | 108,6 | 160,1 | 2501 | 4,19 |
| VIII | 139,5 | 109,9 | 161,8 | 2453 | 4,17 |
| IX | 138,6 | 110,1 | 162,4 | 2437 | 4,20 |
| X | 139,0 | 109,5 | 163,5 | 2467 | 4,27 |

Kantakirjalehmien tuotanto vuosittain

| | MAITO KG | RASVA % |
|------|----------|---------|
| 1904 | 2434 | 3,95 |
| 1906 | 2637 | 4,09 |
| 1909 | 2582 | 4,14 |
| 1911 | 2659 | 4,2 |

Nissisen (1938) kokoamat
tuotantotiedot

| | MAITO KG | RASVA % |
|------|----------|---------|
| 1906 | 2634 | 4,16 |
| 1911 | 3520 | 4,18 |
| 1916 | 3652 | 4,26 |
| 1921 | 4040 | 4,23 |
| 1926 | 4965 | 4,4 |
| 1931 | 4878 | 4,65 |
| 1937 | 4899 | 4,47 |

Pohjoissuomenkarjan keskimääräisiä mittoja (Juvani 2014)

HUOM! Tulokset vain suuntaa antavia, keskiarvoon laskettu myös kaikki epävarmat luekemat.

| KANTAKIRJA I (1905-1909) | Pituus lapa- luista perälui- hin (cm) | Koko pituus, ei määritely (cm) | Säkäkorkeus (cm) | Eturuumiin ympärys lapo- jen takaa (cm) |
|-----------------------------|---|--------------------------------------|---------------------|---|
| SONNIT | 146,3 | 192,6 | 116,5 | 169,5 |
| LEHMÄT | 137,4 | 188,1 | 112,2 | 162,1 |

| KANTAKIRJA II (1910) | Pituus lapa- luista perälui- hin | Koko pituus, ei määritely | Säkäkorkeus | Eturuumiin ympärys lapo- jen takaa |
|-------------------------|--|------------------------------|-------------|--|
| SONNIT | 140,3 | 187,9 | 118,1 | 170,4 |
| LEHMÄT | 140,3 | 186,1 | 112,2 | 159,5 |

50 parhaiten lypsäneen kantakirjatun psk-lehmän keskimääräinen tuotos (Juvani 2014)

| VUOSI | MAITO KG |
|-------|----------|
| 1910 | 2378 |
| 1912 | 2357 |
| 1914 | 2407 |
| 1923 | 2295 |
| 1927 | 2881 |

SUOMENKARJAN HISTORIAA 1800-LUVULLA JA AIEMMIN

1800-lukua edeltävä ajanjakso

1500-luvulla ei karjamäärä ole ollut suuri. Varakkaimmilla talonpojilla oli viidestä kymmeneen lehmää, mutta suurella enemmistöllä oli yksi tai kaksi lehmää. Taloa kohden eniten lehmiä oli Ahvenanmaalla ja Pohjanmaalla, vähiten Itä-Suomessa. Verotustietojen mukaan Keski-Suomen alueella on vuonna 1571 ollut 557 lehmää, 369 hiehoa ja 8 vetohärkää. Korkeaan hieholukuun lienee syynä se, että siitossonneista oli pulaa ja hiehot päästiin niiden hitaan kasvunkin puolesta astuttamaan vasta 3-4 vuotiaina (P.O.K. 1906, Jalasmäki 2004).

1600-luvun samoista Keski-Suomen verotiedoista on tiedot vuodelta 1635-1636, jolloin lehmiä on ollut 1142, sonneja 45 ja hiehoja 367 kappaletta, ja vuodelta 1671, jolloin hiehoja oli 507 ja muita nautaeläimiä 795 kappaletta (P.O.K. 1906). Muita tilastoja tältä vuosisadalta löytyy Keuruun ja Rautalammin tilastoista, joissa vuonna 1936 oli yhteensä 1520 täysikasvuista nautaa ja 451 hiehoa sekä Kiteen kylistä, joissa oli vuonna 1683 199 lehmää, 134 hiehoa ja 29 härkää. Asukasmäärään suhteutettuna nautojen määrä on Keski-Suomen alueella pysynyt suunnilleen samana edellisen vuosisadan tilastojen kanssa (Nissinen 1923).

1660-luvulta on myös hieman tietoa karjan värityksestä Elisabet v.Göben, Järvikylän omistajattaren, karjan luettelosta. Järvikylän karja oli hyvin kirjjava: kymmenestä lehmästä lähes kaikki olivat eri värisiä. Punaisen kirjavia oli kolme, muut olivat punainen, mustakyyttö, musta, punakyyttö, valkea, valkovalta punaisenkirjava ja mustankirjava. Tilan kahdesta sonnista toinen oli punainen, toisesta ei ollut mainintaa (Nissinen 1923). Näin pienellä otannalla ei edes alueen karjaa voida edustaa, saati sitten koko maan karjaa, mutta se todistaa Suomessa olleen karjan edustaneen laajaa värikirjoa.

1700-luvun puolivälissä on mainittu ensimmäistä kertaa isoilla tiloilla ja herraskartanoissa olleen isompaa karjaa, jota on tuontitrouiseksi epäilty. 1753 on Kokkolassa eräällä tilalla käytetty karjan parantamiseen Hollannin rotuisia sonneja ja vuosikymmen myöhemmin, 1961, kannatti Porin koulun rehtorikin hollantilaissonnien käyttöä maidontuotoksen parantamiseksi. Kirjoitusten perusteella nämä ovatkin olleet ensimmäistä tuotua vieraskarjaa 1700-luvun loppupuolellakin, jolloin tuotiin "holsteinilaista eli friesiläistä" karjaa Pietarsaareen. Hollantilaisen ja holsteinilaisen karjan tuonti ei kuitenkaan rajoittunut ainoastaan maan etelä- ja länsiosiin vaan sitä tuotiin maan toisellekin laidalle, kuten esimerkiksi Joensuuun (Nylander 1906, Nissinen 1923).

1800-luku

Muiden rotujen maahantuonti

1847-1848 tuotiin ensimmäistä kertaa valtion varoilla ulkomaisia rotueläimiä, jotka olivat yhtä poikkeusta lukuun ottamatta ayrshire-rotuisia. Poikkeuksena oli vuonna 1847 Mustialaan tuotu pembrockshirekarja. Tuontien tarkoituksena oli rohkaista puhtaana ayrshiren kasvattamiseen (Nissinen 1923). Tuontisonneja käytettiin joillain paikkakunnilla ahkerastikin, mutta pääsääntöisesti vain oman karjan parantamiseen, lisäten karjan sekaantumista eikä valtion toivomaa ayrshire-rotuun siirtymistä (Nylander 1906). Ensimmäinen ayrshire-rotuinen eläin tuotiin Suomeen kuitenkin jo pari vuotta aikaisemmin, vuonna 1845 (Alhainen Nd., Holma 1982). Ayrshirekarjan tuonti kuitenkin keskeytettiin 1849-1862 väliseksi ajaksi Iso-Britanniassa raivonneen karjaruton takia, mikä lisäsi tuotujen eläinten rotukirjoa. Vuonna 1870 ayrshirea alettiin tuomaan myös Ruotsista (Nissinen 1923).

Tuodusta rotukirjosta hyvänä esimerkkinä on Mustiala, jonne tuotiin vuonna 1850 strömshomlan ja voigtlantin karjaa sekä vuonna 1851 algaun karjaa, edellisten menehdyttyä karjaruttoon. Myöhemmin, vuosina 1880-81, Mustialaan tuotiin vielä 6 hollannin rotuista eläintä. Muita mainittuja rotuja oli angelin karja, jota tuotiin valtion toimesta vuosina 1874-75 ja Venäjältä tuotu holmogori -rotuinen karja, joita myös siperialaisiksi lehmiksi kutsuttiin. Holmogorin karja oli kuvailtu olevan sarvellista, isoa, mustaa tai mustankirjavaa ja auttoi luomaan joidenkin alueiden tilallisille mielikuvan, että mustat sarvipäät lypsävät hyvin (Nissinen 1923). Viipurin alueelta löytyy mainintoja myös schweiziläisiä, jota myös simmenthaliksi sanottiin, sekä jerseytä käytetyn alueen karjan parantamiseen (Kekki 1906). Valtion tukema ulkomaan rotujen tuonti jatkui aina vuoteen 1885 asti ayrshire painotteisena. Tätä seurasi kymmenen vuoden tuontikielto Euroopan vakavan eläintautitilanteen takia (Myllylä 1991). Tuontieläinten mukana maahan tuotiinkin ainakin karjarutto ja tuberkuloosi, mahdollisesti myös luomistauti (Nissinen 1923).

Karjanjalostus

1800-luvun puolivälissä maatalous alkoi kehittymään ja siitä lähtien vaihteli karjankasvatukseen käytettävät aatteet ja käytännöt hyvinkin nopeasti. Mikään oppi ei kuitenkaan kestänyt tarpeeksi kauaa, että se olisi laajemmalle alueelle vakiintunut, mistä seurasi hyvin päämäärätön ja sekalainen karjankasvatus. Ensimmäisenä erirotuisten eläinten risteyttäminen koettiin ainoana mahdollisuutena karjan laadun parantamiseen, mutta sen enempää suuntaa tai konkreettista tavoitetta ei tällä periaatteella ollut. Haluttuihin tuloksiin ei tällä suunnittelemattomalla jalostustavalla päästy,

joten seuraava otettiin tilalle. 1840-1860 vallitsikin rotupuhtaus- eli rotu-konstanssioppi, mikä pohjautui puhtaiden rotujen muuttumattomuuteen ulkoisista olosuhteista riippumatta. Tähän oppiin nojaten valtio aloittikin ayrshiren maahantuonnin, kun suomenkarjaa ei katsottu pienituottoisena jalostamisen arvoiseksi. Kauaa ei tämäkään suunta kestänyt, kun maahan tuodut rotueläimet eivät Suomen karuissa oloissa tuottaneetkaan luvattuja maitomääriä ja niiden koettiin muuttuvan ajan saatossa liikaa. Konstanssiteorian tilalle tuli 1860-luvun lopulla individuaalipotenssioppi, mikä painotti yksilön vaikutusta periyttäjänä. Individualismi pohjautui vahvasti yksilöiden ominaisuuksien periyttämisestä tehtyihin tutkimuksiin ja korosti yksilöiden tärkeyttä karjan jalostuksessa. Tästä seurasi vielä aikaisempaa rotujen sekoittumista hillittömämpi rotujen risteyttäminen, kun maahantuoduilla, hyviksi periyttäviksi katsotuilla rotueläimillä alettiin edistämään omaa, jo osin sekarotuista suomenkarjaa. 1872-1895 maatiaiskarja sekoittuikin voimakkaasti pääosin angelin ja ayrshiren kanssa, mutta erityisesti kaakkoisosissa ja Viipurin läänissä vaikuttivat merkittävästi myös holmogori ja holstein. Vuosisadan lopulla ei lukuisista tuonneista huolimatta saatu perustettua yhtäkään vaikuttavaa tai kunnollista, puhdasta ulkolaista karjaa. Oli onnistuttu ainoastaan sekoittamaan koko karjakanta ja ajamaan suomenkarja häviön partaalle (Myllylä 1991, Nissinen 1923, P. O. K. 1906).

Vuosisadan lopulla alettiin tekemään paluuta puhtasrotuisuuden pariin. Darwinin tutkimuksiin perustuvien aatteiden pohjalta tuli ulkomuotoseikkoihin painottuva formalismin kausi. Formalismin oppien perusteella jalostuksessa tavoiteltiin yhdenmuotoista ja -näköistä, ”tyypillistä” rotueläintä, joka on pitkällä ajalla kehittynyt ja perinnöllisiltä ominaisuuksiltaan vakiintunut. Oppi kyseenalaisti pelkän yksilön vaikutuksen karjalle, mutta otti kuitenkin huomioon vahvat periyttäjät hyvinä jalostuseläiminä. Tuotannollisten ominaisuuksien väitettiin olevan yhteydessä ulkonäköseikkoihin niin kutsuttuihin maitomerkkeihin, joihin kuului muiden muassa maitosuonien muoto ja näkyvyys sekä joissain tapauksissa jopa sarvien muoto. Varsinaisia todisteita näiden pätevydestä ei kuitenkaan ollut tuotostietojen puuttuessa. 1900-luvun alussa formalismia alkoikin vähitellen korvaamaan tuotoseurantaan pohjautuva jalostus, kun lehmien maidontuotantoa alettiin tarkkailemaan ja seuraamaan järjestelmällisesti (Myllylä 1991, Nissinen 1923).

Suomenkarjan säilytystyö

Jo 1800-luvun alusta alkaen on kotimaisen karjan puolestapuhujia löytynyt, jotka ovat ajaneet suomenkarjan etuja ja vastustaneet ulkomaantuontea. Tällöin jo painotettiin maatiaiskarjan ominaispiirteitä selvitä karuissakin oloissa ja kehittymismahdollisuuksia kunnon ruokinnalla ja hoidolla. Suomenkarjan puolustaminen oli vielä mittasuhteellisesti pientä, mutta karjatalous ei vielä tuolloin ollut noussut korkeampaan arvoon ja

maan alkuperäinen karja oli vielä vallitsevaa ja sekoittumatonta, kun ulkomaalaisia rotuja ei suurissa määrin ollut tuotu maahan (Nissinen 1923).

Rotujen laajan sekoittumisen jälkeen, 1870-luvulla alkoi vähitellen Suomen maatiaiskarjan nostaminen ja sen etujen ajaminen puhtaana rotuna. Ensin keskustelua heräteltiin eläinten tuonnin vähentämisestä ja rotupuhtauden noustessa aiheeksi, syntyi väittelyitä sekarotuisia suosivien puolustaessa omaa jalostuslinjaansa (Micklin 1906). Seuraavalla vuosikymmenellä aloitettiin useilla paikkakunnilla toimia kotimaisen rodun puolesta tuomalla läänien johtokuntien aloitteesta puhtaiksi katsottua maatiaiskarjaa kuntiin ja valtion varoin tuodut ayrshire-sonnit anottiin korvattaviksi suomalaisilla sonneilla. Suomenkarjan puolesta tehdyt toimet vaikuttivat vaihtelevasti alueiden karjoihin sen mukaan, miten hyväksi oli sekarotuiset eläimet todettu tai millaista jälkeä tuodut suomalaiset sonnit jättivät. Myöskään kaikki puhtaina tuodut eläimet eivät olleet täysin puhtaita, vaan joukkoon kuului myös erityisesti ayrshire-sekoituksia (Micklin 1906, Nissinen 1923).

Mikkelin lääni alkoi ensimmäisenä palkitsemaan maatiaiskarjaa alueen karjakannan parantamiseksi vuonna 1890. Valtio määritteli samana vuonna eläintenpalkitsemisten ohjesäädökset ja selvensi niiden tarkoituksena olevan vaikuttaa puhtaana, maan oloihin soveltuvien raavaseläinten jalostuksen suuntaa. Raavaseläimiksi lukeutui kotimaisen karjan lisäksi ayrshire, jonka katsottiin olevan ulkomaalaisista roduista ainoa, minkä jalostusta kannatti valtion varoin tukea. Valtio vaati maanviljelysseuroilta, että näiden tuli ylläpitää palkittujen eläinten käsittävää sukukirjaa karjan puhtauden seuraamiseksi. Puhdasrotuiseksi katsottiin myös ne sekarotuiset, joiden suvussa todistettavasti ei ollut enempää kuin 1/16 vierasta verta. Tämä tarkoitti sitä, että neljännessä polvessa, ensimmäisen polven ollen eläimen isä ja emä, sai yksi sukulainen olla muuta rotua. Sukukirjojen pito oli kuitenkin monella paikoin hyvin vajaavaista niin ylläpidon kuin rotupuhtaudenkin kannalta (Nissinen 1923).

Säädöksistä huolimatta ensimmäisinä vuosina palkittiin myös sekarotuisia karjaa ja vasta vuosisadan vaihteessa alkoi siirtyminen pelkästään puhdasrotuisten eläinten palkitsemiseen. Siirtymistä hidasti sekarotuisien puolesta puhujat, jotka olivat myös karjanpalkitsemisistä innostuneet ja vaativat omalle karjavalinnalleen mahdollisuutta palkintoihin. Sekarotuisen karjan osuus olikin tuolloin suurta, esimerkiksi Keski-Suomen alueella noin puolet arvostelluista lehmistä olivat sekarotuisia (P.O.K. ym. 1906). Rotukysymyksistä huolimatta, karjanpalkitsemiset edistivät sen ajan karjatalouden ja karjankasvatuksen oppien leviämistä. Tilaisuuksissa pidettiin esitelmiä ja puheita, joilla opastettiin paikalla ollutta kansaa ja arvosteluiden yhteydessä kehitettiin karjasilmää lypsykarjalle toivottujen ominaisuuksien osalta. Palkitsemiset perustuivat pelkästään eläinten ulkomuotoon, mutta niiden perusteella jo vietiin karjanjalostusta eteenpäin. 1800-luvun karjan-

palkitsemiset kulminoituivat suomenkarjan osalta merkittäviin, valtion pitämiin yleisiin karjanäyttelyihin vuonna 1898, joiden tarkoituksena oli kartoittaa alueiden jalostusainesta (Nissinen 1923). Näihin näyttelyihin osallistuneen karjan perusteella tuli myös virallisesti tehtyä päätös suomenkarjan erialueiden karjatyypin jaosta kolmeen eri rotuun (Nissinen 1938).

Karjan ulkonäkö

Se karja, mikä varmasti puhtaiksi maatiaisrotuisiksi miellettiin, lähdettiin hakemaan syvemmältä maaseudulta ja pienemmistä kylistä, joihin ulkomaantuontien ja sekarotuisuuden ei uskottu vaikuttaneen. Näin löydetty maatiaiskarja oli pienikasvuista, usein rakenteeltaan hieman virheellistä, ja niukkalypsyistä, mutta tuotokseltaan runsasrasvaista. Runsaampisatoisilla alueilla myös karja oli kookkaampaa, ruumiinrakenteeltaan voimakkaampaa ja paremmin tuottavaa (Nissinen 1923, Hahl 1906).

Sarvellisuus vaihteli alueittain, mutta paremmin ei alueiden eroista voida sanoa tietojen puutteen vuoksi muuta. Kantakirjojen perustamisen yhteydessä annettujen rotumääritelmien perusteella voidaan kuitenkin vetää varovainen johtopäätös sille, että ainoastaan Pohjois-Suomessa karja on ollut selkeästi nupovoittoista. Värikirjo on jo alkujaan ollut laaja, mutta nekin ovat jakautuivat selvästi painottuen pohjoisen valkovaltaan, lännen kokoruskeaan ja idän kirjavaan. Punainen, tai ruskea, ja punaisenkirjava ovat olleet yleisimmät värit suomenkarjan keskuudessa pohjoisimman Suomen valkoista karjaa lukuun ottamatta, tosin näilläkin punaiset merkit ovat olleet yleisimpiä muihin verrattuna. Mainintoja mustista, harmaista, erikoisemmista värisistä ruskeista (peuran- tai karhunkarva, voikko ym.) sekä näiden kaikkien erilaisen kirjavista eläimistä kuitenkin löytyy tasaisesti koko 1800-luvun ajalta, vaikkakin vähemmissä määrin (Myllylä 1991, Nissinen 1923, Hahl ym. 1906, Juvani 2014).

Maidontuotanto

1800-luvun alusta ei juurikaan ole tiedossa minkäänlaisia eläinten tuotantotietoja. Yleisesti on kuitenkin mainittu karjan olleen huonolypsyistä ja se mikä lehmiltä saatiin, meni talojen omiin tarpeisiin maidon, voin ja sintupiimän muodossa (Luikko 1906). 1850-luvulta eteenpäin alkaa löytymään varsinkin isompien karjojen ja maatalouden oppilaitosten keskuudesta tuotantotietoja, mutta näiden ulkopuolella ovat tuotokset olleet keskiarvojen alapuolella. 1870-1880 tilastoitiin lehmien tuotostietoja kuntien alueilla. Tulokset olivat kuitenkin hyvin epämääräisiä ja naapurikuntienkin erot niin huomattavia, että kunnallisista tilastoinneista luovuttiin. 1880-luvulta eteenpäin tilallisten oma tuotoskirjanpito lisääntyi erityisesti isoimilla tiloilla ja maatalousopistoissa (Vihola 1991). Tässä vaiheessa ei vielä ollut käytössä yhteistä tapaa merkitä tuotoksia, joten niitä on ilmoitettu

kannuissa, maitokiloissa, maitolitroissa ja voikiloissa. Yksi kannu on ollut noin 2,6 maitolitraa. Maitolitrat saadaan muunnettua kiloiksi jakamalla maitomäärä luvulla 0,971.

Tuotostietoja tarkastellessa on hyvä ottaa huomioon, että kyseessä on suurimmassa osassa ollut aikakauden parhaiten hoidetut eläimet. Rotutietoja ei monessa tapauksessa ole myöskään kerrottu, jolloin tulokseen on vaikuttanut myös muut rodut. Näin ollen tavallisten kansalaisten suomalainen karja on oletettavasti hyvänä vuotena yltänyt annettujen karjojen pienimpiin keskituotoksiin.

Taulukko 3. Vuosittaisten maitotuotosten koottuja keskiarvoja. (Hahl ym. 1906; Vihola 1991).

| Ajanjakso | Keskituotosten keskiarvo, kg | Pienin keskituotos, kg (ilmoitusvuosi) | Suurin keskituotos, kg (ilmoitusvuosi) |
|-----------|------------------------------|--|--|
| 1800-79 | 879 | 400 (75) | 2678 (78) |
| 1880-89 | 1332 | 605 (80) | 2818 (80) |
| 1890-99 | 1478 | 812 (99) | 2384 (99) |

Ennen 1880-lukua annettujen tuotostietojen perusteella Suomessa ollut lehmä lypsi lähes 880 kiloa vuodessa, mikä on luultavasti hyvinkin paikansa pitävä. Suomenkarjalta vahvistetut keskituotokset ovat olleet hieman yli 1100 kiloa, jotka on saatu tutkimuksien yhteydessä Fiskarsilla 1847 ja Satakunnassa Kokemäenkartanolla 1879-80 (Vihola 1991, Nylander 1906). Koska näiden karjojen olosuhteet ovat olleet parhaimmasta päästä esimerkiksi ruokinnan suhteen, on pienimmäksi keskituotokseksi ilmoitettu 400 kiloa luultavasti muulle suomenkarjalle hyvinkin mahdollinen erityisesti 1870-luvun aikana. 1800-luvun alussa eläinten maitotuotokset ovat hyvin todennäköisesti olleet vieläkin vähäisemmät.

1880-luvulla oli kerätty enemmän tietoja karjojen tuotannoista, mutta innostus hiipui jo vuosikymmenen puolella välissä. Jo tässä vaiheessa erityisesti kaikkien tuloksien keskiarvossa näkyy selkeä nousu, vaikka suurin harppaus tapahtui vasta 1890-luvun puolella (Vihola 1991). Kaikkiaan ilmoitetut karjojen keskituotokset nousivat edellisiin vuosiin verrattuna selkeämmin yli 1000 kilon, vaikka edelleen pienempituottoisia karjoja löytyi suurituottoisiin verrattuna enemmän. 1890-luvulta oli huomattavasti vähemmän tietoa ja suurin osa vasta aivan vuosisadan lopulla. Näiden tulosten perusteella ei edelliseen vuosikymmeneen ollut suurtakaan eroa, vaikka tutkimusten perusteella keskilypsy kohosi 900 kilosta 1100 kiloon (Vihola 1991).

Taulukko 4. Eri rotujen keskituotoksia (Vihola 1991).

| Rotu | Maitotuotos, kg | Rasvapitoisuus, % |
|--------------------------------|-----------------|-------------------|
| Kokemäenkartano 1879-80 | | |
| Hollantilainen ja ayrshire | 1890 | |
| Suomenkarja | 1117 | |
| Mustiala 1895 | | |
| Hollantilainen | 2945 | 2,8 |
| Ayrshire | 2549 | 3,4 |
| Suomenkarja | 1125 | 3,5-4 |

Muihin rotuihin verrattuna suomenkarja on 1800-luvulla lypsänyt huomattavastikin vähemmän. Suomenkarjan maidon rasvapitoisuus on kuitenkin ollut rodun etuna alusta alkaen. Yksi tärkeimpiä karjasta saatuja tuotteita oli voi ja näin ollen lehmän maidon rasvaisuus on katsottu eduksi. Vaikka suomenkarja onkin ollut vähälypsyistä, on muiden rotujen maitoa tarvinnut enemmän saman rasvamäärän saamiseksi. Tämä ja suomalaisten hyvä rehunkäyttökyky tasoittikin rotujen välistä kannattavuutta hyvinkin paljon.