

# SUOMENVUOHEN RAKENNE JA RAKENNEARVOSTELUT



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Mustiala, maaseutuelinkeinot

syksy, 2020

Noora Salminen

## TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda suomenvuohelle toimiva rakennearvostelumalli ja kartoittaa suomenvuohen rakenteen tilaa. Rakennearvostelumalli kehitettiin kantakirjaohjesääntöön ja ulkomailla tehtyihin rakennearvosteluihin perustuen. Jalostusta ei ole paljoa tehty rakenteeseen perustuen, sillä suomenvuohen jalostuksen tärkein tavoite on ollut maidontuotannon lisääminen ja isälinjojen säilyttäminen puhtaana. Vuohia on kantakirjattu aiemmin Suomessa 1900-luvun alkupuolella, mutta myöhemmin arvostelua ei ole tehty.

Rakennearvostelua tehtiin kolmella eri tilalla. Rakennearvostelussa vuohista arvosteltiin rungon rakenteen osalta rungon syvyys ja leveys, selkä, lantion kulma, jalat ja luusto. Utareesta arvosteltiin vetimien koko ja sijainti, utareen kiinnitykset, maavara ja keskiside. Tuottajia haastatteleamalla saatiin myös tietoa luonteesta ja lypsyominaisuuksista. Arvosteltavista vuohista kirjattiin lisäksi väri ja mahdollisia kommentteja. Rakennearvostelua tullaan Suomessa jatkossa tekemään työssä kehitetyllä menetelmällä.

Tutkimustuloksista selvisi eri isälinjojen vaikutukset rakenteeseen kattavasti. Suomenvuohien rakenteen tila on pääasiassa hyvä. Vaihtelua kuitenkin esiintyy. Parannettavaa on etenkin utareen kiinnityksien osalta ja jalkojen rakenteessa. Lypsyominaisuudet ja luonteet ovat kunnossa. Jalostuseläimiä valittaessa pitää myös muistaa huomioida kestävyys ja hyväksi ominaisuudeksi todettu pitkämaitoisuus.

Mustiala

---

Author	Noora Salminen	Year 2020
Subject	Finnish goat conformation and body condition rating	
Supervisor	Jari Heikkonen	

---

**ABSTRACT**

The aim of the thesis was to create a functional body condition rating for Finnish goats and to evaluate the state of Finnish goat conformation. The body condition rating model was developed based on the pedigree guidelines and body condition ratings conducted abroad. Not much breeding has been done based on conformation, as the main goal of Finnish goat breeding has been to keep the father lines separated. Goat pedigrees have been documented since the early 20th century, but no other structural rating has been made.

Body condition rating was conducted on three different farms. In the body condition rating of goats, the depth and width of the frame, back, angle of the pelvis, legs and skeleton were evaluated for frame structure. The size and location of the teats, the attachments to the udder, the udder height and the middle bond were evaluated for the udder. Interviews with producers also provided information on character and milking characteristics. In addition, the colour and possible comments of the goats were recorded. In the future, body condition ratings will be carried out in Finland using the method developed for the thesis.

The research results revealed the effects of different father lines on the physic comprehensively. The condition of the physic of Finnish goats is mainly good. There is room for improvement, especially in the udder attachments and in the structure of the legs. The milking characteristics and character are fine. When choosing breeding animals, it is important to consider the durability and long milkiness.

Keywords Finnish goat, body conformation, body condition rating, breeding

Pages 79 pages and appendices 1 page

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Jalostustavoitteet .....	2
2.1	Päätavoitteet.....	2
2.2	Tuotanto-ominaisuudet .....	2
2.2.1	Maito .....	2
2.2.2	Liha .....	3
3	Rakennearvostelun tarkoitus ja tavoitteet.....	4
3.1	Runko .....	5
3.1.1	Rungon leveys ja syvyys .....	5
3.1.2	Selkä .....	8
3.1.3	Lantion kulma.....	9
3.1.4	Jalat .....	11
3.1.5	Luusto.....	13
3.2	Utare .....	14
3.2.1	Vetimien sijainti.....	15
3.2.2	Vetimien koko .....	17
3.2.3	Utareen kiinnitys .....	19
3.2.4	Maavara.....	20
3.2.5	Keskiside.....	21
3.3	Lypsyominaisuudet .....	23
3.3.1	Lypsettävyys ja luonne .....	23
3.3.2	Pitkämaitoisuus ja kestävyys.....	23
4	Kuntoluokan arviointi .....	24
5	Rakennearvostelujen historia.....	24
6	Pukkilinjat ja tyttären arvostelut isälinjoittain .....	25
6.1	Isälinja 1 .....	26
6.2	Isälinja 2 .....	32
6.3	Isälinja 3 .....	35
6.4	Isälinja 4 .....	39
6.5	Isälinja 5 .....	42
6.6	Isälinja 6 .....	46
6.7	Isälinja 7 .....	50
6.8	Isälinja 8 .....	55

6.9	Isälinja 10 .....	59
6.10	Isälinja 11 .....	61
6.11	Isälinja 13 .....	64
6.12	Isälinja 14 .....	66
7	Arvostelutuloksien yhteenveto .....	69
7.1	Runko .....	73
7.2	Utare .....	74
7.3	Lypsyominaisuudet .....	74
7.4	Mitat.....	75
8	Yhteenveto ja johtopäätökset .....	76
	Lähteet.....	77

## **Liitteet**

Liite 1 Arvostelukaavake

## 1 Johdanto

Vuonna 2019 Suomessa oli kantakirjarekisterissä 38 vuohitilaa, joista 10 on aktiivituloja. Vuohia Suomessa on n. 5000. Niistä valtaosa on suomenvuohia. Suomenvuohen pukkilinjat on kartoitettu ajan tasalle vuonna 2019. Pukkilinjoja on 42, joista 15 isälinjassa on elossa olevia pukkeja. Isälinjoissa 1–8 ja 11 on pukkeja elossa yli 5. Nämä linjat ovat elinvoimaisia. Isälinjoissa 9, 10, 14, 29, 40 ja 42 on elossa olevia pukkeja alle 5. Näiden linjojen tilanne on heikko. Osassa linjoista ei ole enää elossa olevia pukkeja ja joitakin pukkeja ei ole osattu yhdistää mihinkään linjaan puutteellisten sukutietojen vuoksi. (Alanco-Ollqvist, 2020, s. 40–42; ProAgria, 2019; Ahlskog, 2020)

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa suomenvuohen rakennetta yleisesti ja millaista rakennetta suomenvuohipukit periyttävät. Opinnäytetyötä varten on rakennettu vuohien rakennearvostelun toimintamalli suomenvuohen kantakirjaohjesäännön ja ulkomaalaisten arvostelumallien pohjalta. Vuohia on kantakirjattu aiemmin Suomessa 1900-luvun alkupuolella, mutta myöhemmin arvostelua ei ole tehty.

Työtä tehdessä on eri vuohitiloilla tehty rakennearvosteluja kutuille ja pukeille. Arvostelun lisäksi osasta vuohista on otettu mittoja numeroarvostelun tueksi. Vuohista on otettu mittoja rungon pituudesta, rungon syvyydestä, rungon taka- ja etuleveydestä sekä säkäkorkeus ja rinnanympärys. Tarkoituksena oli saada kerättyä mahdollisuuksien mukaan mahdollisimman monesta pukkilinjasta ja pukista tietoa. Tuottajia haastatteleamalla saatiin myös tietoa pukin ja tyttären luonteesta, kestävydestä ja pitkämaitoisuudesta.

Rakenteella on iso vaikutus vuohen terveyteen. Esimerkiksi huonoasentoiset jalat voivat altistaa lihaksiston kuormitukselle tai nivelien kulumiselle. On tärkeää valita jalostukseen rakenteellisesti hyviä ja terveitä eläimiä. (Lehtonen, 201, s. 22).

Opinnäytetyön on toimeksiantanut ProAgria Etelä-Suomi.

## 2 Jalostustavoitteet

### 2.1 Pää tavoitteet

Suomenvuohen jalostuksessa tärkeimpiä päätavoitteita ovat rodun säilyttäminen ja parantaminen. Tällä hetkellä jalostus perustuu pitkälti sukujen selvittelyyn ja sukulinjojen pitämiseen selvillä. Pukkilinjojen käytössä hyödynnetään rotaatiojalostusta, jolla saadaan pienennettyä sukusiittoisuuden aiheuttamaa geneettistä riskiä. Rotataatiojalostuksessa astutetaan kuttu aina seuraavasta linjasta olevalla pukilla. Esimerkiksi isälinjan 1 kutulle valittaisiin astujapukki isälinjasta 2. (Suomen Vuohiyhdistys, 2020; ProAgria Etelä-Pohjanmaa, 2019)

Jalostettavissa ominaisuuksissa halutaan keskittyä maitotuotukseen, rakenteeseen, utareeseen, kestävyyteen, lypsettävyyteen, luonteeseen ja kokoon. Rakenteessa tärkeimpiä tekijöitä ovat eläimen rungon leveys ja syvyys, takarunko ja jalat sekä selkä. Utareen rakenteessa tärkeintä ovat vetimen koko ja sijainnit sekä asennot. (ProAgria Keskusten Liitto, 2018)

Suomenvuohen perustavoite 305 päivän tuotokselle on rasvaa ja valkuaista yhteensä vähintään 40 kg. Keskitavoite kahden vuoden tuotantokaudelta on vähintään 60 kg rasvaa ja valkuaista yhteensä. Korkeatuotoksellisille kutuille elinikäisen kokonaistuotoksen tavoite on rasvaa ja valkuaista yhteensä vähintään 500 kg. (Alanco-Ollqvist, 2018)

### 2.2 Tuotanto-ominaisuudet

#### 2.2.1 Maito

Suomenvuohen maitomäärä vuorokaudessa vaihtelee 1–5 kg välillä. Keskimäärin ne lypsävät maitoa 2 litraa vuorokaudessa. Vuodessa suomenvuohi lypsää keskimäärin 700 litraa. Suomenvuohen erikoisuutena on pitkämaitoisuus eli se voi lypsää useammankin vuoden yhtäjaksoisesti ilman ummessaolokautta. (Lehtonen, 2017; Ruokatieto, 2020; Väisänen, 2020;)

Vuohenmaito eroaa lehmänmaidosta valkuaisen osalta. Se on helpommin sulavaa lehmänmaitoon verrattuna. Vuohenmaito sisältää rautaa, magnesiumia, kuparia, mangaania, sinkkiä ja kobolttia enemmän kuin lehmänmaito. Vuohenmaidossa valkuaista on 2,8–3,5 %, rasvaa 2,7–3,5 % ja maitosokeria eli laktoosia 4,4 % (taulukko 1). Vaihtelevuutta kuitenkin löytyy. Usein lehmänmaidon valkuaiselle allergiset voivat juoda vuohenmaitoa. (Aaltonen, 1979, s. 86; Sirkkola, 2009, s. 54)

Taulukko 1 Esimerkki vuohenmaidon ravintosisällöstä (Sirkkola, 2009, s. 54)

Ravintoaine	Vuohenmaidon ravintosisältö
Valkuainen	2,8–3,5 %
Rasva	2,7–3,5 %
Laktoosi	4,4 g

## 2.2.2 Liha

Suomenvuohella ei varsinaisesti ole lihantuotantoon jalostettuja linjoja. Jotkin yksittäiset yksilöt saattavat olla lihakkaampia, joten jos sitä haluttaisiin jalostaa, pitäisi valita tällaisia yksilöitä.

(Lenkkeri, 2012, s. 37)

Vuohenliha on ravintopitoisempaa kuin muut punaiset lihat, sillä se sisältää paljon rautaa ja proteiinia. Liha on monilta ominaisuuksiltaan muita punaisia lihoja terveellisempää, koska se on vähärasvaisempaa ja sisältää vähemmän tyydyttyneitä rasvoja (taulukko 2). Sadassa grammassa vuohenlihaa on 144 kcal, 3,04 g rasvaa, josta 0,93 g tyydytynyttä rasvaa, 27 g proteiinia ja 3,76 mg rautaa. (Kotivirta, 2016, s. 50)

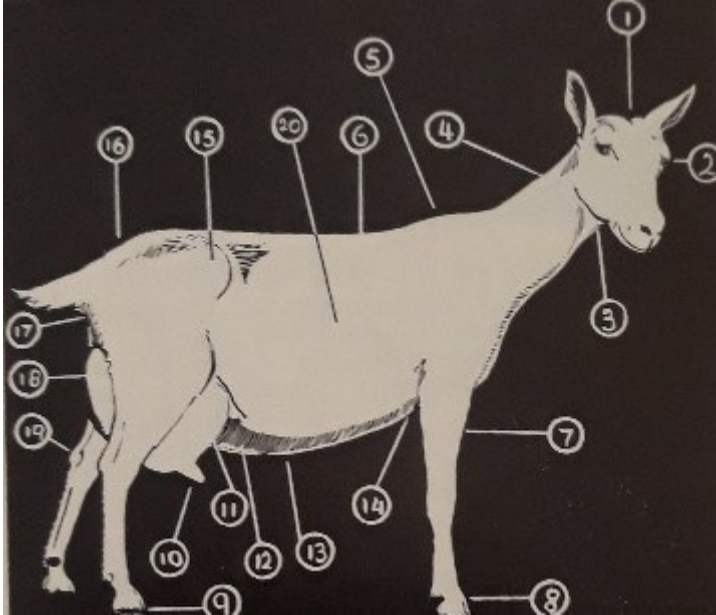
Taulukko 2 Vuohenlihan ravintosisällön vertailu sianlihaan (Kotivirta, 2016, s. 50; THL, 2020)

Ravintosisältö / 100 g	Vuohenliha	Sianliha
Energia	144 kcal	195 kcal
Rasva	3,04 g, josta tyydytynyttä 0,93 g	12,8 g, josta tyydytynyttä 4,7 g
Proteiini	27 g	18,9 g
Rauta	3,76 mg	0,8 mg



### 3 Rakennearvostelun tarkoitus ja tavoitteet

Kuva 1 Havainnekuva vuohen rakenteesta (Geithald, 1968).



Kuvassa 1 on havainnollistettuna vuohen rungon rakenteen eri kohtien nimitykset, jotka ovat seuraavat. 1. Pää, 2. Silmä, 3. Kurkunpää, 4. Niska, 5. Säkä, 6. Selkä, 7. Etujalka, 8. Vuohinen, 9. Sorkka, 10. Vedin, 11. Utareen etukiinnitys, 12. Maitosuonet, 13. Vatsa, 14. Rintalasta, 15. Lannenikaman poikkihaarake, 16. Lantion kulma, 17. Peräaukko ja emätin, 18. Utare ja utareen takakiinnitys, 19. Kinner, 20. Kylki. (Moen, Moberg, Austrud & Ellingsberg, 1968).

Arvostelut perustuvat pitkälti suomenvuohen kantakirjaohjesääntöön. Joissakin kohdissa oli kuitenkin tehtävä tarkempi arvostelu, paremman datan saamiseksi. Utareen arvostelumalli on rakennettu ulkomaalaiseen vuohien rakenne- ja utarearvosteluihin perustuen (ICAR, 2018 s. 13–18; Norsk Sau og Geit, 2019, s. 6–11). Tuottajia on myös kuultu arvostelumallia tehtäessä.

Rakennearvostelua tehtäessä vuohet arvostellaan asteikolla 1–5 rakenteen eri kohdista, jotka ovat rungon syvyys ja leveys, selkä, lantion kulma, jalat ja luusto. Utarerakennetta arvostellaan kohdista vetimien sijainti, vetimien koko, utareen kiinnitys, maavara ja keskiside. Lisäksi arvostellaan lypsettävyys ja luonne haastatteleamalla tuottajaa. Lypsettävyys ja luonne ovat poikkeuksia, jotka arvostellaan asteikolla 1–3. Numeroarvostelujen lisäksi voidaan antaa sanallisia kommentteja, kuten säkäkorkeudeltaan matala tai epätasainen utarerakenne. Vuohen kestävyyttä arvostellaan vuohen iän ja kunnon perusteella.

Rakennearvostelu on helpointa tehdä lypsyn aikana, mikäli lypsypaikka tämän mahdollistaa. Yleisimmillä lypsyasemilla tämä onnistuu. Rakennearvostelua tekevät vain sitä varten koulutetut henkilöt. Rakennearvostelua tehdessä arvostelutulokset kirjataan arvostelukaavakkeeseen (liite 1), josta ne voidaan tallentaa tietojärjestelmiin.

### 3.1 Runko

Kuva 2 Optimaalinen rungon rakenne.



Vuohi on rungon rakenteeltaan optimaalinen, kun sen ruumiin rakenne on sopusuhtainen. Rungon syvyyden tulee olla sopiva suhteessa rungon pituuteen ja leveyteen. Luustoltaan vuohen ei tule olla liian roteva tai siro muuhun rungon rakenteeseen nähden. Jalkojen tulee olla hyvässä asennossa ja selän pitää olla suora. Lantion kulman tulee olla optimaalisessa asennossa. Kuvassa 2 on hyvä esimerkki optimaalisesta rungon rakenteesta, joka on sopusuhtainen.

#### 3.1.1 Rungon leveys ja syvyys

Rungon leveys on kuttulla normaali takaleveyden ollessa n. 17–25 cm. Alle 17 cm takaleveä kuttu on yleisimmin kapeahko (2). Takaleveyden ollessa yli 25 cm kuttu on leveähkö (4) (kuva 3). Rungon etuleveys ja takaleveys mitataan havainnekuvan (kuva 4) mukaisista kohdista. Keltaiset nuolet osoittavat kohdat, joista etuleveys tulisi mitata ja vihreä nuoli kuvastaa etuleveyttä. Punaiset nuolet osoittavat kohdat, joista takaleveys tulisi mitata ja sininen nuoli kuvastaa takaleveyttä. Mitat tulisi mitata käyttäen mittaamista varten tehtyä työntömittaa. Etuleveydestä suomenvuohi on usein sentin tai kaksi kapeampi kuin takaleveydestä. Jos mittojen välillä on kovin suuri ero, voidaan se kirjoittaa sanallisiin kommentteihin.

Rungon syvyys on normaali sen ollessa kutulla keskimäärin 33 cm. Kapeahko kuttu on, jos rungon syvyys on 30 cm tai alle. Hieman syväksi kuttu voidaan arvostella, jos rungon syvyys on 36 cm tai suurempi. Rungon syvyys mitataan sään kohdalta (kuva 5). Arvostellessa rungon leveys ja syvyys on tunnusteltava tai mitattava, sillä karvoitus usein hämäää. Leveyttä ja syvyyttä voidaan käyttää apuna, kun halutaan jalostaa lihantuotantoon sopivampia vuohia. Lihakkaammat kilit mahtuvat paremmin kasvamaan kutun kohdussa ja vohliminen helpottuu, kun runko on tilava.

Rungon leveyttä arvioidaan numeroarvoin seuraavasti:

1 = Kapea

2 = Kapeahko

3 = Optimaalinen: kämmenen levyinen

4 = Leveähkö

5 = Erittäin leveä

Rungon syvyyttä arvioidaan numeroarvoin seuraavasti:

1 = Kapea

2 = Kapeahko

3 = Optimaalinen

4 = Hieman syvä

5 = Liian syvä

(ProAgria Keskusten Liitto, 2018)

Kuva 3 Vasemmanpuoleinen kuttu on rungon leveydeltään optimaalinen ja oikea leveähkö. Vasen sai arvostelussa 3 ja oikea 4.



Kuva 4 Havainnekuva rungon leveyden mittaamista varten.



Kuva 5 Rungon syvyydeltään hieman syvä kuttu.



### 3.1.2 Selkä

Selän tulisi olla ehdottomasti suora (kuva 6). Notko tai köyry selkä aiheuttavat helposti ongelmia liikkuvuuden kanssa ja eläin kipeytyy. Selkä voi myös iän myötä painua tai köyristyä. Arvosteltaessa selkäranka pitää tunnustella käsin, sillä karvapeite usein hämää. (Väisänen, 2020)

Selkää arvioidaan numeroarvoin seuraavasti:

1 = Notko

2 = Hieman notko

3 = Suora

4 = hieman köyry

5 = Köyry

(ProAgria Keskusten Liitto, 2018)

Kuva 6 Selän tulee olla suora.



### 3.1.3 Lantion kulma

Lantion tulisi olla normaalissa kulmassa (kuva 7). Jos lantio on liian laskeva, pukki ei välttämättä saa astuttua ja vohliminen voi tuottaa hankaluuksia. (Väisänen, 2020)

Lantion kulmaa arvioidaan numeroarvoin seuraavasti:

1 = Erittäin laskeva ja kapea

2 = Hieman laskeva

3 = Normaali

4 = Suorahko (kuva 8)

5 = Suora

(ProAgria Keskusten Liitto, 2018)

Kuva 7 Edustalla hieman laskeva lantion kulma. Taaemmalla valkoisella normaali lantion kulma.



Kuva 8 Harmaalla kutulla suorahko lantion kulma.



### 3.1.4 Jalat

Utareen tulisi näkyä takajalkojen välistä, tällöin jalkojen asento on yleensä optimaalinen (kuva 10) (Koivisto, 2019). Jalkojen hyvät asennot takaavat, että kuormitus jalkojen lihaksissa, nivelissä ja jänteissä on tasaista. Jalat olisi hyvä olla pitkät, jotta suurikokoinenkin utare mahtuu hyvin olemaan. Osa suomenvuohista on kuitenkin melko matalajalkaisia. Edestä katsottaessa jalkojen tulisi olla suorat, myös sorkkien asennoilla on merkitystä. Liian alas taipunutta vuohista kutsutaan vennoksi. Liian vento vuohinen rasittaa niveliä ja jänteitä. (Lehtonen, 2013, s. 22–23)

Sorkat eivät saisi taittua sisään- tai ulospäin vaan varvasakselin tulisi olla suora. Takajalkojen asento on usein suomenvuohilla hajavarpainen, jolloin voidaan käyttää nimitystä hajasorkkainen. Sorkat ovat tällöin edestäpäin katsottuna kääntyneet ulospäin. (Lehtonen, 2013, s. 22)

Kinnerkulma ei saisi olla liian suora, käyrä tai pihdissä. Suomenvuohella kintereiden asento on yleisesti hyvä eli kinner on sopivan käyrä, tarpeeksi tanakka ja kuiva. Liian käyrä kinner aiheuttaa usein liian pystyasennossa olevan vuohisen. Suorat kinnerkulmat taas aiheuttavat usein vennon vuohisen. Pihtikinttu on suomenvuohen yleisempi ongelma, jolloin kintereet ovat kääntyneet toisiaan kohden ja utare jää jalkojen taa (kuva 9). (Lehtonen, 2013, s. 23)

Jalat arvioidaan numeroarvoin seuraavasti:

1 = Vennot vuohiset ja/tai voimakkaat kulmaukset

2 = Hieman vennot vuohiset ja/tai hajasorkkainen ja/tai pihtikinttu

3 = Hyvät asennot etu- ja takajaloissa

4 = Kinnerkulmat suorahkot

5 = Kinnerkulmat liian suorat

(ProAgria Keskusten Liitto, 2018)

Arvostelua voidaan täydentää sanallisilla kommentein. Arvosanan 2 kohdalla voidaan käyttää lyhenteitä V, H ja P. 2V tarkoittaa hieman ventoja vuohisia, 2H tarkoittaa hajasorkkaista ja 2P tarkoittaa pihtikinttuista.



Kuva 9 Vasemmalla valkoisella kutulla vahvasti vennot vuohiset ja pihtikintut. Oikealla mustakirjavalla nuorella kutulla pihtikintut.



Kuva 10 Vasemmanpuoleisella kutulla on hyvät takajalkojen asennot ja oikeanpuoleisella kutulla hajasorkkat.



### 3.1.5 Luusto

Kuva 11 Luustoltaan optimaalinen kuttu.



Epätasainen rakenne voi aiheuttaa ongelmia liikkumisen kanssa, esimerkiksi nivelet voivat kulua väärin. Lihaksikkaita ja rotevia vuohia tulisi suosia lihakkuuden parantamisessa. Kevyehköt vuohet taas voivat sopeutua paremmin maidontuotantoon, kun niiden käyttämä energia ei kulu lihaksiston ylläpitämiseen, vaan se saadaan kaikki käytettyä maidontuotantoon. (Väisänen, 2020)

Luustoa arvioidaan numeroarvoin seuraavasti:

1 = Lihaksikas ja roteva, raskarakenteinen

2 = Epätasainen rakenne

3 = Optimaalinen, sopusuhtainen (kuva 11)

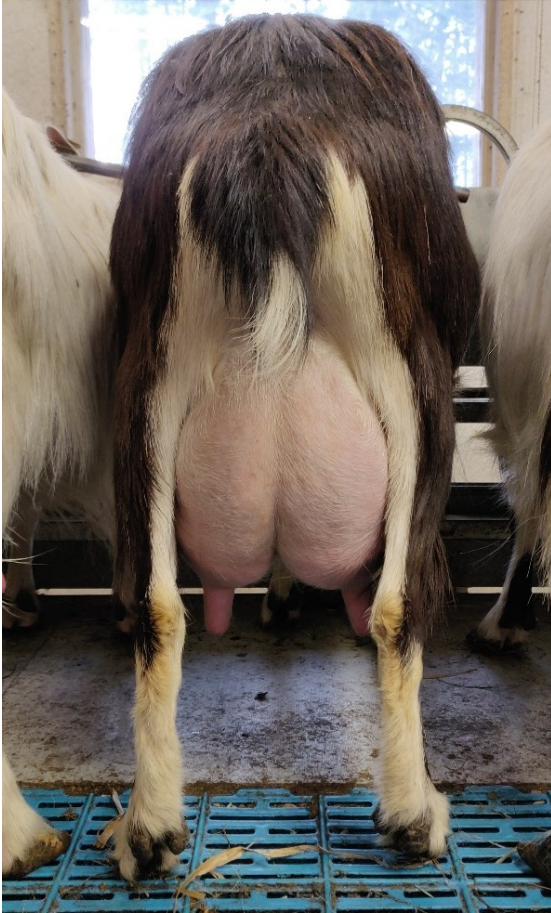
4 = Kevyehkö, siro

5 = Ohuet hennot luut, erittäin siro

(ProAgria Keskusten Liitto, 2018)

### 3.2 Utare

Kuva 12 Optimaalinen utare.



Utareen tulisi olla tasainen (kuva 12). Arvostelussa on syytä huomioida, jos utare on tulehduksesta johtuen epämuodostunut. Silloin vika ei ole rakenteellinen ja utare voidaan jättää kokonaan arvostelematta. (Koivisto, 2019)

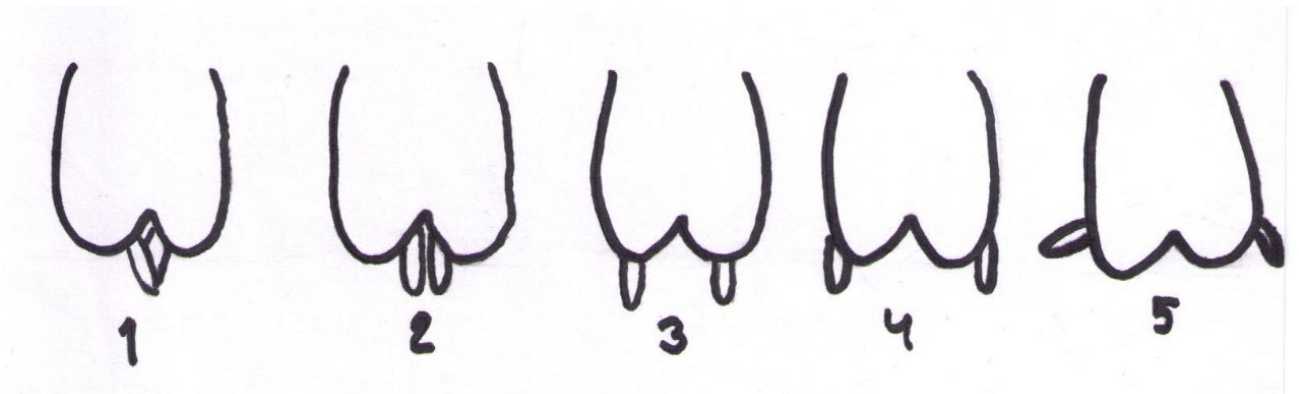
Lihasure ja pussiutare (kuva 13) ovat ei toivottuja ominaisuuksia. Lihasure voi näyttää suurelta, mutta todellisuudessa on vain täynnä lihasta ja maitomäärä usein pieni. Lihasureesta on vaikea sanoa kokeilematta, onko se täysin tyhjä. Pussiutareen tunnistaa lypsäessä. Tällaisessa vetimet ovat usein liian eteen kiinnittyneet, jolloin utare muodostaa pussin, johon jää lypsettäessä maitoa. Tämä pussi pitää käsin puristaa lypsimille tyhjäksi. (Väisänen, 2020)

Kuva 13 Pussiutare.



### 3.2.1 Vetimien sijainti

Kuva 14 Vetimien sijainnin arvostelun havainnekuvat.



Lisävetimet eivät ole toivottu ominaisuus ja niistä pyritään jalostuksella eroon. Ne voivat tulehtua ja vaikeuttaa lypsyä (Sirkkola, 2009, s. 52). Vetimien tulisi sijoittua niin, että lypsimet mahtuvat hyvin kiinnittymään. Suomenvuohella useammin ongelma ovat huonoasentoiset tai liian kaukana toisistaan olevat vetimet (kuva 15), jolloin lypsin vetää helposti ilmaa. (Väisänen, 2020)

Vetimien sijainnin arvosteluun vaikuttavat vedinten sijainnit ja vetimien asennot. Arvostelu tehdään asteikolla 1–5 (kuva 14).

Vetimien sijaintia arvioidaan numeroarvoin seuraavasti:

1 = Vetimet lähes ristissä

2 = Liian lähekkäin

3 = Optimaalinen sijainti

4 = Liian kaukana toisistaan

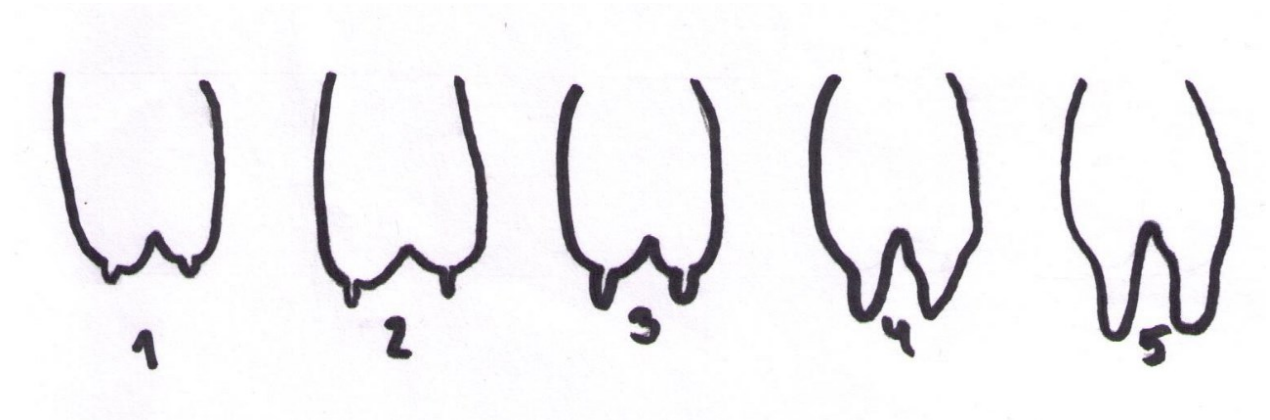
5 = Vetimet kaukana toisistaan, asennot huonot

Kuva 15 Liian kaukana toisistaan olevat ja huonohkossa asennossa olevat vetimet. Arvostelussa vetimien sijainti sai arvosanan 5.



### 3.2.2 Vetimien koko

Kuva 16 Vetimien koon arvostelun havainnekuvat.



Pienet vetimet ovat lyhyet ja ohuet. Pienehköt vetimet (kuva 19) ovat joko ohuet tai lyhyet. Pieneksi luokitellaan alle 1 cm halkaisijaltaan oleva vedin ja pituudeltaan alle 3 cm. Optimaalisen kokoiset vetimet ovat n. 5 cm pitkät ja 2 cm paksut. Yli 10 cm pitkät vetimet ovat suuret. Vetimet voidaan luokitella myös suuriksi, jos ne ovat niin paksut, etteivät meinaa mahtua lypsimeen.

Vetimien koko vaikuttaa nännikuppien kiinni pysymiseen tai mahdolliseen käsinlypsyyn. Tärkeää olisi, että vetimet sopivat hyvin konelypsyyn. Liian pienissä vetimissä lypsin ei pysy ja liian isot tai muodottomat vetimet (kuva 17) eivät mahdu lypsimen nännikuppeihin. Ongelma ovat myös liian pitkät vetimet, jotka menevät nännikupissa liian syvälle aiheuttaen haavauman (kuva 18). Vetimien koko arvioidaan asteikolla 1–5 (kuva 16). (Koivisto, 2019)

Vetimien kokoa arvioidaan numeroarvoin seuraavasti:

1 = Pienet vetimet

2 = Pienehköt vetimet

3 = Optimaalisen kokoiset, normaalit vetimet

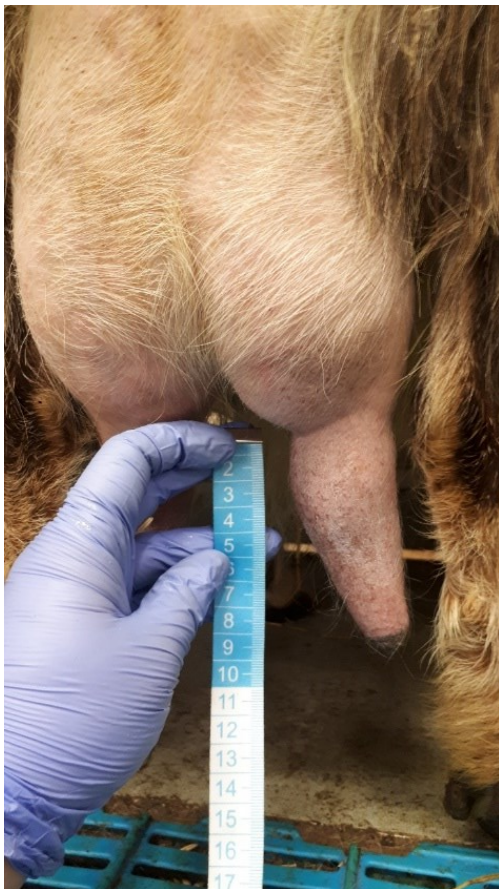
4 = Suurehkot, muodottomat vetimet

5 = Suuret ja liian pitkät vetimet

Kuva 17 Muodottomat vetimet.



Kuva 18 Liian pitkät vetimet. Vetimen päässä näkyy rupi, joka on aiheutunut vetimen joutumisesta liian syvälle lypsimen nännikuppiin.



Kuva 19 Pienehkö vedin.



### 3.2.3 Utareen kiinnitys

Utare on usein painava, joten se tarvitsee kunnolliset kiinnitykset. Kiinnitys on keskellä utaretta kulkeva vahva sidekudoskalvo. Kiinnitykset eivät saisi olla liian kapeat, sillä se voi aiheuttaa utarerevähdyksiä. Suomenvuohella kiinnitykset ovat kuitenkin etenkin edestä miltei olemattomat. Ongelmaa tästä ei kuitenkaan ole ollut. Jalostuksen avulla halutaan kiinnitystä parantaa valitsemalla jalostuskäyttöön parhaimmat utarekiinnitykset omaavat eläimet. Arvostelussa on annettu eniten painoarvoa takakiinnitykselle. Huonot kiinnitykset tekevät utareesta usein pisaran mallisen (kuva 20). (Koivisto, 2019; Sirkkola, 2009, s. 52)

Kiinnityksiä arvioidaan numeroarvoin seuraavasti:

1 = Olemattomat kiinnitykset

2 = Huonohkot kiinnitykset

3 = Optimaaliset kiinnitykset

Arvoja 4 ja 5 ei ole käytössä, sillä käytännön arvosteluissa todettiin, ettei utareen kiinnitys voi olla liian leveä. Tästä syystä ei haluttu ottaa näitä numeroarvoja käyttöön.



Kuva 20 Huonot utareen kiinnitykset muodostavat pisaran mallisen utareen.



### 3.2.4 Maavara

Utareesta arvostellaan myös maavara, sillä se on olennainen ominaisuus konelypsyä käytettäessä. Maavaran tulisi olla riittävä, jotta lypsin mahtuu hyvin utareen alle ja pysyy kiinni. Riittäväksi korkeudeksi on määritelty kintereen korkeus. Korkeammasta maavarasta ei ole kuitenkaan haittaa, joten tällaiset utareet arvostellaan optimikorkuisina. Kämmentenleveys tulisi mahtua hyvin utareen alle (kuva 21). (Koivisto, 2019; Väisänen, 2020)

Maavaraa arvioidaan numeroarvoin seuraavasti:

1 = Liian matala utare

2 = Utare kintereen alapuolella

3 = Optimikorkuinen utare, kintereen korkeudella tai sen yläpuolella

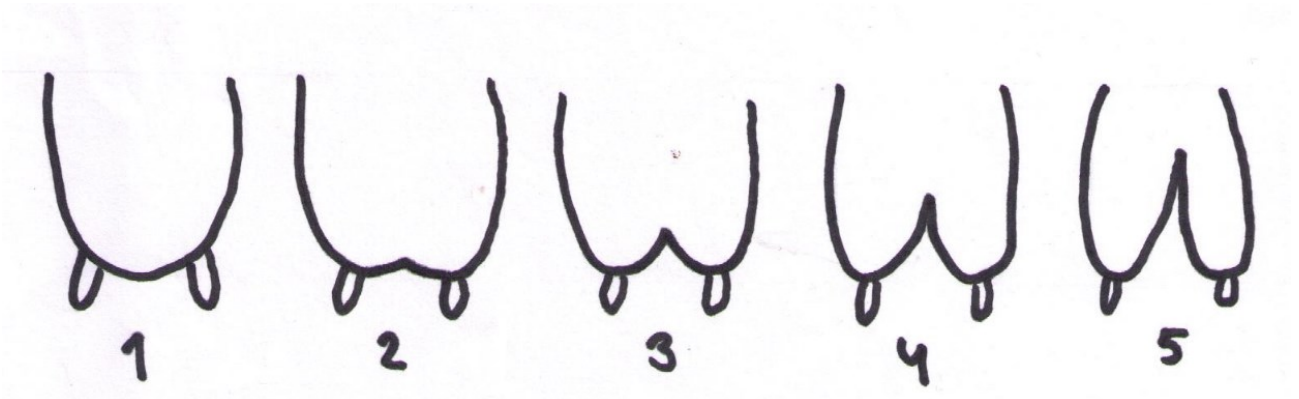
Arvoja 4 ja 5 ei ole käytössä, koska käytännön arvosteluissa todettiin, että utare ei voi olla liian korkea. Kaikki riittävän korkealla olevat utareet arvostellaan optimikorkuisina.

Kuva 21 Maavara on riittävä, kun utare on kintereen yläpuolella. Hyvä mittari on myös kämmen, jonka tulisi mahtua utareen alle.



### 3.2.5 Keskiside

Kuva 22 Keskisiteen arvostelun havainnekuvat.



Keskisiteen tulisi jakaa utare kahteen lohkokoon. Toiveissa ei kuitenkaan ole, että utare muistuttaisi kahta erillistä maitosäiliötä (kuva 23). Optimaalinen keskiside on selvästi tunnuksella huomattavissa. (Koivisto, 2019)

Keskisidettä arvioidaan asteikolla 1–5 (kuva 22).

Keskisidettä arvioidaan numeroarvoin seuraavasti:

1 = Keskiside heikko tai olematon, utare on yhtä ja samaa pussia

2 = Keskiside havaittavissa, mutta vain lievästi

3 = Optimaalinen keskiside

4 = Keskiside turhan vahva

5 = Keskiside liian vahva, utare muistuttaa kahta erillistä maitosäiliötä

Kuva 23 Vasemmalla turhan vahva keskiside, joka sai arvostelussa 4. Oikealla arvostelussa 5 saanut keskiside, jolloin utare on kuin kaksi maitosäiliötä.



### 3.3 Lypsyominaisuudet

#### 3.3.1 Lypsettävyys ja luonne

Lypsettävyyden arviointi perustuu pitkälti tuottajan huomioihin. Lypsettävyyttä arvioidaan kolmella numeroarvolla seuraavasti:

1 = Herkkä

2 = Normaali

3 = Hidas (yli 10 minuuttia)

(ProAgria Keskusten Liitto, 2018)

Luonteen arviointi perustuu pitkälti tuottajan huomioihin. Luonnetta arvioidaan kolmella numeroarvolla, jotka ovat:

1= Arka

2= Hyvä helppo käsitellä

3= Kiukkuinen, hankala käsitellä, aggressiivinen

(ProAgria Keskusten Liitto, 2018)

#### 3.3.2 Pitkämaitoisuus ja kestävyys

Suomenvuohelle on ominaista pitkämaitoisuus. Jalostuksen avulla halutaan säilyttää kyky lypsää ympärivuotisesti. Ominaista suomenvuohelle on tulla tiineeksi vain kolmen-viiden vuoden välein, jolloin maitokäyrän pitäisi riittää koko tälle ajalle. (Väisänen, 2020)

Kestävyys on yksi merkittävimmistä ominaisuuksista. Sitä voidaan arvioida vuohen iän perusteella. Jalostuksella halutaan pyrkiä lisäämään kestävyttä, jolloin saadaan pitkäikäisempiä vuohia, jotka lypsävät tasaisesti koko iän. Yli 7-vuotias vuohi on kestävä, jos sen rakenne ja maitotuotos ovat säilyneet hyvänä. (Väisänen, 2020)

## 4 Kuntoluokan arviointi

Kuntoluokituksen avulla voidaan arvioida vuohen kuntoa asteikolla 1–9. Kuntoluokitus tehdään rasvakudosten ja lihakkuuden perusteella. Kuntoluokitus tulisi tehdä tunnustelemalla vuohen selkälinjaa kylkiluiden takaa. Se on lähes mahdotonta tehdä vain katselemalla. Luokka 1 tarkoittaa erittäin laihaa ja luokka 9 erittäin lihavaa. Vuohen ei tulisi olla kuntoluokaltaan 1–3 koskaan. Liian laihalla vuohella selkäranka ja lannenikamien poikkihaarakkeet työntyvät ihon alta esiin terävästi. Liian lihavalla kutulla taas selkärangan kohtaan muodostuu vako. (Vehkaoja, 2011, s. 42–43; Sirkkola, 2009, s. 11–12)

Normaalista poikkeava kuntoluokka voi helposti vaikuttaa arvosteluun. Kuntoluokan tulisi olla normaalilla tasolla eli vuohi ei saa olla liian laiha tai lihava. Huono kuntoluokka vaikuttaa myös vuohen tiinehtyvyyteen tai astumishalukkuuteen. (Sirkkola, 2009, s. 12)

## 5 Rakennearvostelujen historia

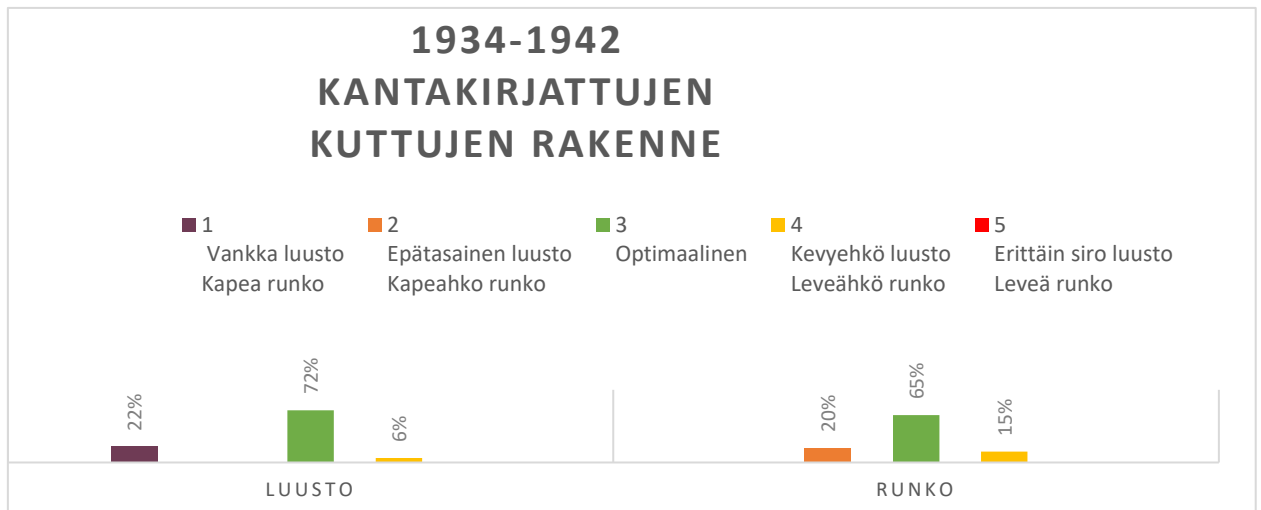
Suomessa ei ole aiemmin tehty varsinaisia rakennearvosteluita vuohille. Kantakirjauksia vuohille on kuitenkin tehty jo vuosia sitten. Vanha kantakirjaus on muistuttanut vahvasti tämän päivän rakennearvostelua, joten vanhoja tuloksia voidaan verrata tämän päivän suomenvuohiin ja havainnoida siitä mm. ulkomittojen muutoksia. Suomenvuohien vanhat kantakirjat löytyivät ProAgria Keskusten Liiton arkistoista. Vanhoista kantakirjoista voitiin kerätä dataa vuosina 1934–1942 arvostelluista suomenvuohista, jotka olivat syntyneet 1922–1938. Löytyneitä kantakirjauksia oli tehty 33 eri omistajan vuohista. Arvostelluista vuohista 74 oli kuttuja ja 4 pukkeja.

Kantakirjatuilla kutuilla säkäkorkeus on vaihdellut 52–73 cm välillä ja pukeilla 73–76 cm välillä. Suurin osa kutuista on ollut kuitenkin 60–67 cm korkeita. Rungon pituudet ovat vaihdelleet kutuilla 66–80 cm ja pukeilla 78–83 cm. Kantakirjatuilta vuohilta on myös mitattu takakorkeus, josta voidaan todeta pukkien olevan samanmallisia kuin nykyisin eli takapää on hieman säkää matalammalla. Suurin osa kutuista on ollut tasakorkeita, muutamaa takakorkeaa lukuun ottamatta. Mitoista voidaan todeta suomenvuohen olevan edelleen samaa kokoluokkaa kuin vajaa 100 vuotta sitten. (ProAgria Keskusten Liitto, 1934–1942)

Kutuista 72:lle saatiin mittojen ja kommenttien perusteella annettua numeeriset arviot asteikolla 1–5, joista pystyttiin tekemään yhteenveto (kuva 24) ja saatiin materiaali vertailukelpoiseksi nykyisten arvostelujen kanssa. Numeroarvosanat ovat siis täysin teoreettiset, mutta niitä voidaan pitää suuntaa antavina.

Kantakirjatuista kutuista 87 % oli merkitty valkoisiksi tai valkeiksi, 6 % harmaiksi, 1 % tummanharmaiksi ja 6 % harmaakirjaviksi, mustakirjaviksi tai kirjaviksi. Kaikki pukit olivat valkeita. Kutut jakoutuivat nupoihin ja sarvellisiin niin, että nupoja oli 43, sarvellisia oli 28 ja kolmella tietoa ei ollut kirjattuna. Pukeista kolme oli nupoja ja yksi sarvellinen. (ProAgria Keskusten Liitto, 1934–1942)

Kuva 24 Vuosina 1934–1942 kantakirjattujen kuttujen rakenne numeroarvosanoin.



## 6 Pukkiliinjat ja tyttärien arvostelut isälinjoittain

Tässä kappaleessa on otanta pukeista ja niiden jälkeläisistä, joita on ollut tätä opinnäytetyötä varten tehdyissä arvosteluissa mukana. Pukeista on lisäksi kerätty mahdollisia huomioita kuten väri ja onko pukki sarvellinen vai nupo. (ProAgria, 2015, ss. 8–25; ProAgria, 2019)

Rakennearvosteltuja vuohia yhteensä:

Pukit: 10

Kutut: 442

## **6.1 Isälinja 1**

### **Ilolan Pertti**

FI000001099146

i. Viikin Turhapuro

s. 6.1.2008, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 2

### **Jorma**

FI000002855062

i. Ilolan Pertti

s. 12.1.2012

Tyttäriä arvosteltu: 4

Väriltään musta ja sarvellinen.

### **Hiffa**

FI000025171295

i. Viikin Vaude

s. 29.8.2010, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 21

Väriltään vaaleanharmaakirjava ja sarvellinen.

**Jääkäri**

FI000025113410

i. Hiffa

s. 17.2.2012, poistettu

Tyttöä arvosteltu: 22

Väritään valkoinen ja sarvellinen.

**Majuri**

FI000025648983

i. Jääkäri

s. 8.3.2015, poistettu

Tyttöä arvosteltu: 4

Väritään ruskea. Sarvellinen.

**Noviisi (kuva 25)**

FI000025735149

i. Jääkäri

s. 28.1.2016

Tyttöä arvosteltu: 5

Väritään valkoinen. Sarvellinen. Luonne hyvä, antaa rapsutella. Suora selkä, siro. Jalat ok, hyvät asennot. Näyttävät sarvet. Neliömäinen runko. Keritty, saattaa vaikuttaa arvosteluun hieman. Periyttää väriään vahvasti.



Kuva 25 Noviisi. (Saloniemi, 2020)



### Nooh (kuva 26)

FI000025735185

i. Jääkäri

s. 5.2.2016

Tyttäriä arvosteltu: 0

Väriältään valkoinen. Sarvellinen. Pitkärunkoinen ja korkea, hieman kapea. Selkä suora. Huonot jalat, pihtikinttuinen.

Kuva 26 Nooh.



**Mestari**

FI000025648982

i. Jääkäri

s. 8.3.2015, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 9

Väritään valkoinen.

**Osuma (kuva 27)**

FI000025936847

i. Jääkäri

s. 17.12.2017

Tyttäriä arvosteltu: 0

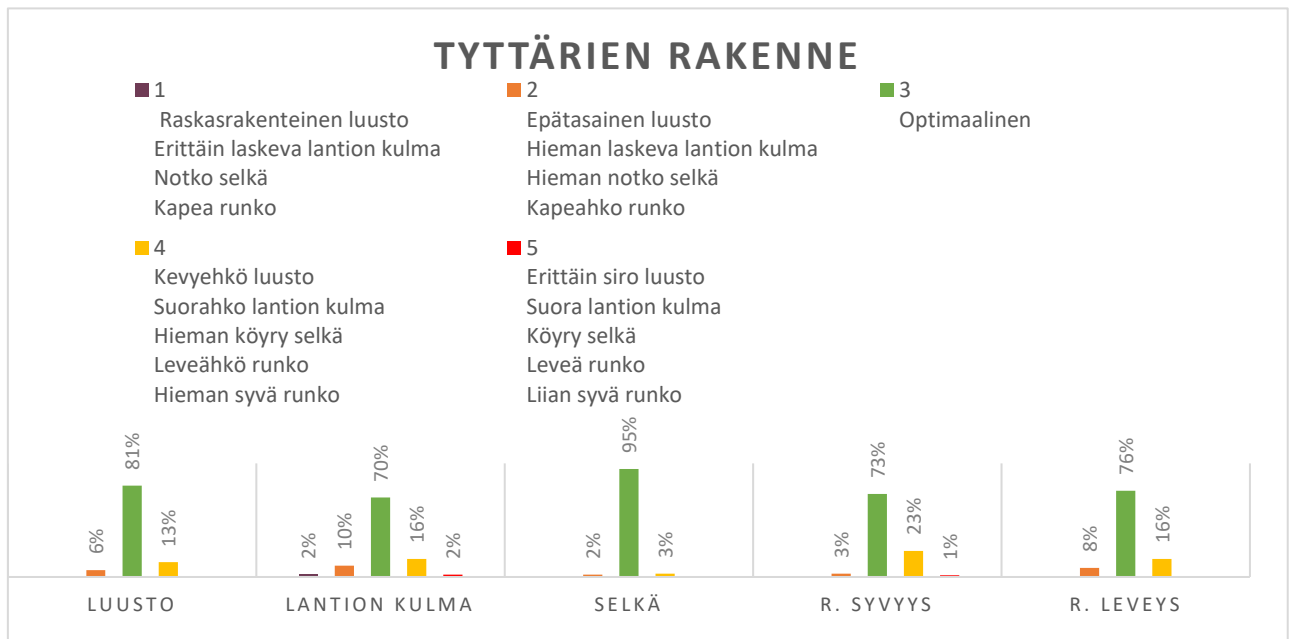
Väritään harmaa. Sarvellinen. Säkäkorkeudeltaan 60 cm. Hieman matala. Rungon pituus 80 cm, etuleveys 18 cm, takaleveys 19 cm ja syvyys 34 cm. Luonteeltaan kiltti. Jalat ok.

Kuva 27 Osuma.

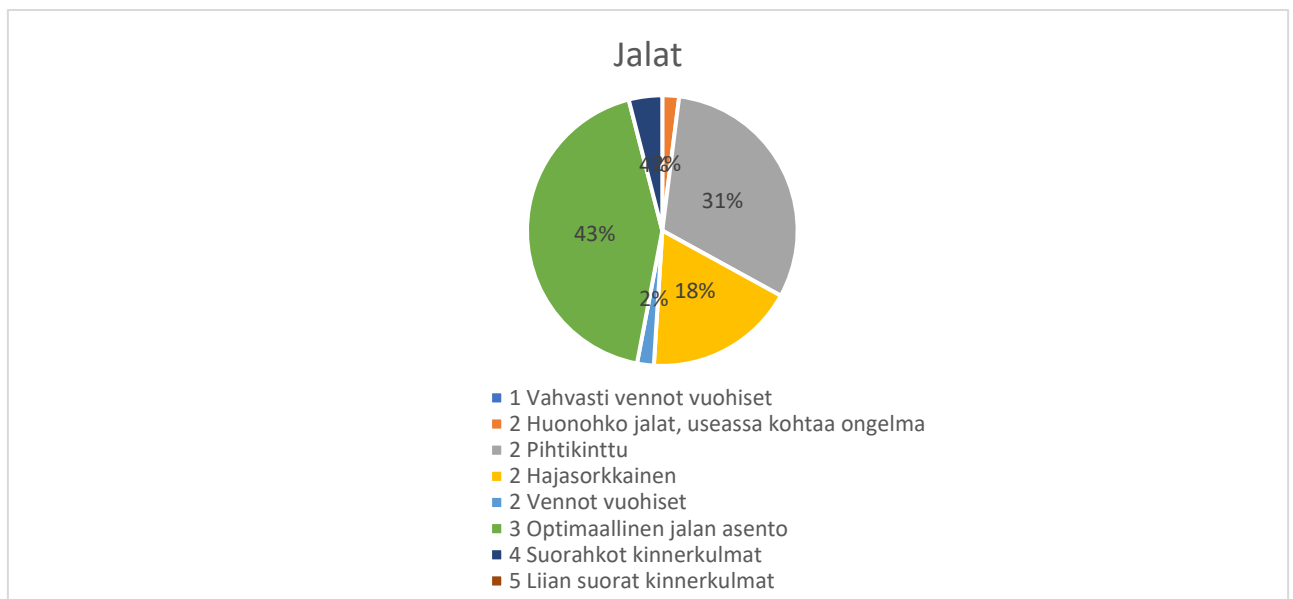


Isälinjan 1 yhteenveto koostuu yhteensä 67 arvostellusta kutusta. Isälinjassa 1 pukkien arvosteltujen tyttären rakenteessa oli vaihtelua (kuva 28). Jalkojen arvostelusta selvisi, että etenkin pihtikintuisia oli tässä isälinjassa huomattava määrä (kuva 29). Utare oli tämän isälinjan kutuilla keskimääräistä parempi (kuva 30). Luonteeltaan ja lypsyominaisuuksiltaan arvostellut eläimet olivat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta normaaleja tai hyviä (kuva 31). Isälinjan 1 arvosteltujen kuttujen väriskaala oli laaja (kuva 32).

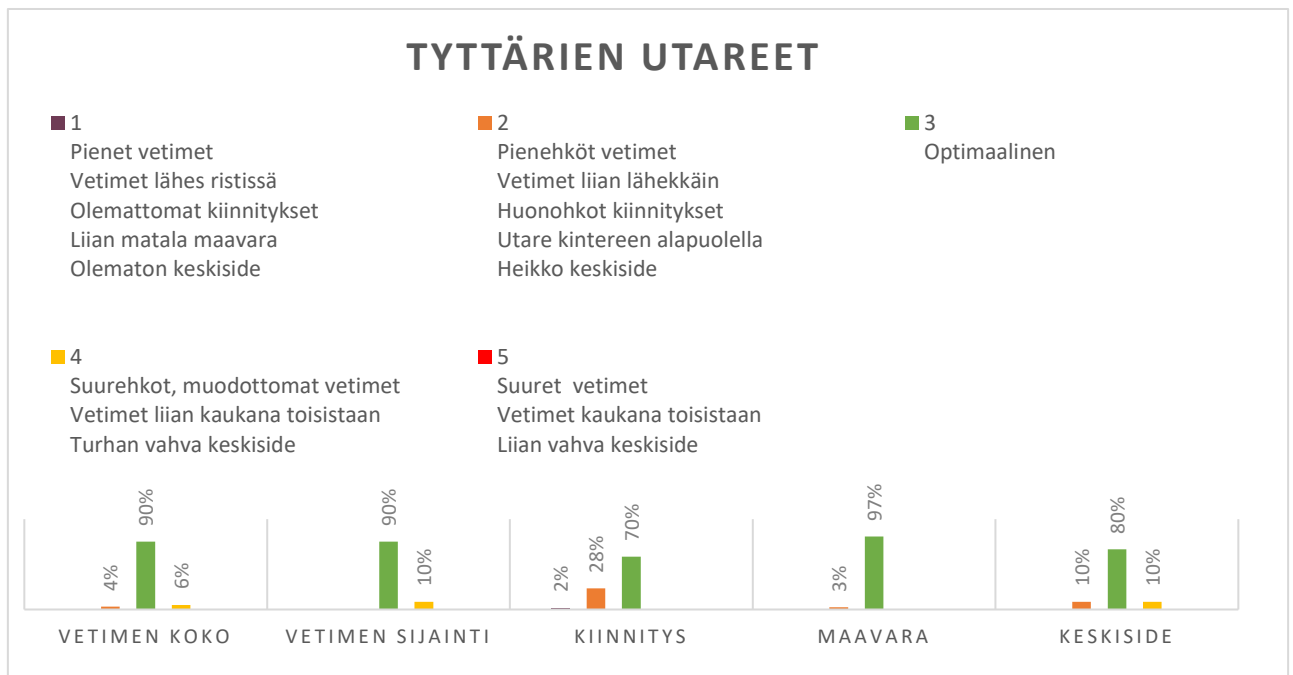
Kuva 28 Isälinjan 1 kuttujen arvostelujen yhteenveto runkorakenteen osalta.



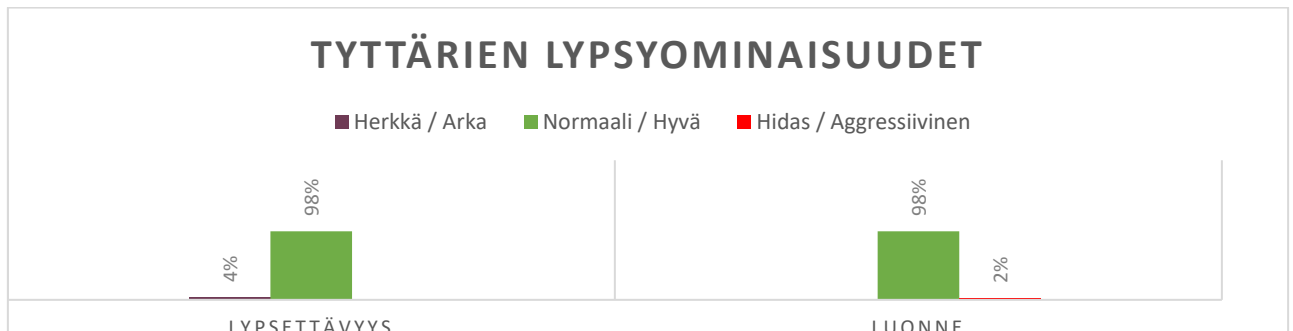
Kuva 29 Isälinjan 1 kuttujen arvostelujen yhteenveto jalkojen osalta.



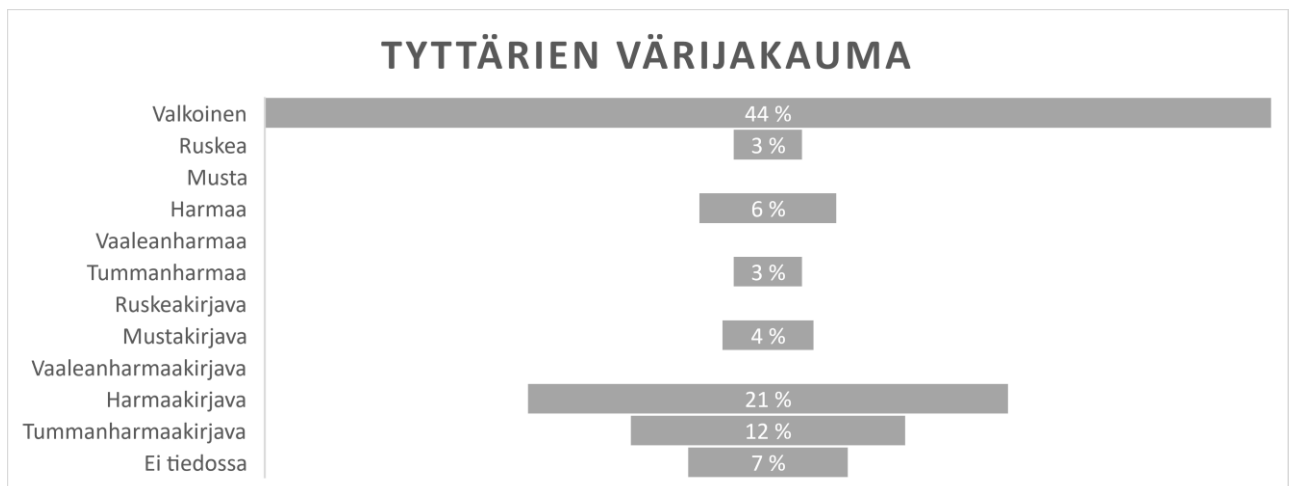
Kuva 30 Isälinjan 1 kuttujen arvostelujen yhteenveto utareen osalta.



Kuva 31 Isälinjan 1 kuttujen arvostelujen yhteenveto lypsyominaisuuksista.



Kuva 32 Isälinjan 1 arvosteltujen kuttujen värijakauma.



## 6.2 Isälinja 2

### Asterix

FI000000466961

i. Viikin Fani

s. 3.1.2008, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 8

Nupo

### Antti

FI000002214849

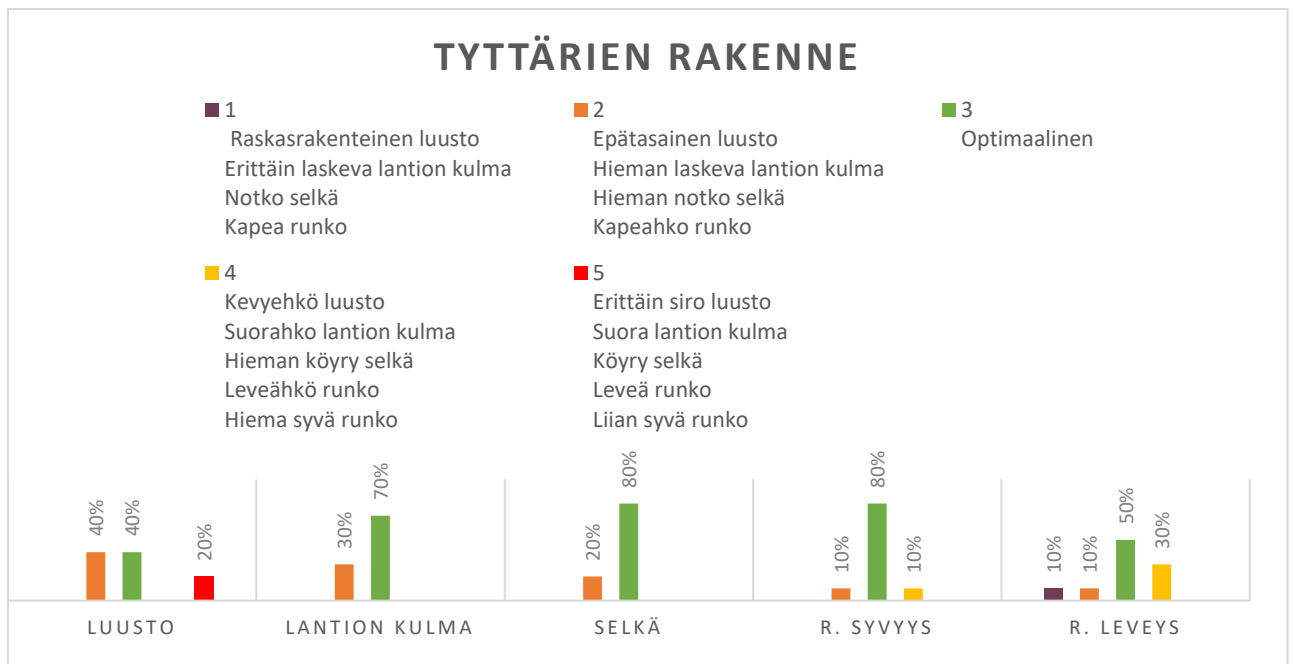
i. Kyösti

s. 21.2.2006

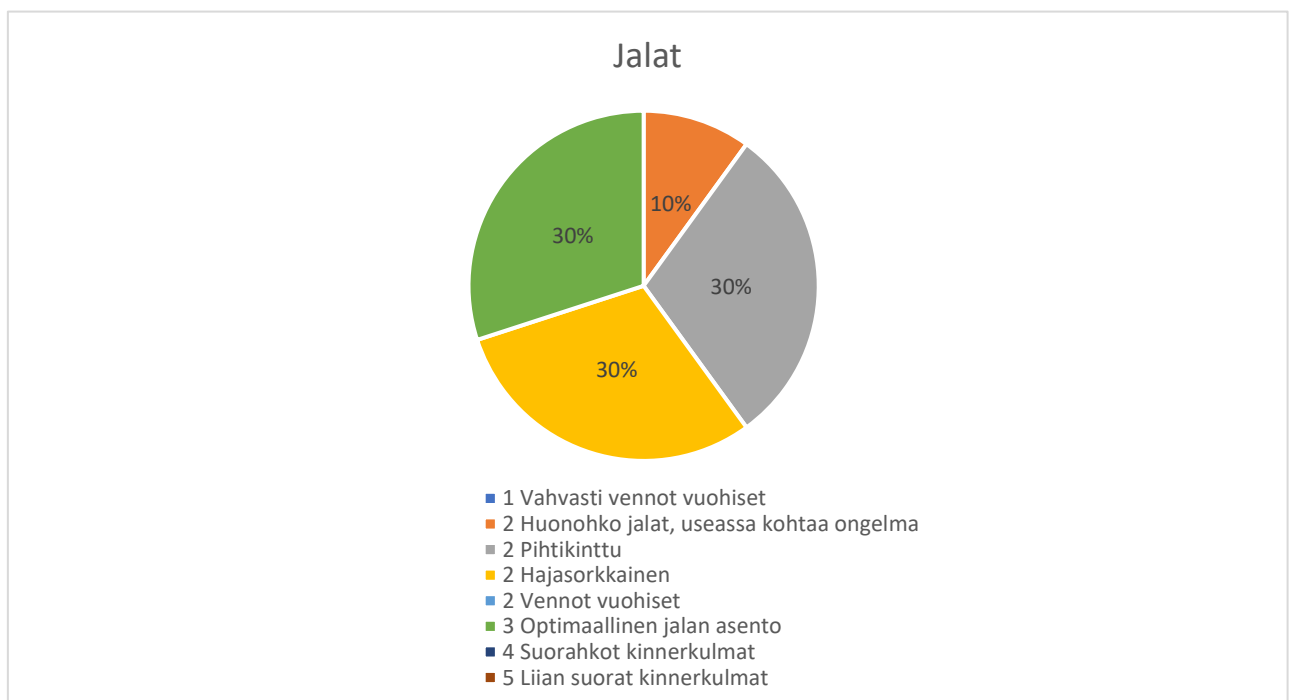
Tyttäriä arvosteltu: 2

Isälinjan 2 yhteenveto koostuu yhteensä 10 arvostellusta kutusta. Isälinjassa 2 arvosteltuja kuttuja oli liian vähän, jotta olisi saatu kunnolla vertailukelpoisia tuloksia. Arvostelluista isälinjan tyttäristä tehtiin kuitenkin yhteenveto. Siitä selviää, että rakenteen suhteen vaihtelua esiintyy koko skaalalla, etenkin rungon leveyden kohdalla (kuva 33). Jalkojen arvostelun perusteella voidaan todeta vajaalla kolmasosalla olevan optimaaliset jalat (kuva 34). Utareessa maavara oli pääsääntöisesti hyvä ja keskisiteessä esiintyi eniten vaihtelua tuloksissa (kuva 35). Luonteeltaan ja lypsyominaisuuksiltaan arvostellut eläimet olivat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta normaaleja tai hyviä (kuva 36). Suurimmalta osalta kutuista väriä ei ollut arvosteluissa kirjattu (kuva 37).

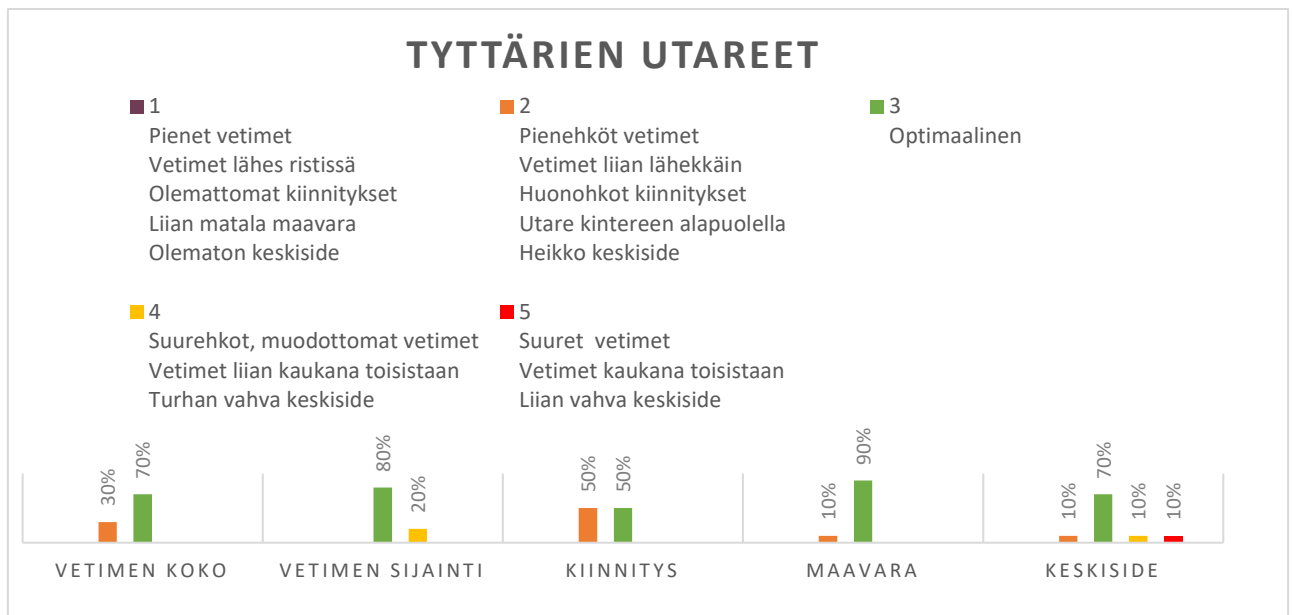
Kuva 33 Isälinjan 2 arvosteltujen kuttujen yhteenveto runkorakenteen osalta.



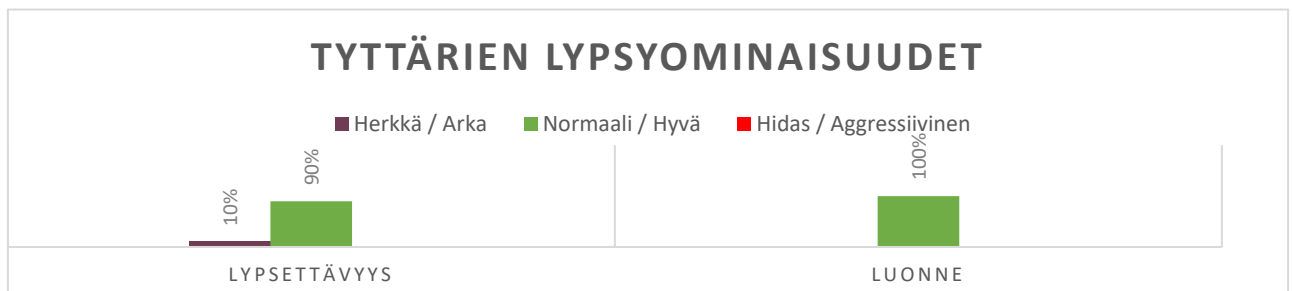
Kuva 34 Isälinjan 2 kuttujen arvostelujen yhteenveto jalkojen osalta.



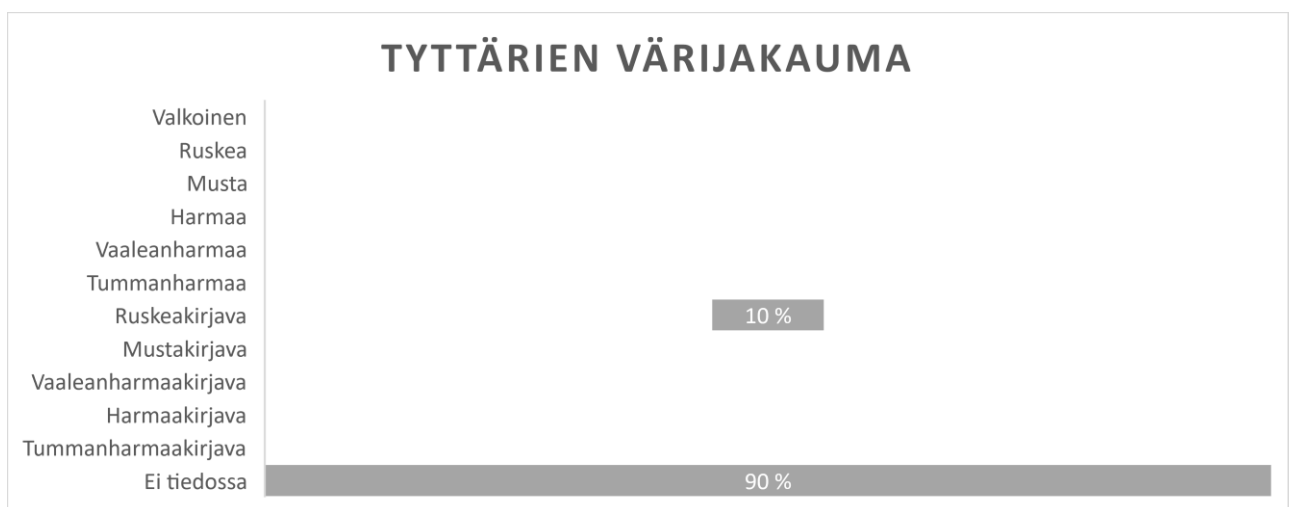
Kuva 35 Isälinjan 2 kuttujen arvostelujen yhteenveto utareen osalta.



Kuva 36 Isälinjan 2 kuttujen arvostelujen yhteenveto lypsyominaisuuksista.



Kuva 37 Isälinjan 2 arvosteltujen kuttujen värijakauma.



### 6.3 Isälinja 3

#### Vänrikki

FI000001218406

i. Mosse

s. 21.2.2006, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 50

Väriltään mustankirjava ja nupo.

#### liliskotti

FI000025113407

i. Vänrikki

s. 2.2.2011, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 9

Väriltään valkoinen.

#### Kenraali

FI000025308913

i. liliskotti

s. 17.1.2013, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 1

Väriltään valkoinen. Sarvellinen.



**Vuohiojan Nokimies (kuva 38)**

FI000025916407

i. Lingami

s. 3.4.2017

Tyttäriä arvosteltu: 11

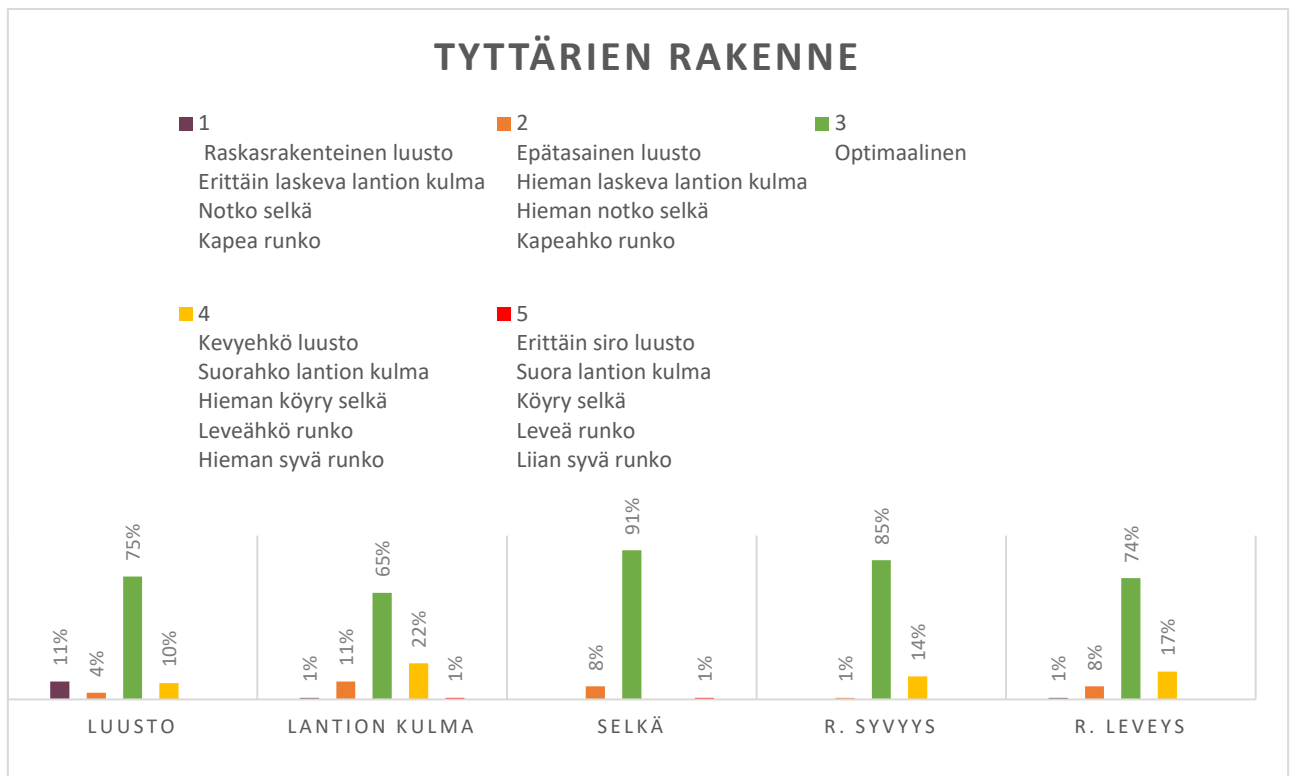
Väritään harmaa. Sarvellinen. Kiltti ja kohtelias. Luusto optimaalinen. Selkä suora, näyttävä säkä. Laatikomainen runko etujaloissa painuneet vuohiset.

Kuva 38 Vuohiojan Nokimies (Saloniemi, 2020).

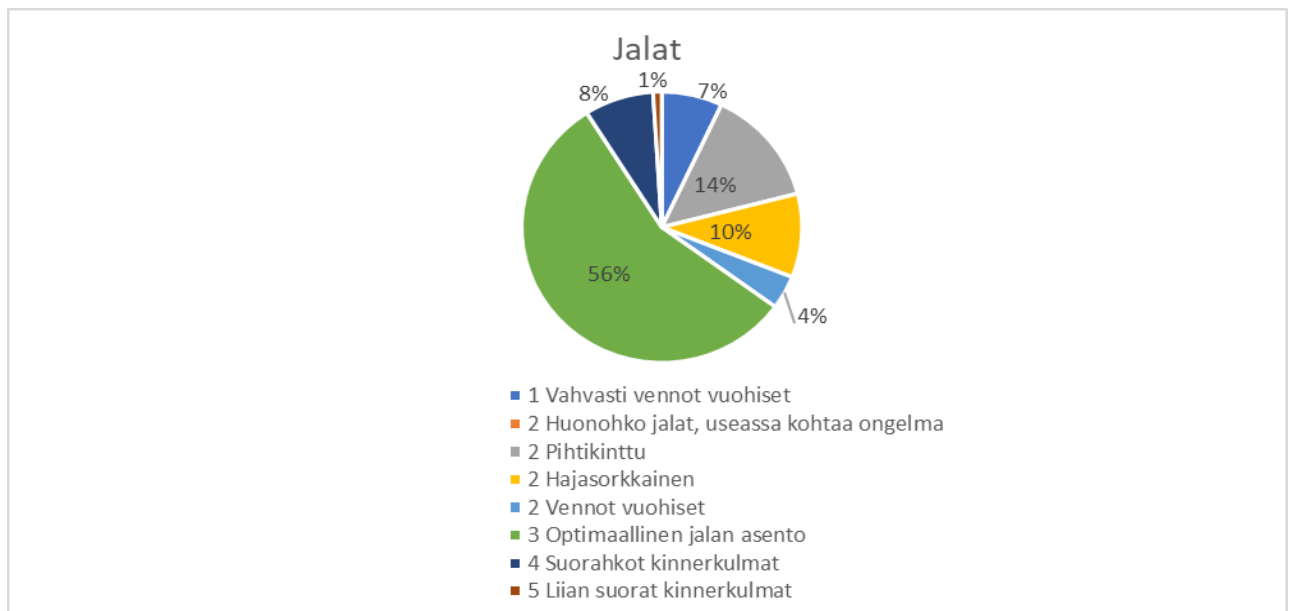


Isälinjan 3 yhteenveto koostuu yhteensä 71 arvostellusta kutusta. Arvosteltuja kuttuja oli toiseksi eniten kaikkiin isälinjoihin verrattaessa. Arvostellut tyttäret olivat pääsääntöisesti muita raskasrakenteisempia ja lantion kulmat tavallista suurempia (kuva 39). Jalka-arvosteluissa yli puolet arvosteltavista kutuista sai arvosanan 3 eli optimaalinen (kuva 40). Muut arvosanat jalkojen osalta jakautuivat tasaisesti. Utareen maavara oli arvostelluilla kutuilla yli 90 prosentilla optimaalinen (kuva 41). Luonteeltaan ja lypsyominaisuuksiltaan arvostellut eläimet olivat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta normaaleja tai hyviä (kuva 42). Tyttärissä oli erityisen paljon väritykseltään kirjavia (kuva 43).

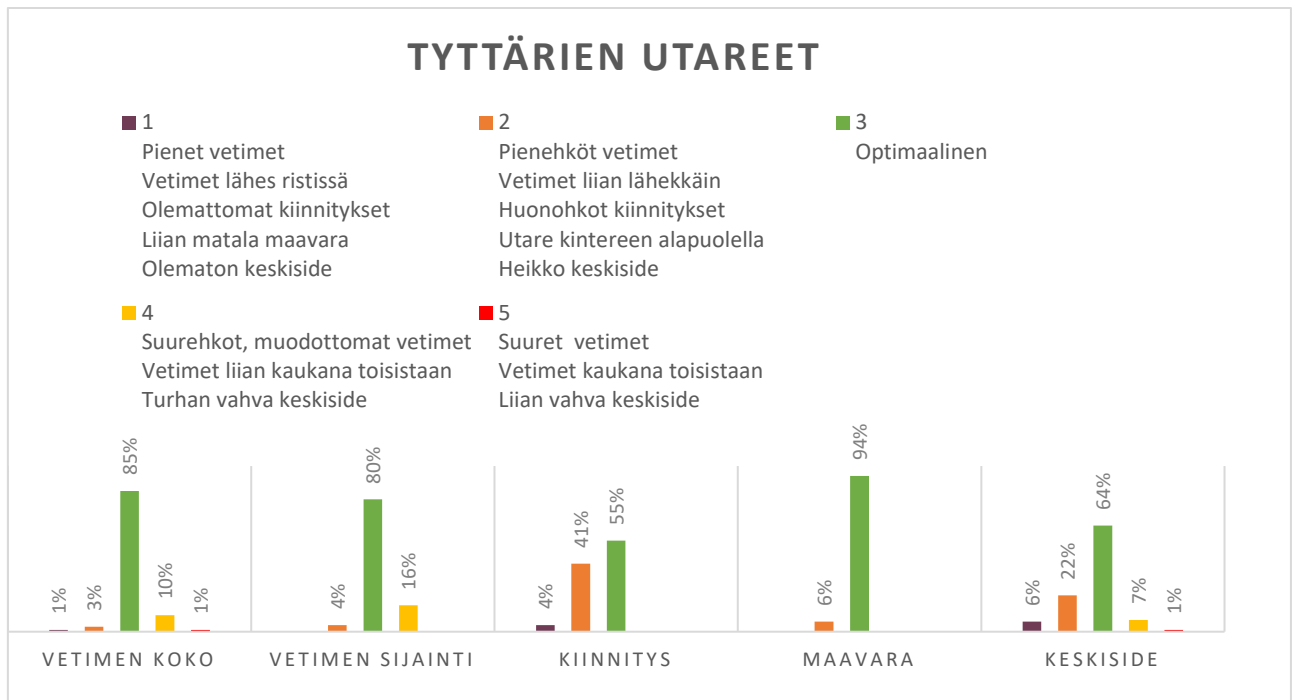
Kuva 39 Isälinjan 3 kuttujen arvostelujen yhteenveto runkorakenteen osalta.



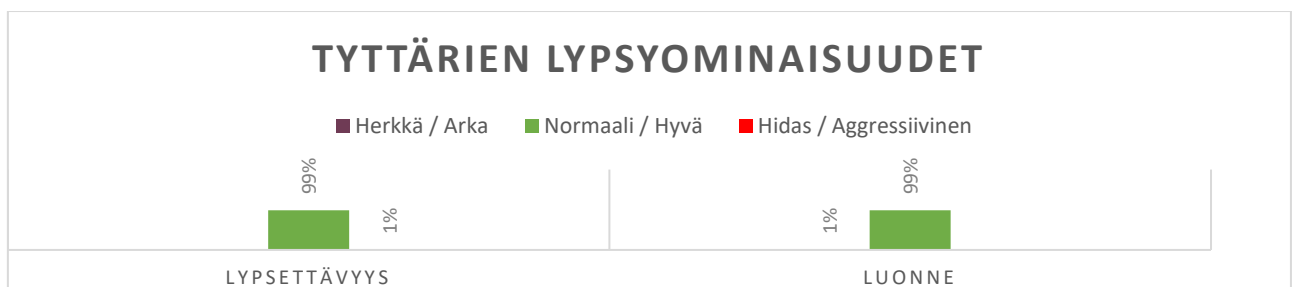
Kuva 40 Isälinjan 3 kuttujen arvostelujen yhteenveto jalkojen osalta.



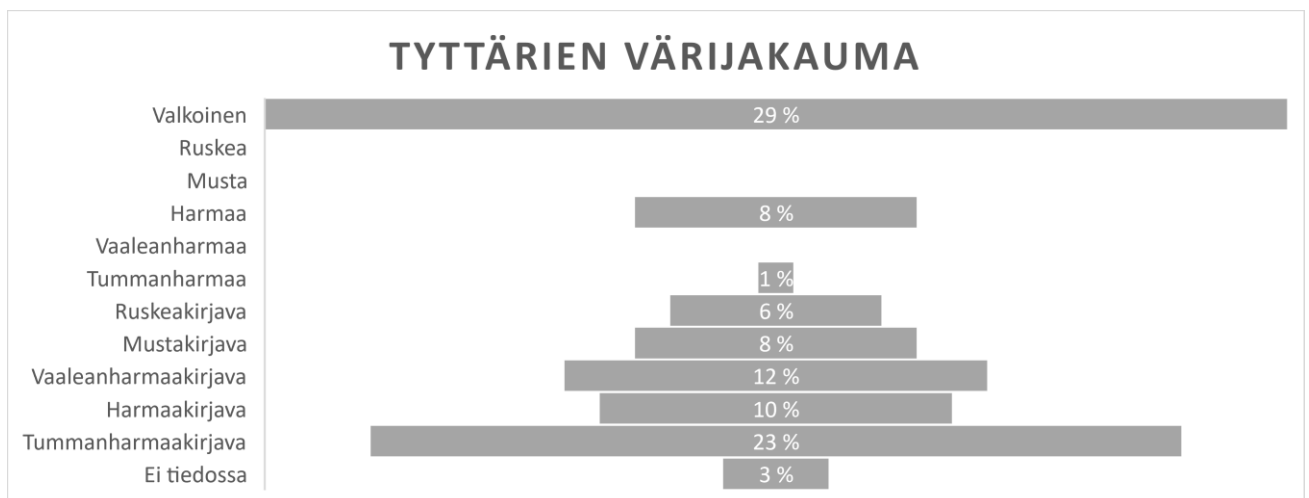
Kuva 41 Isälinjan 3 kuttujen arvostelujen yhteenveto utareen osalta.



Kuva 42 Isälinjan 3 kuttujen arvostelujen yhteenveto lypsyominaisuuksista.



Kuva 43 Isälinjan 3 arvosteltujen kuttujen värijakauma.



## 6.4 Isälinja 4

### Tomtom

FI000020025086

i. Sampo

s. 1.5.2004, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 3

Väritään vaaleanharmaakirjava. Sarvellinen. Kooltaan pieni.

### Aseveli

FI000001218707

i. Tomtom

s. 20.3.2008, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 18

Sarvellinen.

### Eversti

FI000025047080

i. Tomtom

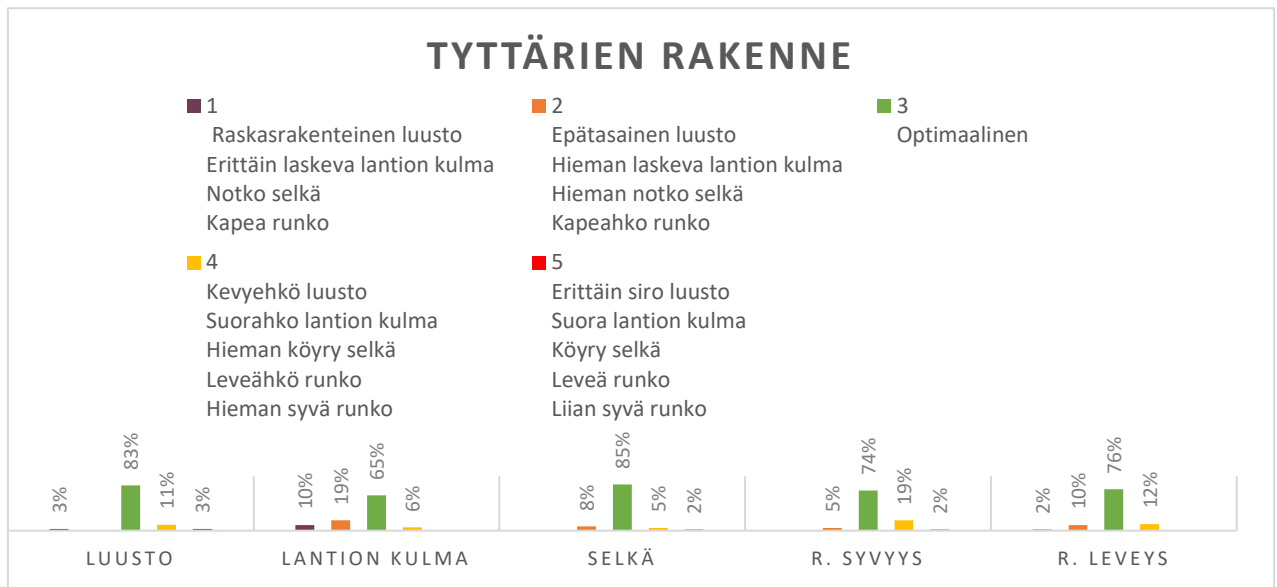
s. 11.2.2009, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 41

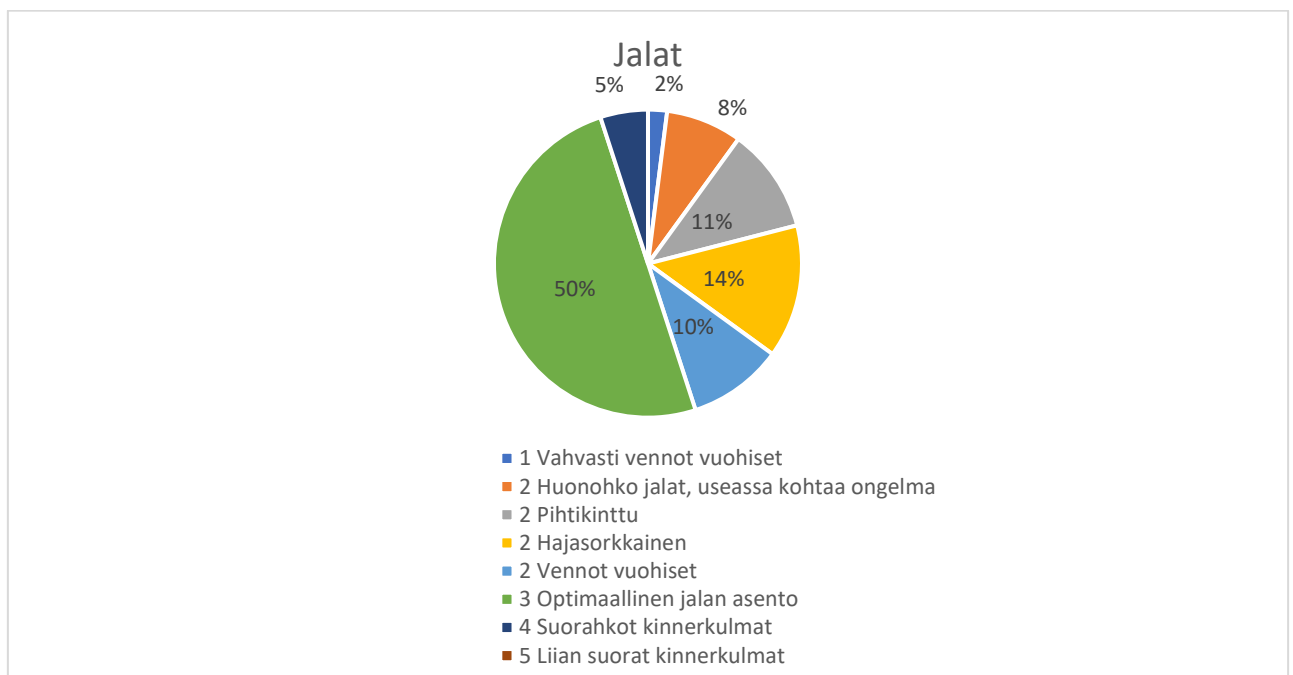
Väritään harmaakirjava. Sarvellinen.

Isälinjan 4 yhteenveto koostuu 62 arvostellusta kutusta. Rakenteen osalta voidaan todeta, että isälinjassa oli huomattavan paljon laskevia lantionkulmia (kuva 44). Jalat olivat vain puolella arvostelluista kutuista optimaaliset, muuten jaloissa oli havaittavissa jonkin verran ongelmakohtia (kuva 45). Utareet olivat keskiluokkaa. Keskisiteissä ja utareen kiinnityksissä oli jonkin verran heikkoja (kuva 46). Luonteeltaan ja lypsytominaisuuksiltaan arvostellut eläimet olivat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta normaaleja tai hyviä (kuva 47). Isälinjassa 4 väriskaala oli poikkeuksellisen laaja (kuva 48).

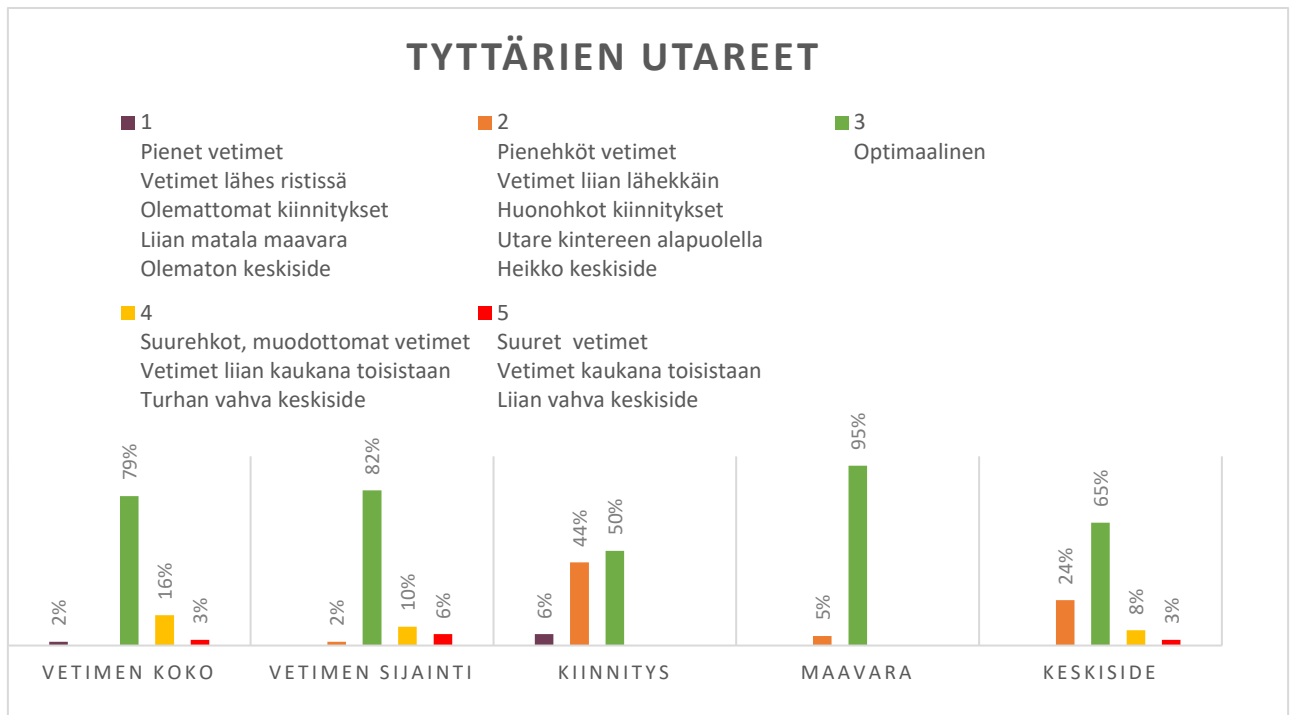
Kuva 44 Isälinjan 4 kuttujen arvostelujen yhteenveto runkorakenteen osalta.



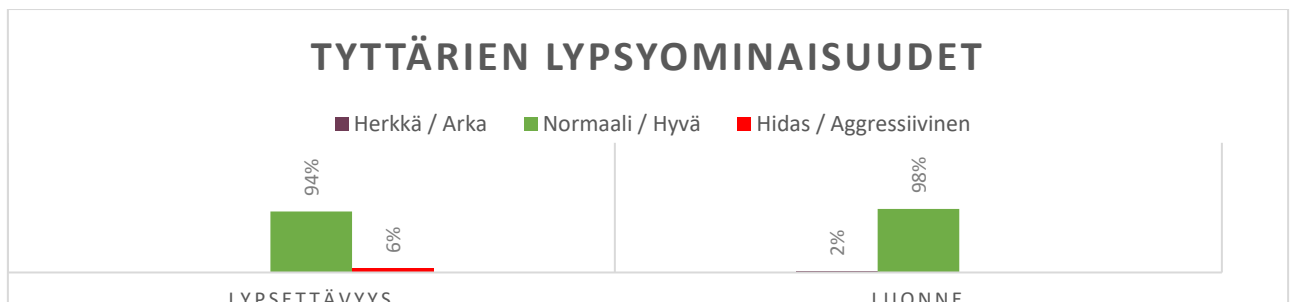
Kuva 45 Isälinjan 4 kuttujen arvostelujen yhteenveto jalkojen osalta.



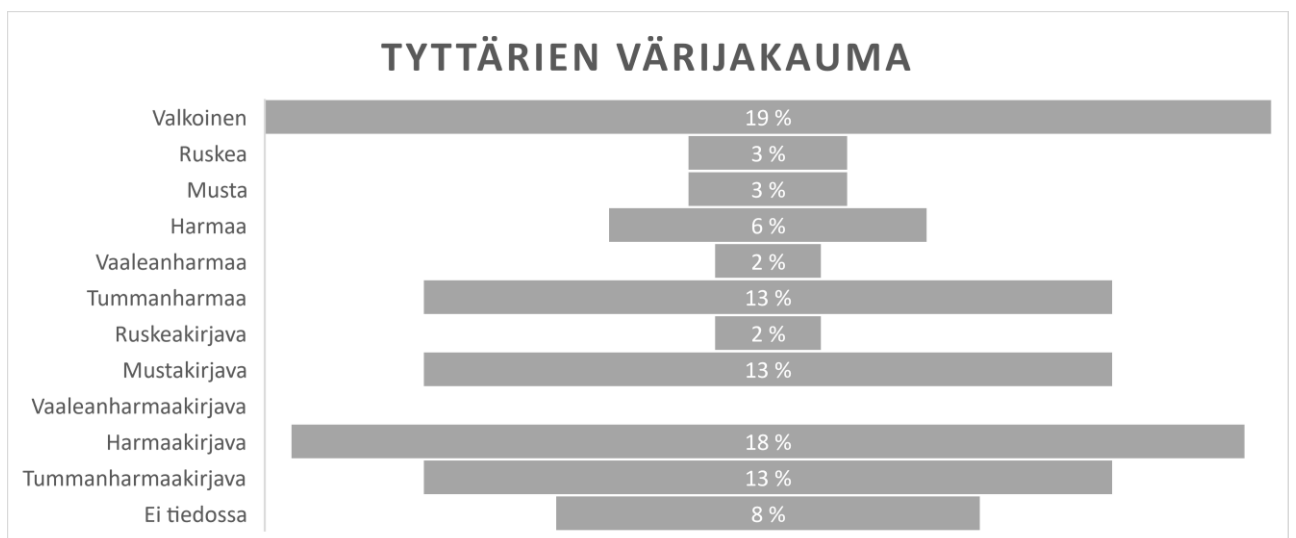
Kuva 46 Isälinjan 4 kuttujen arvostelujen yhteenveto utareen osalta.



Kuva 47 Isälinjan 4 kuttujen arvostelujen yhteenveto lypsyominaisuuksista.



Kuva 48 Isälinjan 4 arvosteltujen kuttujen värijakauma.



## 6.5 Isälinja 5

### **Vuohiojan Kaarle "Kalle"**

FI000025454835

i. Vuohiojan Aitomies

s. 31.12.2013

Tyttäriä arvosteltu: 50

Väritään mustankirjava. Sarvellinen. Luonteeltaan kiltti ja aktiivinen. Roteva.

### **Oujee (kuva 49)**

FI000025843988

i. Vuohiojan Kaarle

s. 10.3.2017, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 0

Väritään valkoinen mustin merkein. Kaula ja pää mustat. Sarvellinen. Säkäkorkeudeltaan 57 cm. Hieman matala. Rinnanympärys 90 cm. Rungon pituus 76 cm ja leveys 22 cm. Luonteeltaan kiltti ja hyvin käsiteltävissä. Vuohiset hieman painuneet, muuten hyvät jalat. Sopusuhtainen rungoltaan. Luusto normaali. Selkä suora.

Kuva 49 Oujee.



**Positiivinen (kuva 50)**

FI000025934188

i. Vuohiojan Kaarle

s. 1.3.2018

Tyttäriä arvosteltu: 0

Väritään valkoinen. Sarvellinen. Säkäkorkeus 70 cm. Rinnanympärys 97 cm. Pitkärunkoinen, rungon pituus 100 cm. Rungon leveys 26 cm. Runko sopusuhtainen. Luustoltaan hieman siro. Suora selkä. Hyvä rakenne. Luonteeltaan hieman arka.

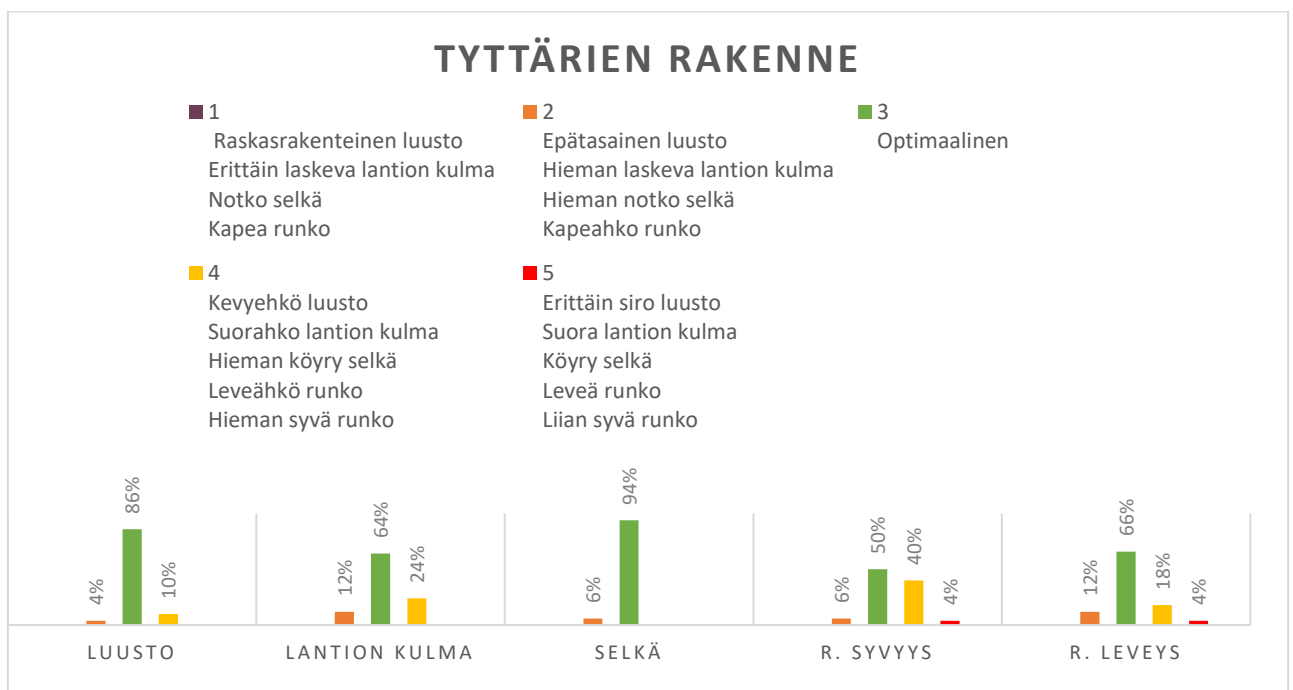


Kuva 50 Positiivinen.

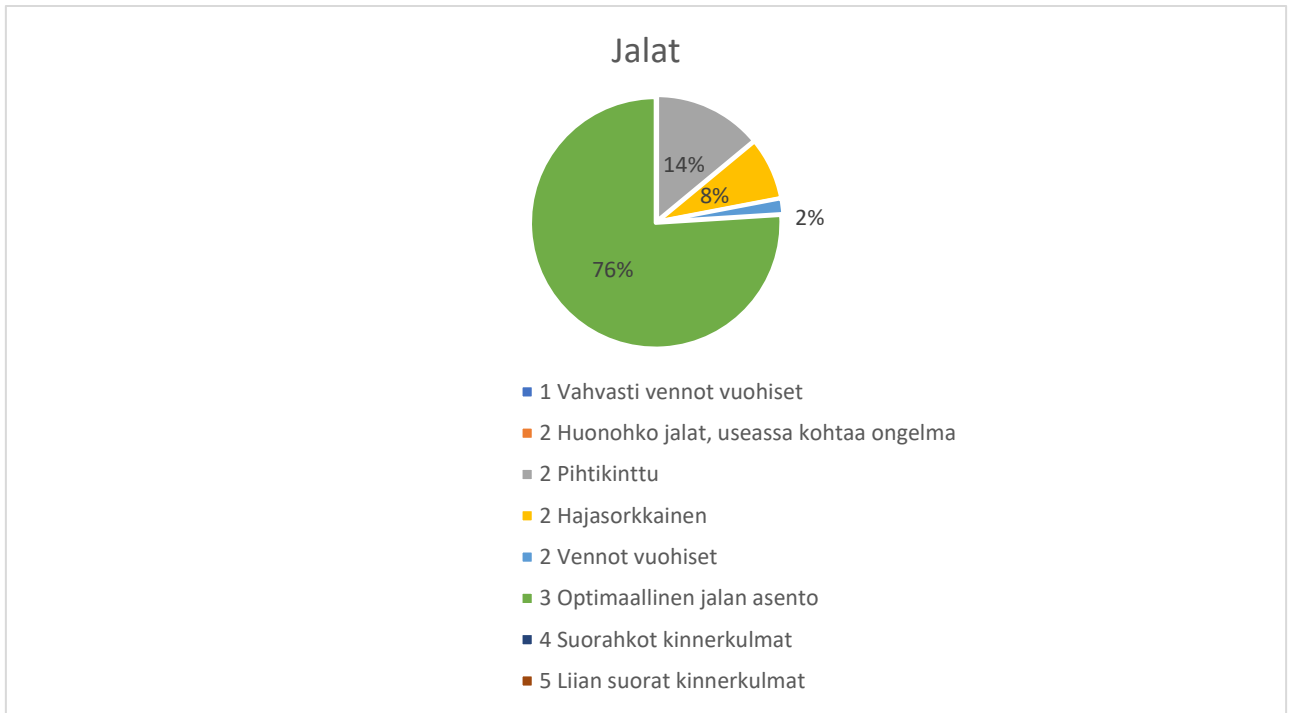


Isälinjan 5 yhteenveto koostuu 50 arvostellusta kutusta. Rakenteen osalta huomioitava on, että tämän isälinjan arvostellut kutut olivat rungon syvyydeltään poikkeuksellisen usein hieman syviä (kuva 51). Isälinjassa 5 jalat olivat huomattavan suurella osuudella optimaaliset (kuva 52). Vetimet olivat enemmän suuria kuin pieniä. Vetimet olivat sijoittuneet optimaalisesti tai liian kauas toisistaan, mutta eivät huonoon asentoon (kuva 53). Luonteeltaan ja lypsyominaisuuksiltaan arvostellut kutut olivat kaikki hyviä (kuva 54). Eniten isälinjassa 5 oli mustankirjavia kuttuja (kuva 55).

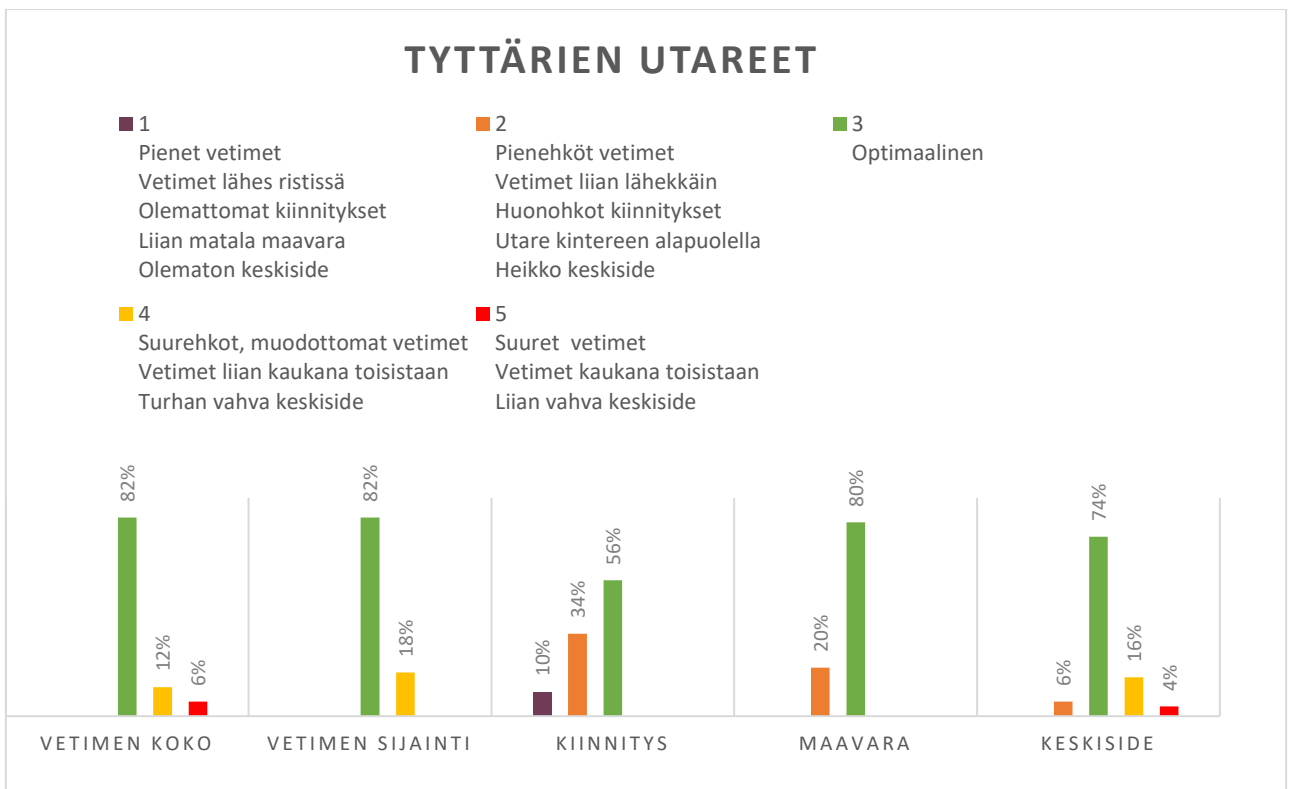
Kuva 51 Isälinjan 5 kuttujen arvostelujen yhteenveto runkorakenteen osalta.



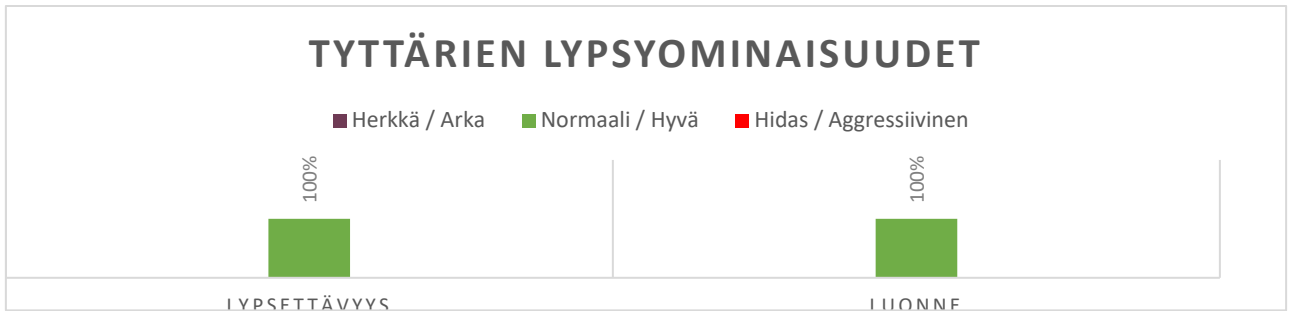
Kuva 52 Isälinjan 5 kuttujen arvostelujen yhteenveto jalkojen osalta.



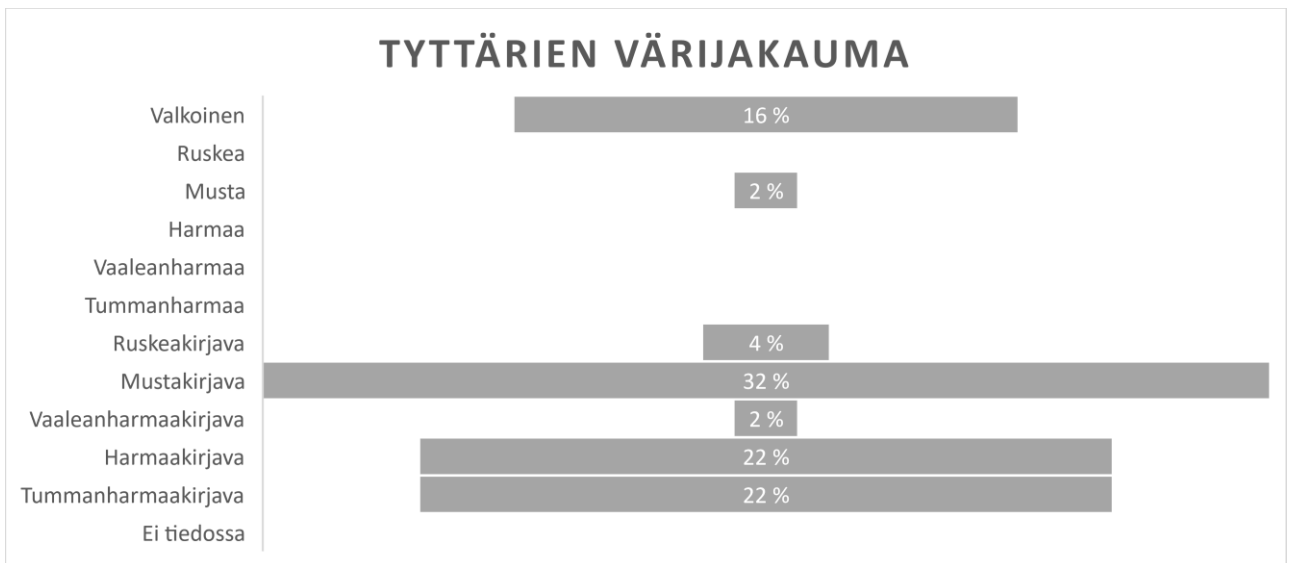
Kuva 53 Isälinjan 5 kuttujen arvostelujen yhteenveto utareen osalta.



Kuva 54 Isälinjan 5 kuttujen arvostelujen yhteenveto lypsyominaisuuksista.



Kuva 55 Isälinjan 5 arvosteltujen kuttujen värijakauma.



## 6.6 Isälinja 6

### Vuohiojan Lumimies

FI000025454810

i. Yrjänä

s. 4.7.2014

Tyttäriä arvosteltu: 4

Väritään valkoinen. Nupo.

**Odysseus**

FI000025745746

i. Vuohiojan Lumimies

s. 16.1.2017, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 28

Väritään valkoinen. Sarvellinen.

**Rakuuna (kuva 56)**

FI000026063275

i. Odysseus

s. 17.2.2019

Tyttäriä arvosteltu: 0

Väritään valkoinen. Sarvellinen. Arvosteltaessa reilun vuoden ikäinen, joten kasvaa vielä.

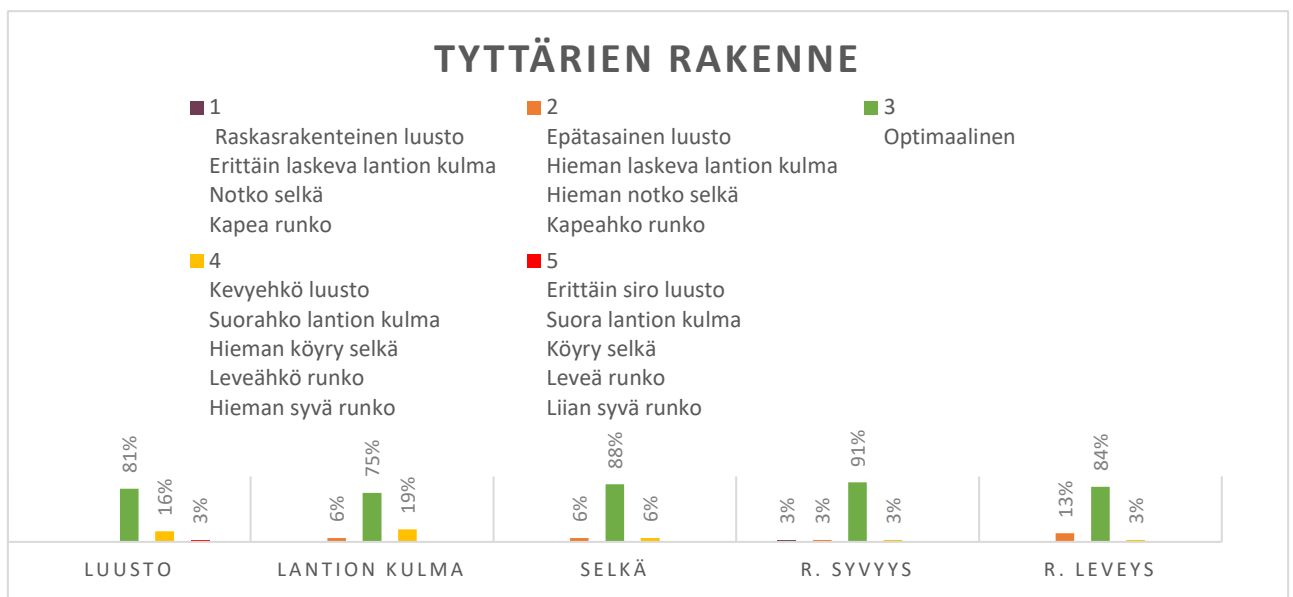
Säkäkorkeus 60 cm. Rinnanympärys 79 cm. Rungon pituus 76 cm, etuleveys 18 cm ja takaleveys 21 cm. Rungon syvyys 33 cm. Luonteeltaan kiltti. Suora selkä. Jalat ok.

Kuva 56 Rakuuna.

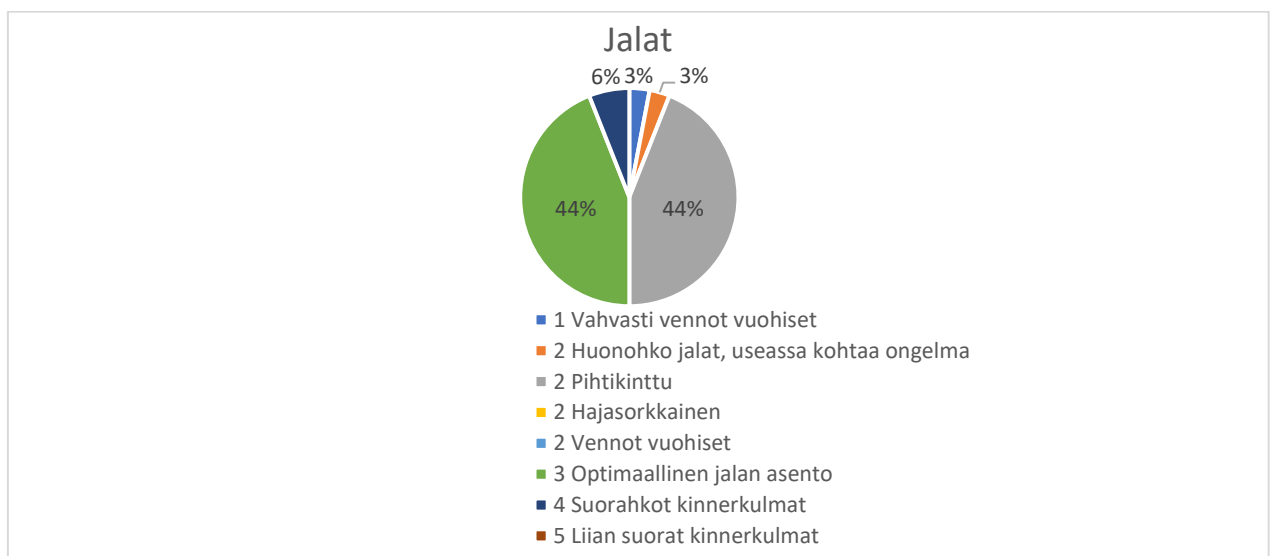


Isälinjan 6 yhteenveto koostuu yhteensä 32 arvostellusta kutusta. Isälinjan 6 arvostellut kutut olivat pitkälti nuoria tai vastapoikineita. Sillä saattaa olla vaikutusta tuloksiin. Rakenteeltaan arvostellut kutut olivat optimaalisia tai siroja (kuva 57). Jalkojen osalta melkein 90 % kutuista olivat optimaalisia tai pihtikinttuisia (kuva 58). Utareista on huomioitava, että yli 80 %:lla arvostelluista tyttäristä oli huonot kiinnitykset (kuva 59). Luonteeltaan ja lypsyominaisuuksiltaan arvostellut kutut olivat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta normaaleja tai hyviä (kuva 60). Suurimmilta osin eläimet olivat väritykseltään valkoisia (kuva 61).

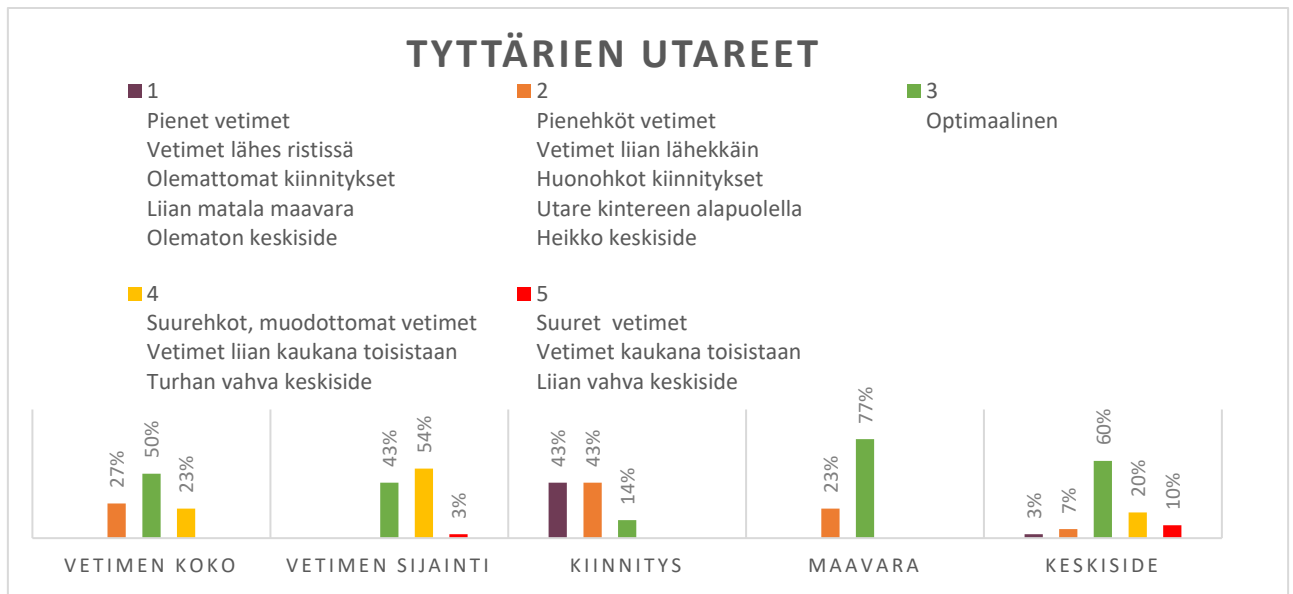
Kuva 57 Isälinjan 6 kuttujen arvostelujen yhteenveto runkorakenteen osalta.



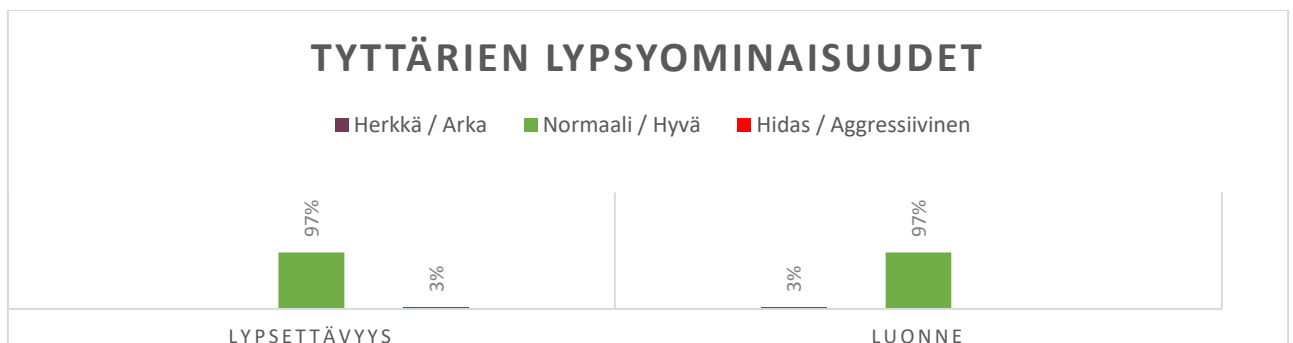
Kuva 58 Isälinjan 6 kuttujen arvostelujen yhteenveto jalkojen osalta.



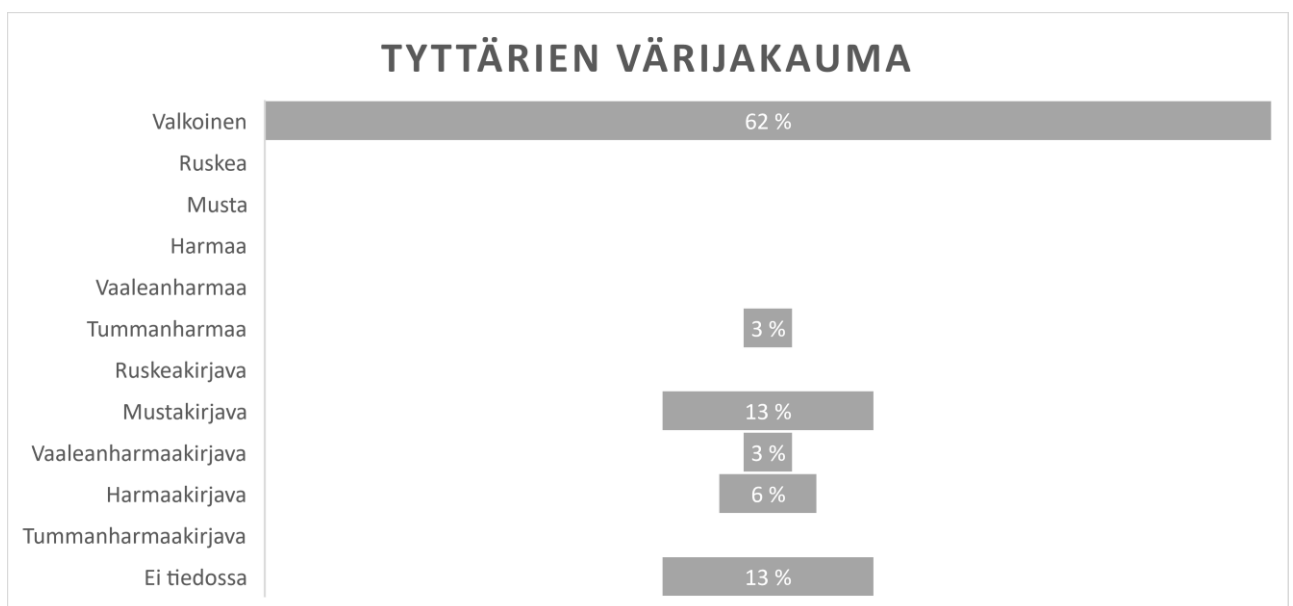
Kuva 59 Isälinjan 6 kuttujen arvostelujen yhteenveto utareen osalta.



Kuva 60 Isälinjan 6 kuttujen arvostelujen yhteenveto lypsyominaisuuksista.



Kuva 61 Isälinjan 6 arvosteltujen kuttujen värijakauma.



## 6.7 Isälinja 7

### Vartija

FI000000594244

i. Hermanni

s. 2.2.2006, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 25

Väriltään valkoinen. Sarvellinen.

### Amiraali

FI000001218736

i. Vartija

s. 2.3.2008, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 10

Väriltään valkoinen. Sarvellinen.

### Into

FI000025217155

i. Vartija

s. 1.2.2011

Tyttäriä arvosteltu: 5

Väriltään mustankirjava. Sarvellinen.

**Lumiukko**

FI000025525949

i. Into

s. 22.10.2014

Tyttöä arvosteltu: 8

Väritään valkoinen. Sarvellinen.

**Lökäpöksy**

FI000025525950

i. Into

s. 22.10.2014, k. 7.10.2016

Tyttöä arvosteltu: 7

Väritään vaaleanharmaakirjava. Nupo.

**Nykä.C (kuva 62)**

FI000025735186

i. Lumiukko

s. 4.8.2016

Tyttöä arvosteltu: 0

Väritään tummanharmaa. Sarvellinen. Pienikokoinen ja lyhytrunkoinen, kapea. Sirohko luustoltaan.

Hyvät jalat. Suora selkä.



Kuva 62 Nykä.C (Alanco-Ollqvist, 2019)



### **Orfeus (kuva 63)**

FI000025844005

i. Lumiukko

s. 12.3.2017

Tyttäriä arvosteltu: 3

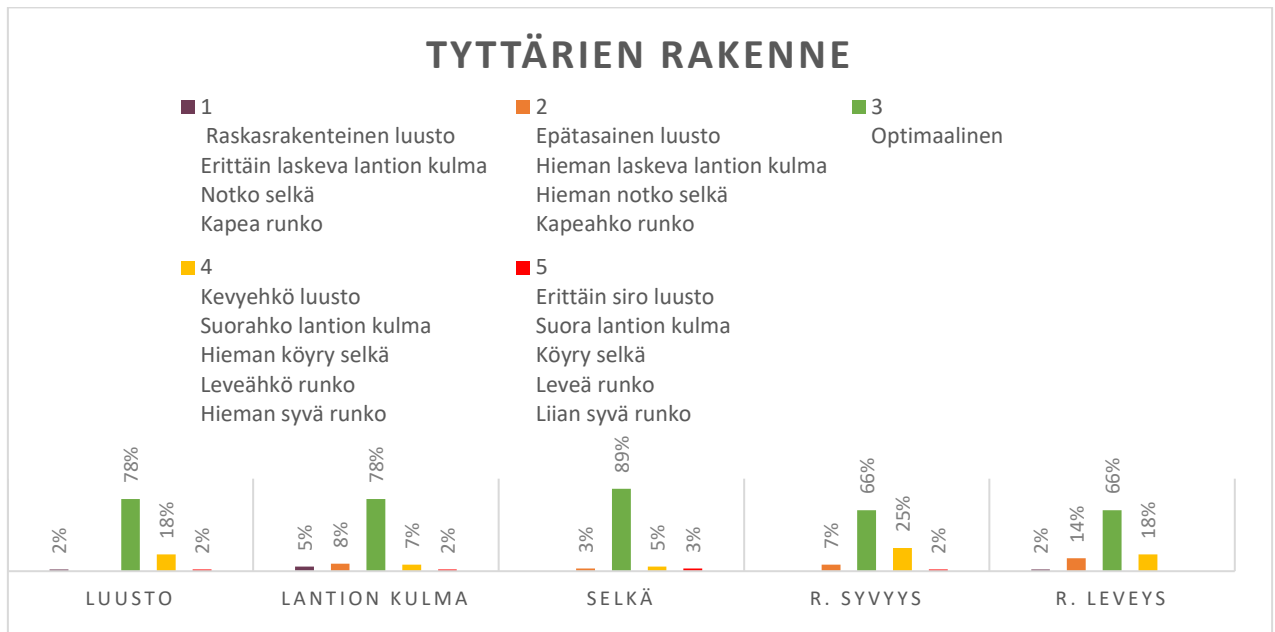
Väritään vaaleanharmaakirjava. Nupo. Säkäkorkeudeltaan 70 cm. Rinnanympärys 100 cm. Rungon pituus 87 cm ja leveys 24 cm. Syvä ja pitkä rungoltaan. Voimakas säkä. Luustoltaan roteva. Luonteeltaan kiltti ja seurallinen.

Kuva 63 Orfeus (Salminen, 2020)

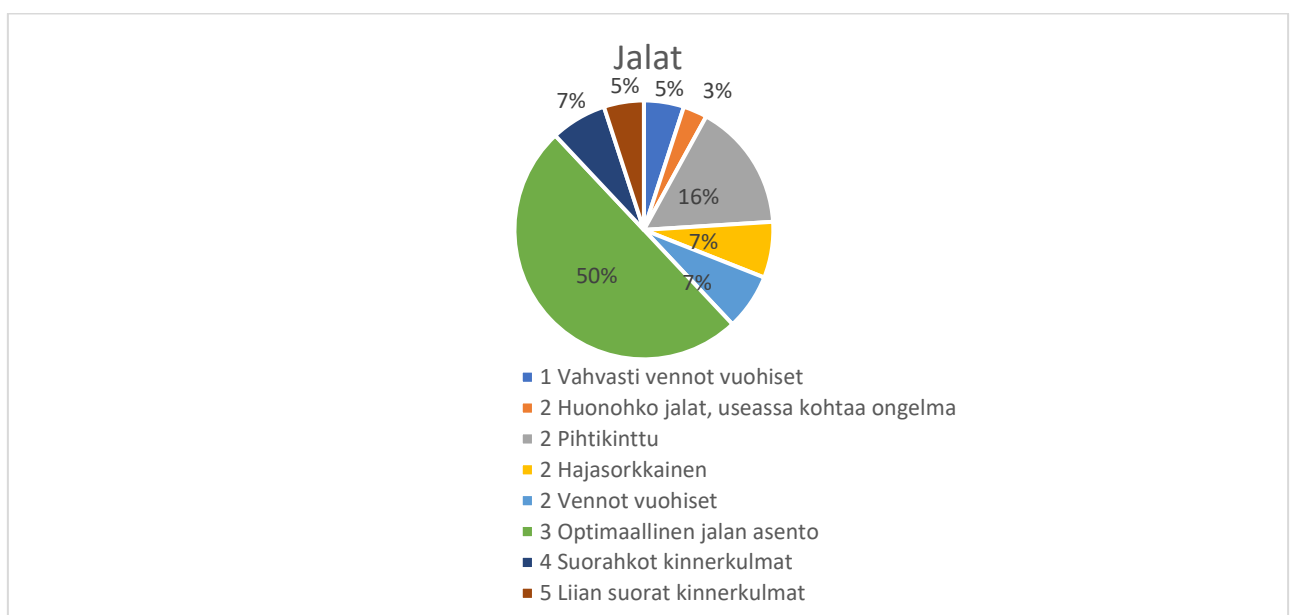


Isälinjan 7 yhteenveto koostuu yhteensä 58 arvostellusta kutusta. Rakenteen osalta isälinjassa oli havaittavissa tasaisesti poikkeavuuksia optimaalisesta (kuva 64). Jalat olivat optimaaliset 50 % arvostelluista kutuista ja muut jalkojen ongelmakohdat jakautuivat eri arvosanojen suhteen tasaisesti (kuva 65). Utarearvosteluista voidaan huomioida erityisen hyvät maavarat (kuva 66). Luonteeltaan ja lypsyominaisuuksiltaan tyttävät olivat hyviä (kuva 67). Kutut olivat pääsääntöisesti valkoisia tai harmaakirjavia (kuva 68).

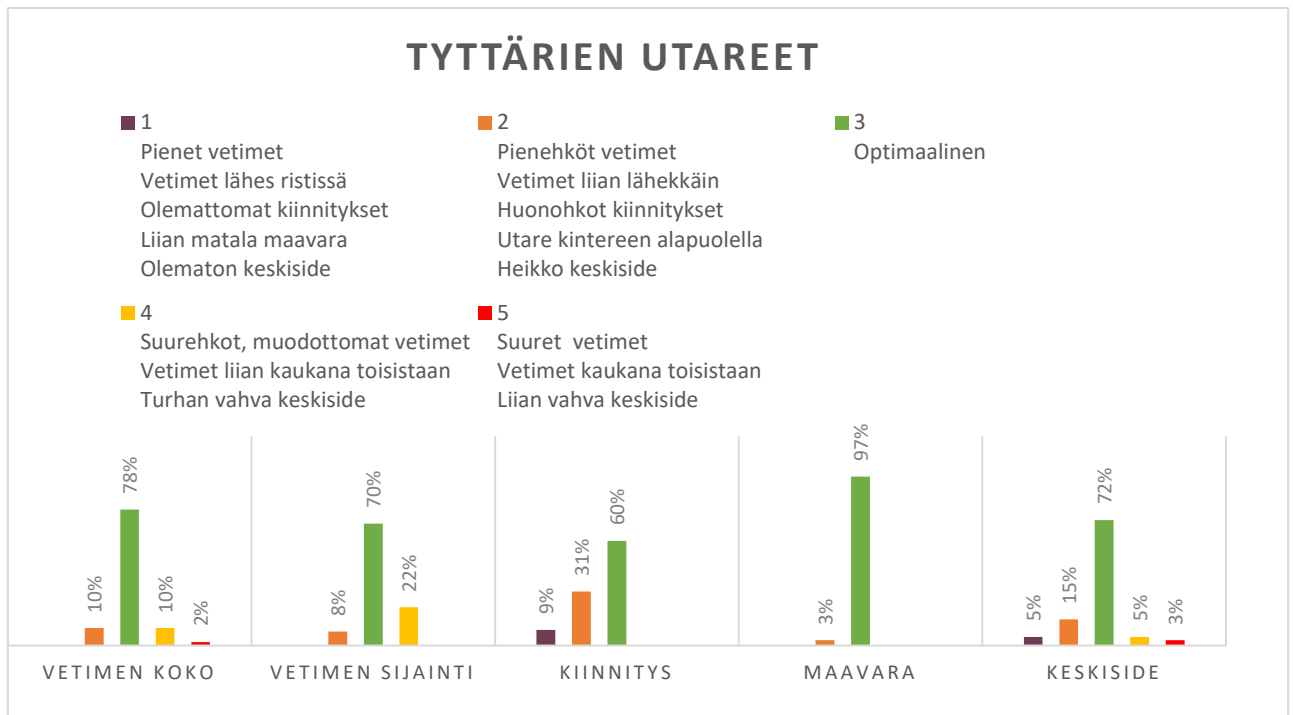
Kuva 64 Isälinjan 7 kuttujen arvostelujen yhteenveto runkorakenteen osalta.



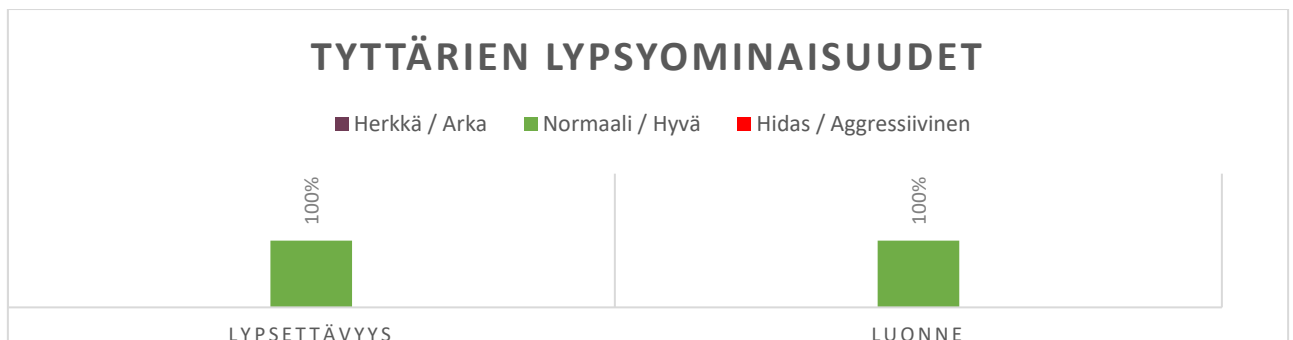
Kuva 65 Isälinjan 7 kuttujen arvostelujen yhteenveto jalkojen osalta.



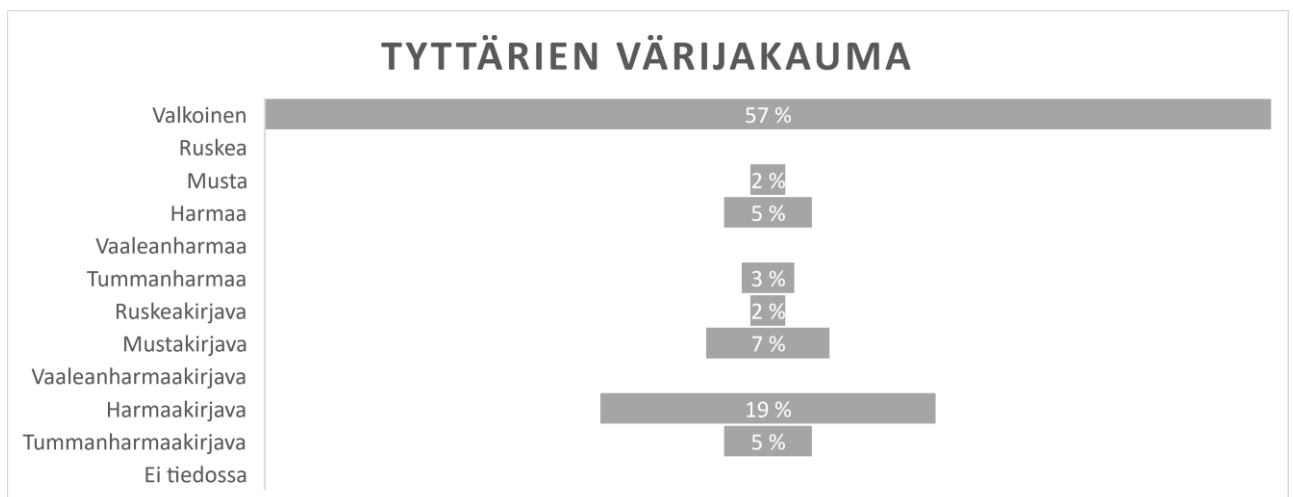
Kuva 66 Isälinjan 7 kuttujen arvostelujen yhteenveto utareen osalta.



Kuva 67 Isälinjan 7 kuttujen arvostelujen yhteenveto lypsyominaisuuksista.



Kuva 68 Isälinjan 7 arvosteltujen kuttujen värijakauma.



## **6.8 Isälinja 8**

### **Igaros**

FI000025215646

i. Onni

s. 27.3.2011, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 65

Mustankirjava. Nupo. Luonteeltaan kiltti ja hyvä käsitellä. Pitkä runko.

### **Isaskar**

FI000025215651

i. Onni

s. 1.4.2011, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 3

Mustankirjava. Sarvellinen.

### **Luutnantti**

FI000025489850

i. Igaros

s. 1.8.2014, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 7

**Söpö (kuva 69)**

FI000025489848

i. Igaros

s. 20.7.2014

Tyttäriä arvosteltu: 0

Harmaakirjava. Sarvellinen. Luonteeltaan kiltti kiusankappale.

Kuva 69 Söpö.

**Puupää (kuva 70)**

FI000025934152

i. Igaros

s. 16.1.2018

Tyttäriä arvosteltu: 0

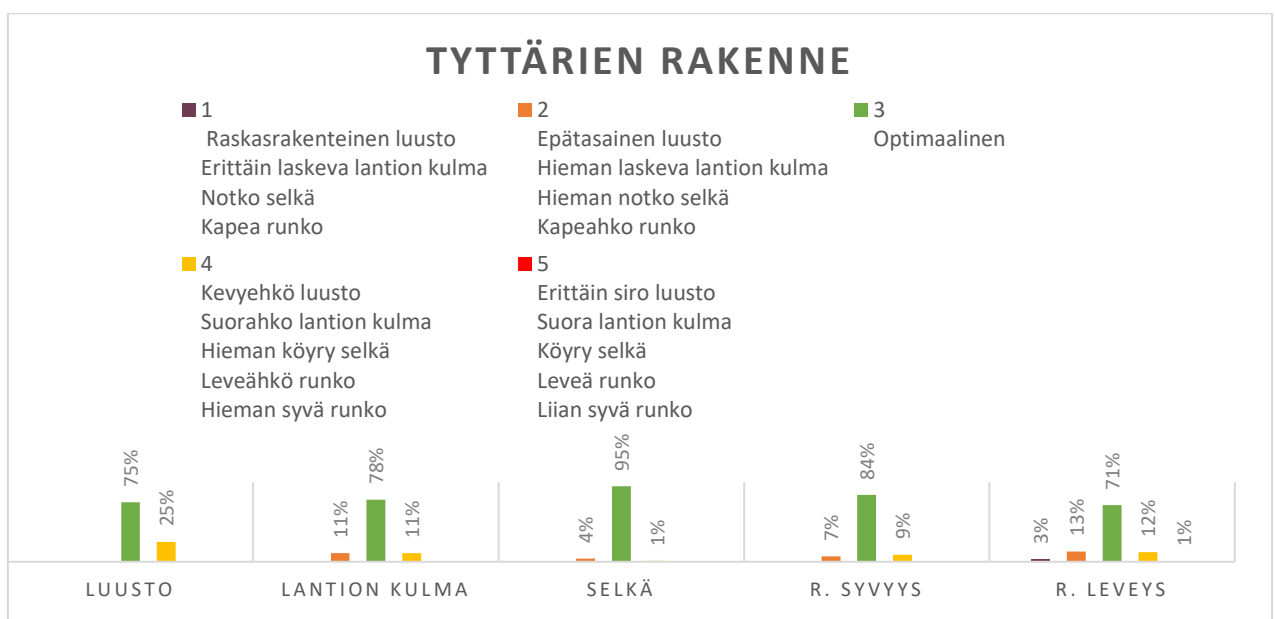
Mustankirjava. Sarvellinen. Rakenteeltaan siro. Nuori, joten siksi vielä pienikokoinen.

Kuva 70 Puupää (Saloniemi, 2020).

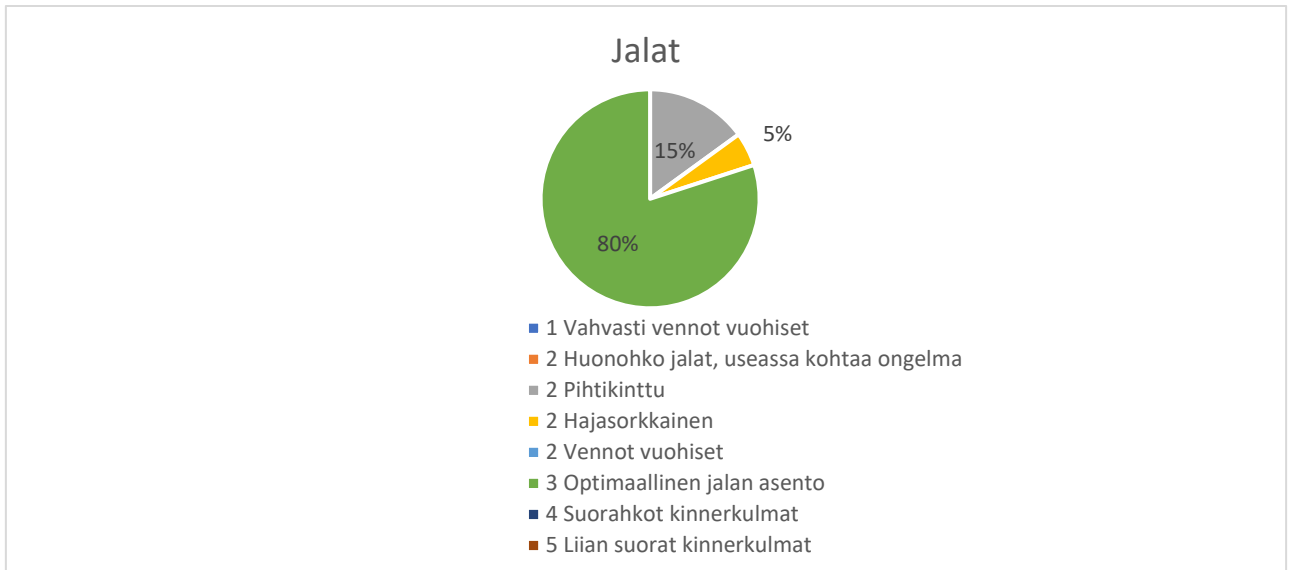


Isälinjan 8 yhteenveto koostuu yhteensä 75 arvostellusta kutusta. Isälinjassa oli eniten arvosteltuja yksilöitä. Luustoltaan arvostellut tyttäret olivat kevyehköjä. Rungon leveyden suhteen oli havaittavissa eniten vaihtelua (kuva 71). Jalat olivat suurella osalla arvostelluista kutuista optimaaliset (kuva 72). Vetimet olivat huomattavan isolla osuudella liian kaukana toisistaan (kuva 73). Kiinnitykset olivat myös tavallista huonompia. Keskisiteet taas olivat melko suurella osuudella optimaalisia. Luonteeltaan ja lypsyominaisuuksiltaan arvostellut eläimet olivat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta normaaleja tai hyviä (kuva 74). Isälinjassa 8 arvostelluista kutuista huomattava osa oli kirjavia (kuva 75), samoin kuin pukitkin.

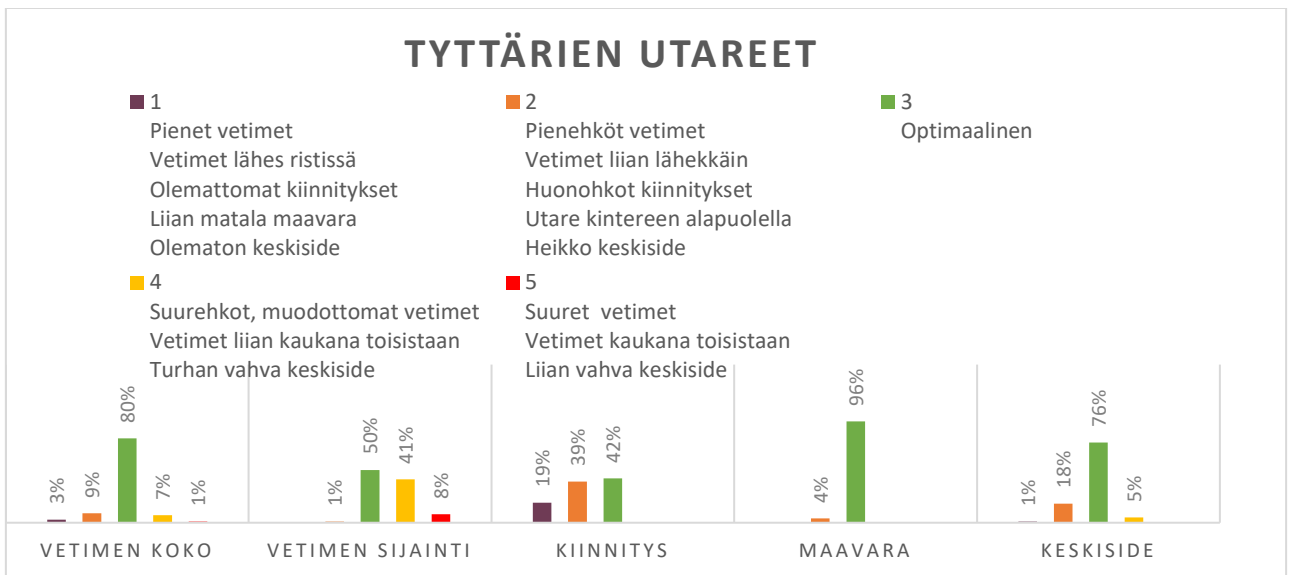
Kuva 71 Isälinjan 8 kuttujen arvostelujen yhteenveto runkorakenteen osalta.



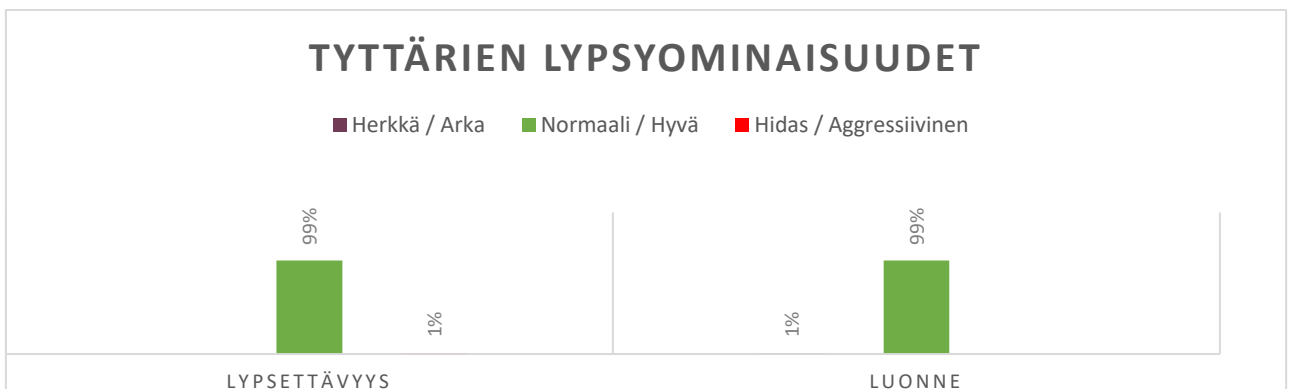
Kuva 72 Isälinjan 8 kuttujen arvostelujen yhteenveto jalkojen osalta.



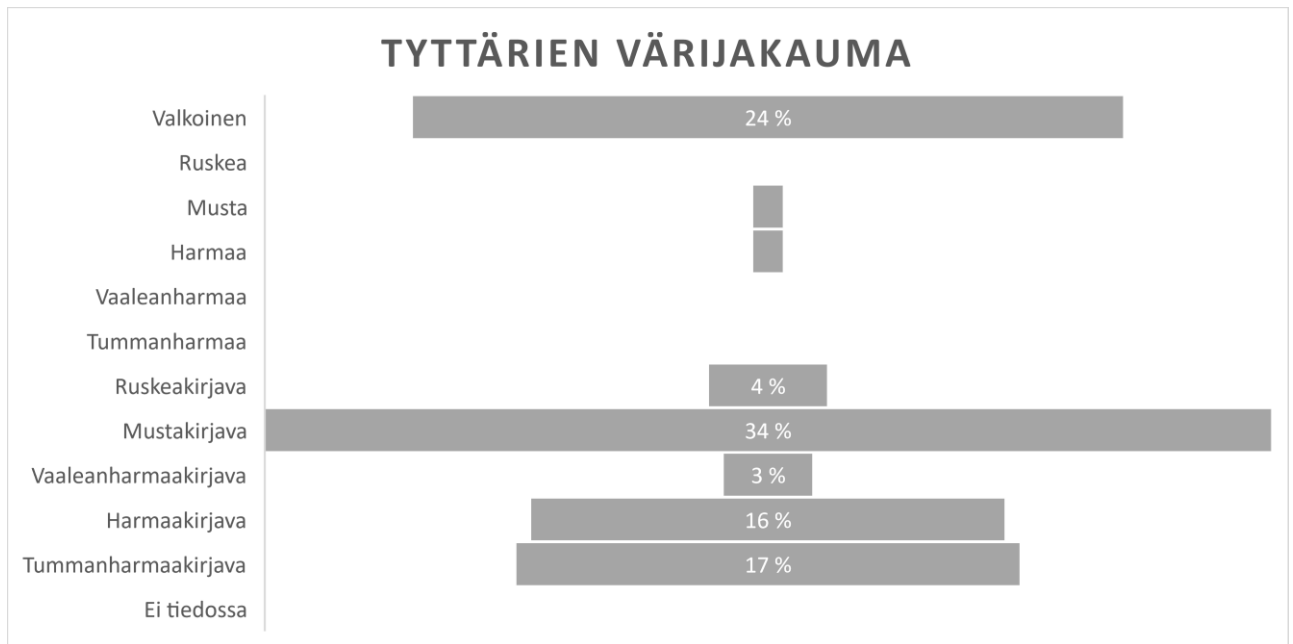
Kuva 73 Isälinjan 8 kuttujen arvostelujen yhteenveto utareen osalta.



Kuva 74 Isälinjan 8 kuttujen arvostelujen yhteenveto lypsyominaisuuksista.



Kuva 75 Isälinjan 8 arvosteltujen kuttujen värijakauma.



## 6.9 Isälinja 10

### Sepe

FI000020011375

i. Natsa

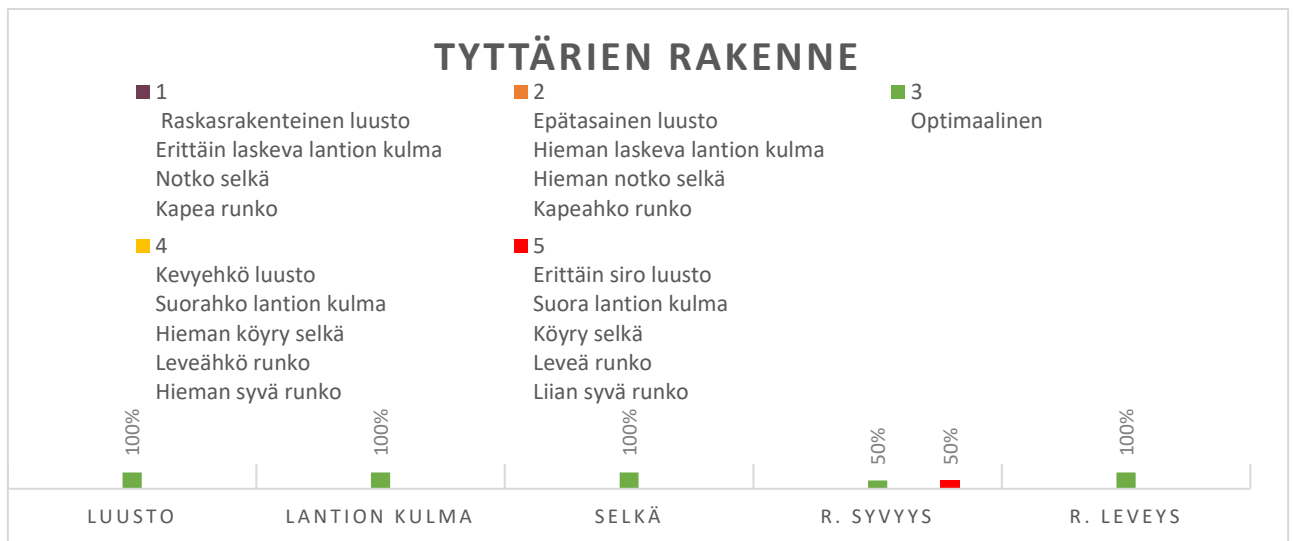
s. 25.2.2003, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 2

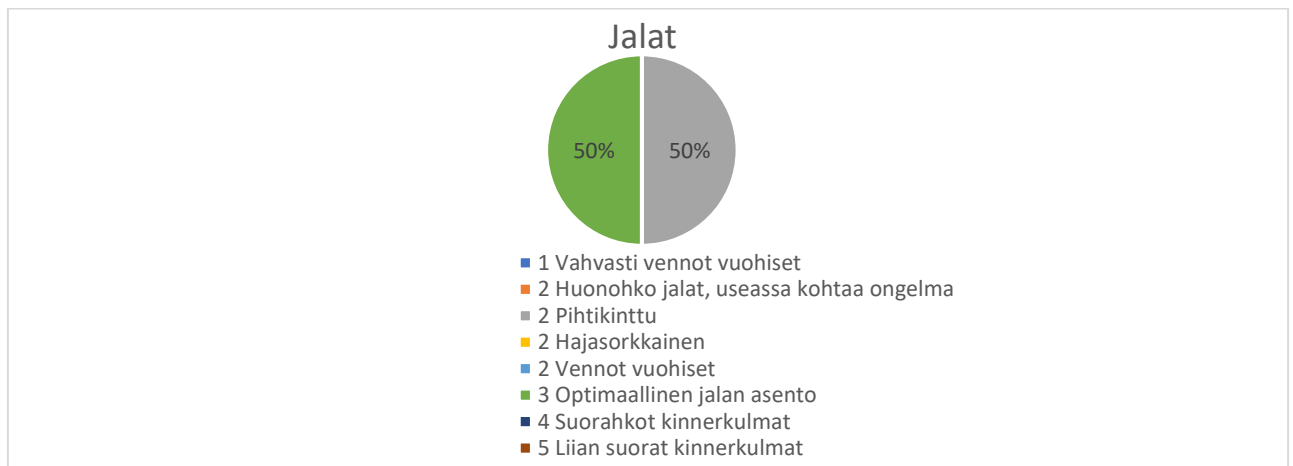
Isälinjan 10 yhteenveto koostuu yhteensä kahdesta arvostellusta kutusta. Isälinjassa 10 oli liian vähän arvosteltuja eläimiä, jotta kunnollista havainnointia tuloksista olisi pystytty tekemään. Näistä arvosteluista tehdyn yhteenvedon mukaan rakenne on pitkälti optimaalinen (kuva 76) ja jalkojen osalta löytyy optimaalisia ja pihtikinttuisia yksilöitä (kuva 77). Utareesta voidaan huomioida toisella arvostellulla olleen huonohkot kiinnitykset (kuva 78), joka on suomenvuohelle tyypillistä. Molemmilla kutuilla oli luonne ja lypsettävyys hyvät (kuva 79). Väritään toinen oli mustakirjava ja toisen väritystä ei ollut kirjattu (kuva 80).



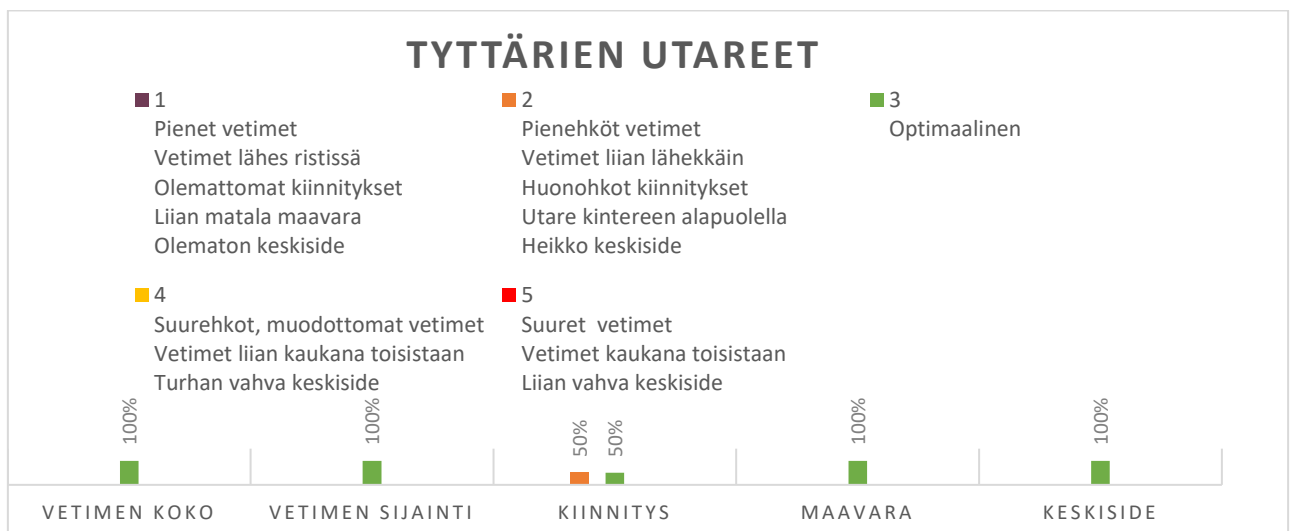
Kuva 76 Isälinjan 10 kuttujen arvostelujen yhteenveto runkorakenteen osalta.



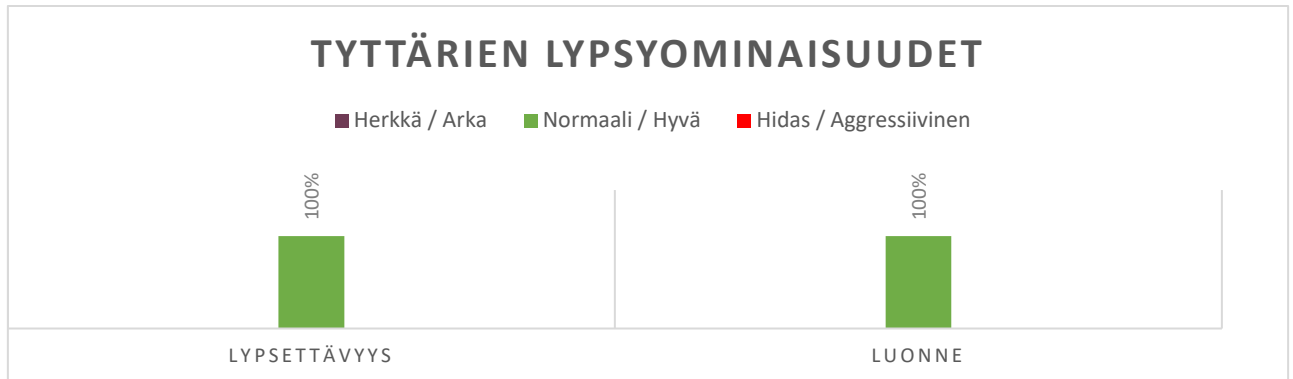
Kuva 77 Isälinjan 10 kuttujen arvostelujen yhteenveto jalkojen osalta.



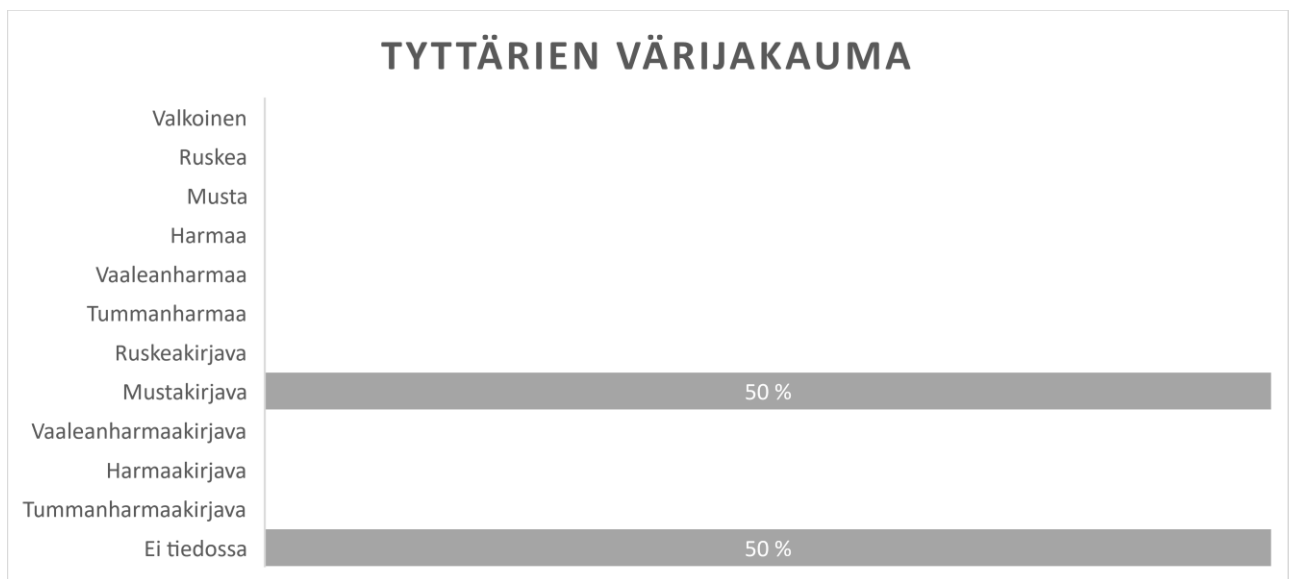
Kuva 78 Isälinjan 10 kuttujen arvostelujen yhteenveto utareen osalta.



Kuva 79 Isälinjan 10 kuttujen arvostelujen yhteenveto lypsyominaisuuksista.



Kuva 80 Isälinjan 10 arvosteltujen kuttujen värijakauma.



## 6.10 Isälinja 11

### Vaimeron Vallesmanni

FI000025465511

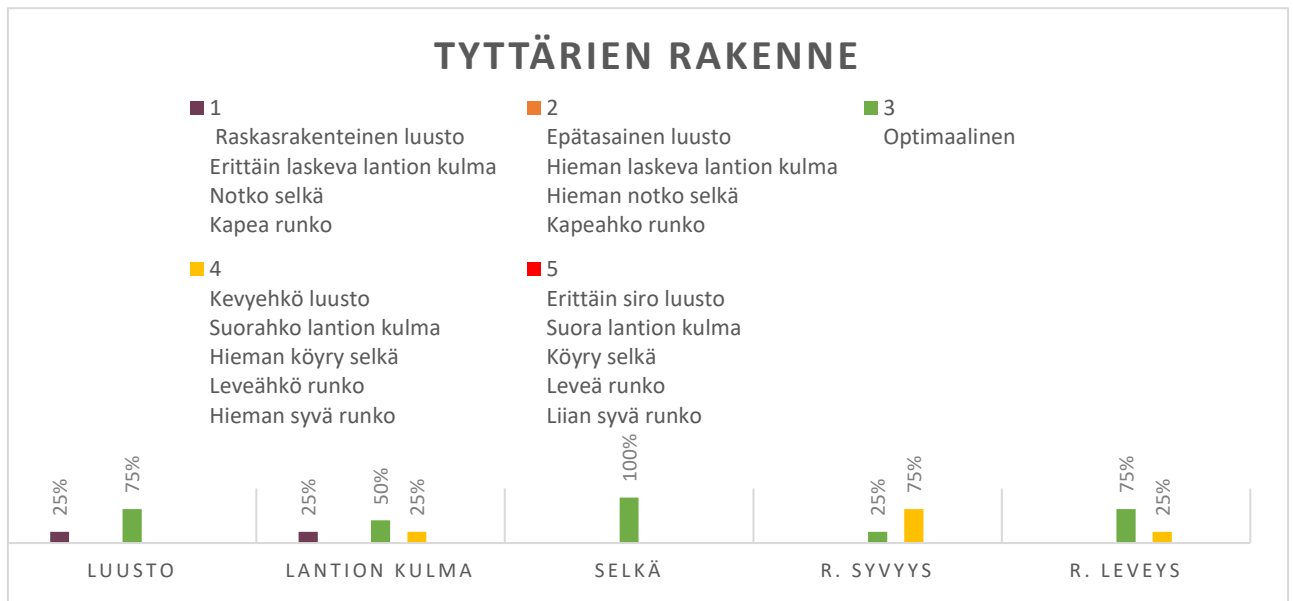
i. Vuohiojan James Dean

s. 22.5.2014

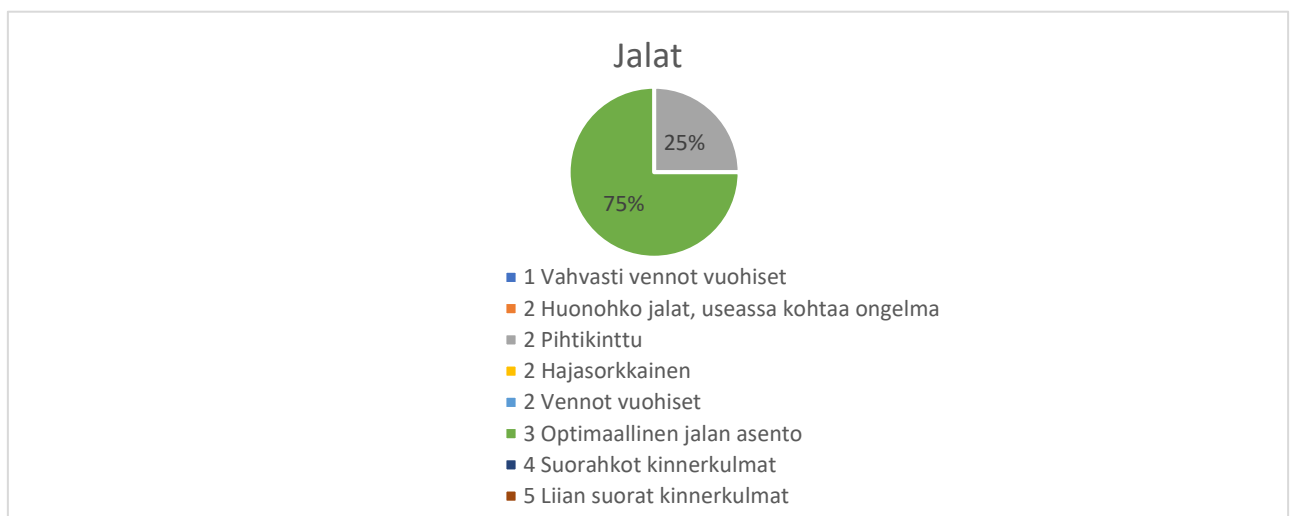
Tyttäriä arvosteltu: 4

Isälinjan 11 yhteenveto koostuu yhteensä neljästä arvostellusta kutusta. Isälinjassa 11 oli liian vähän arvosteltuja eläimiä, jotta kunnollista havainnointia tuloksista olisi pystytty tekemään. Näistä arvosteluista tehdyistä yhteenvedoista voidaan kuitenkin päätellä rakenteessa olevan vaihtelevuutta (kuva 81). Jalat olivat kolmella arvostellulla optimaaliset ja yhdellä pihtikintut (kuva 82). Utareen kiinnitys ja maavara olivat kaikilla neljällä arvostellulla kutulla optimaaliset (kuva 83). Lypsyominaisuudet ja luonne olivat kaikilla hyvät (kuva 84). Kaikki olivat väritykseltään valkoisia (kuva 85).

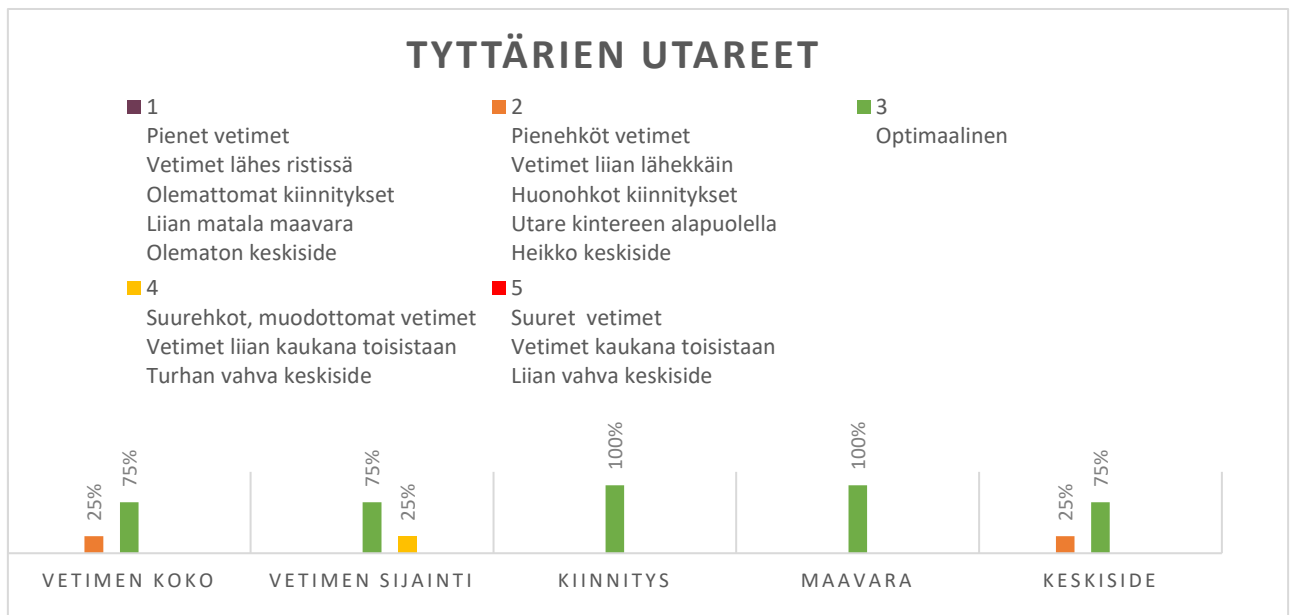
Kuva 81 Isälinjan 11 kuttujen arvostelujen yhteenveto runkorakenteen osalta.



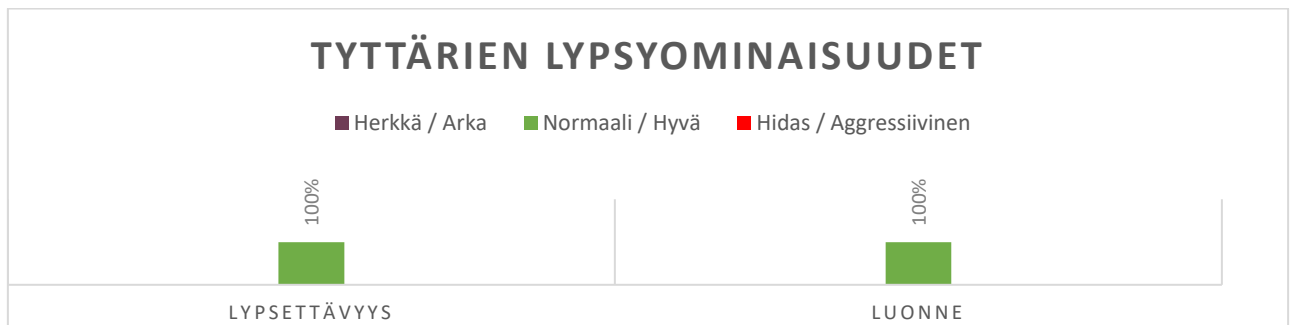
Kuva 82 Isälinjan 11 kuttujen arvostelujen yhteenveto jalkojen osalta.



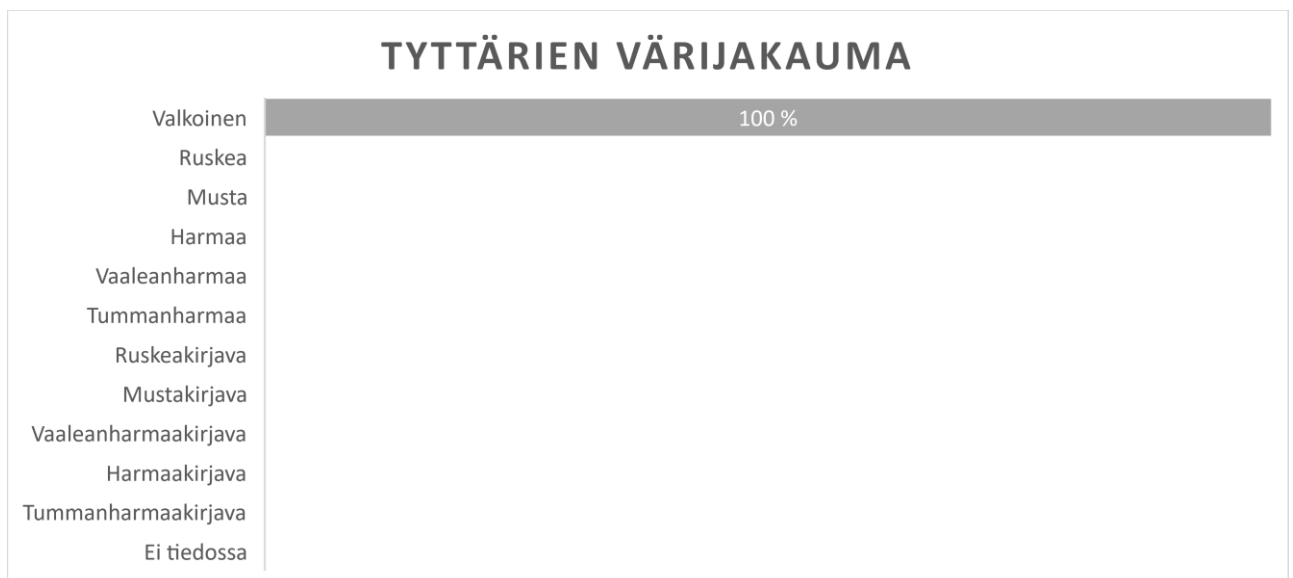
Kuva 83 Isälinjan 11 kuttujen arvostelujen yhteenveto utareen osalta.



Kuva 84 Isälinjan 11 kuttujen arvostelujen yhteenveto lypsyominaisuuksista.



Kuva 85 Isälinjan 11 arvosteltujen kuttujen värijakauma.



## 6.11 Isälinja 13

Tästä linjasta ei enää ole tiedossa elossa olevia pukkeja.

### Laku

FI000025035819

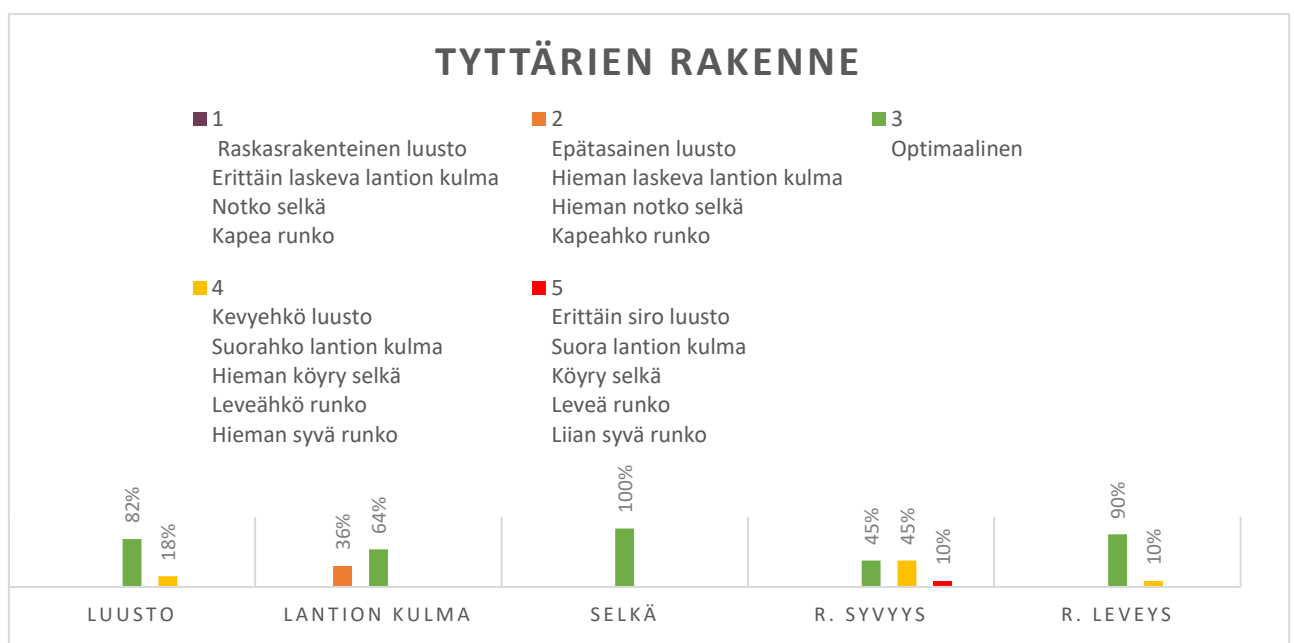
i. Urho

s. 30.3.2010, poistettu

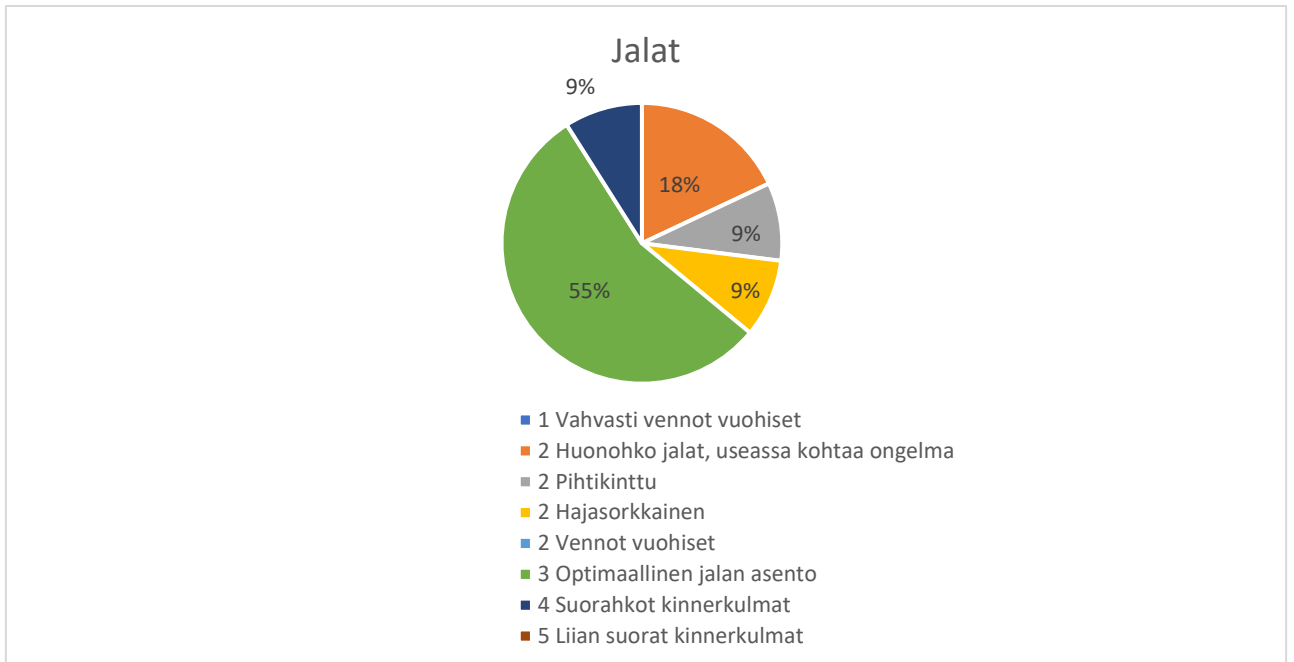
Tyttäriä arvosteltu: 11

Isälinjan 13 yhteenveto koostuu yhteensä 11 arvostellusta kutusta. Arvosteluita oli vain vähän, mutta ne haluttiin ottaa mukaan, sillä isälinja on enää kuttujen kautta tietävästi olemassa. Rakenteen osalta voidaan huomioida rungon syvyyden olevan leveähkö yli puolella arvostelluista tyttäristä (kuva 86). Jalkojen suhteen oli vaihtelua, joskin yli puolella oli kuitenkin optimaaliset jalat (kuva 87). Vetimen koko vaihteli, mutta maavara oli kaikilla optimaalinen (kuva 88). Yksi arvostelluista kutuista oli arka, mutta muuten kaikilla oli luonne ja lypsettävyys hyvä (kuva 89). Väriykseltään kutut olivat yksivärisiä kaikissa sävyissä (kuva 90).

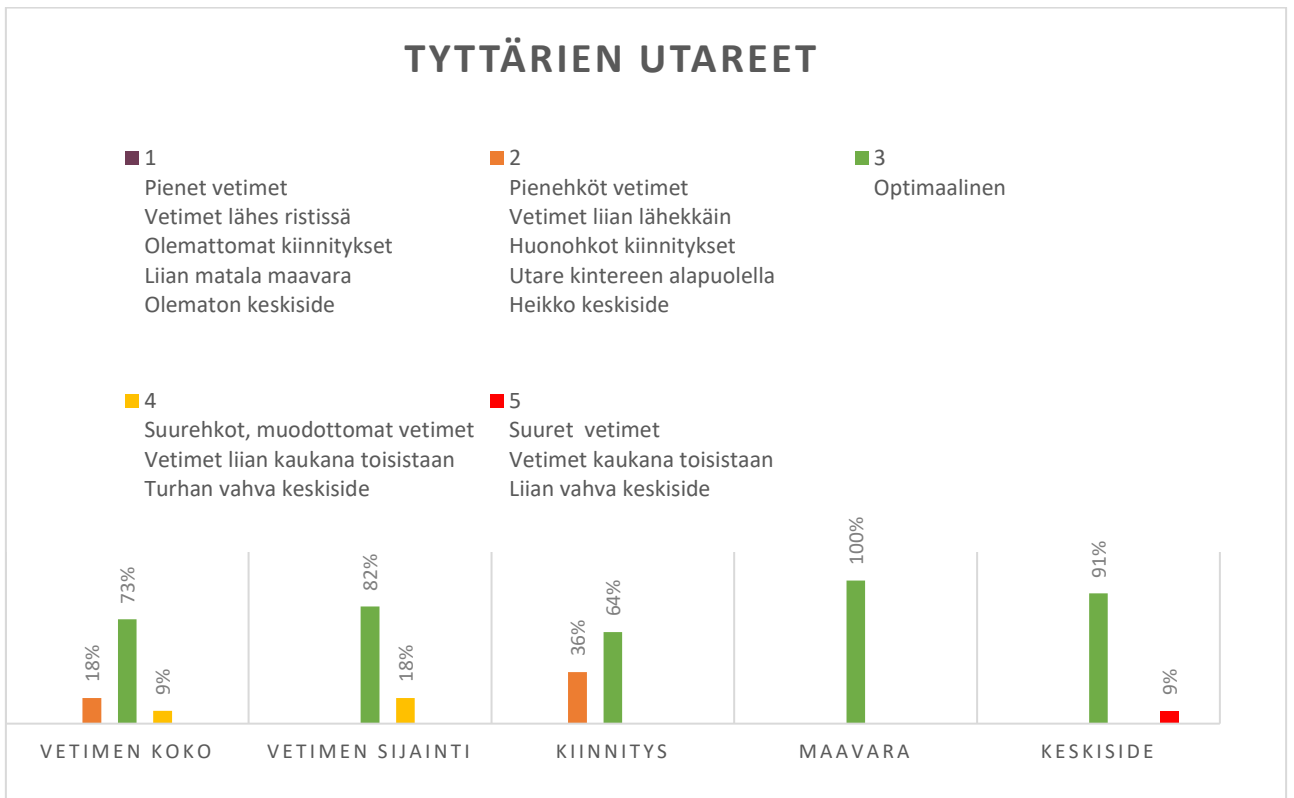
Kuva 86 Isälinjan 13 kuttujen arvostelujen yhteenveto runkorakenteen osalta



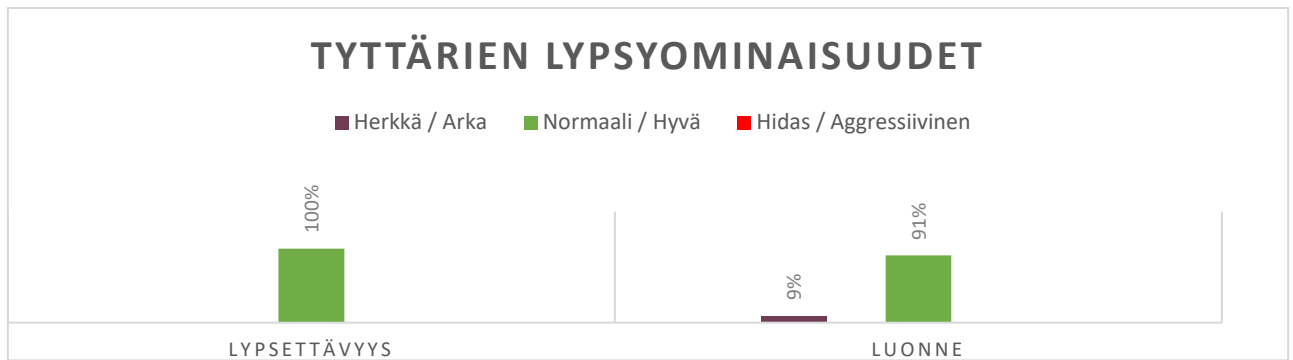
Kuva 87 Isälinjan 13 kuttujen arvostelujen yhteenveto jalkojen osalta.



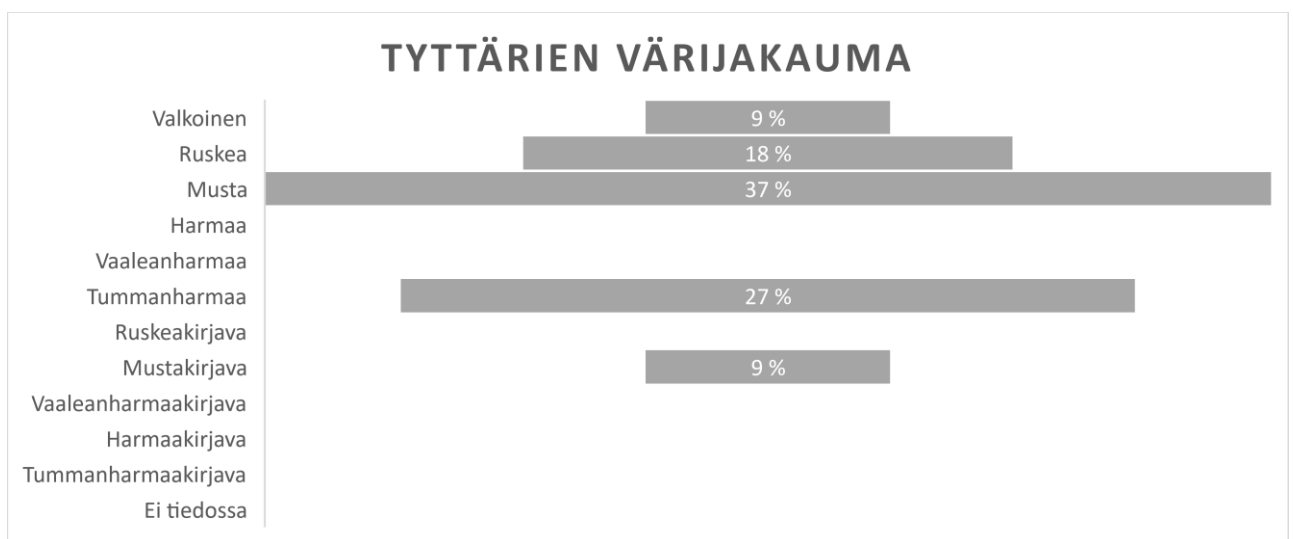
Kuva 88 Isälinjan 13 kuttujen arvostelujen yhteenveto utareen osalta.



Kuva 89 Isälinjan 13 kuttujen arvostelujen yhteenveto lypsyominaisuuksista.



Kuva 90 Isälinjan 13 arvosteltujen kuttujen värijakauma.



## 6.12 Isälinja 14

### Vuohiojan Ikuri

FI000025200780

i. Saloniemen Pyry

s. 7.6.2011, poistettu

Tyttäriä arvosteltu: 0

Mustakirjava. Sarvellinen. Luonteeltaan kiltti ja hyvin käsiteltävissä. Kookas.

**Sisu (kuva 91)**

FI0000261773

i. Vuohiojan Ikuri

s. 7.2.2020

Tyttäriä arvosteltu: 0

Harmaakirjava. Sarvellinen.

Kuva 91 Sisu 6kk ikäisenä.

**Selvä (kuva 92)**

FI00002617774

i. Vuohiojan Ikuri

s. 7.2.2020

Tyttäriä arvosteltu: 0

Tummanharmaakirjava. Nupo.



Kuva 92 Selvä 6kk ikäisenä.



**Sessio (kuva 93)**

FI00002617775

i. Vuohiojan Ikuri

s. 13.2.2020

Tyttäriä arvosteltu: 0

Valkoinen. Sarvellinen.

Kuva 93 Sessio 6kk ikäisenä.



**Sankari (kuva 94)**

FI00002617776

i. Vuohiojan Ikuri

s. 15.2.2020

Tyttäriä arvosteltu: 0

Ruskeakirjava. Sarvellinen.

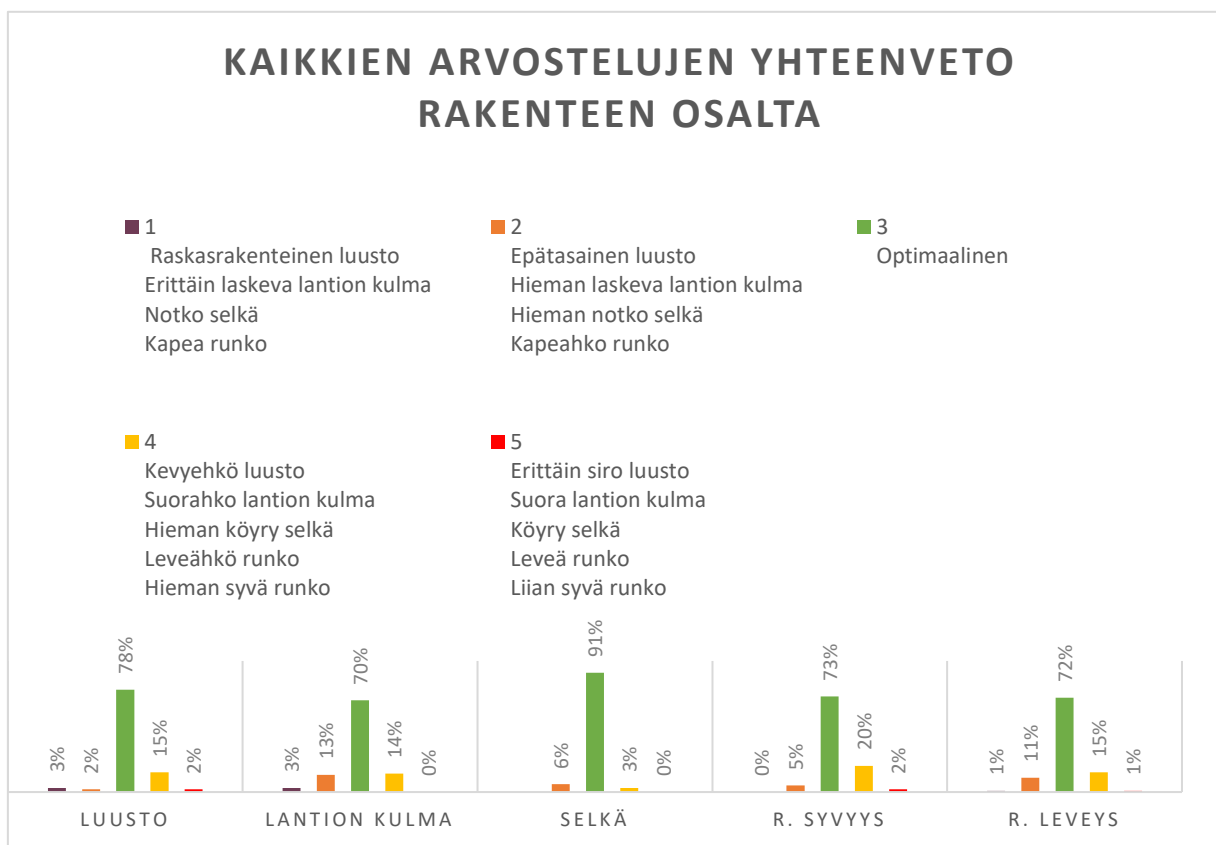
Kuva 94 Sankari 6kk ikäisenä.

**7 Arvostelutuloksien yhteenveto**

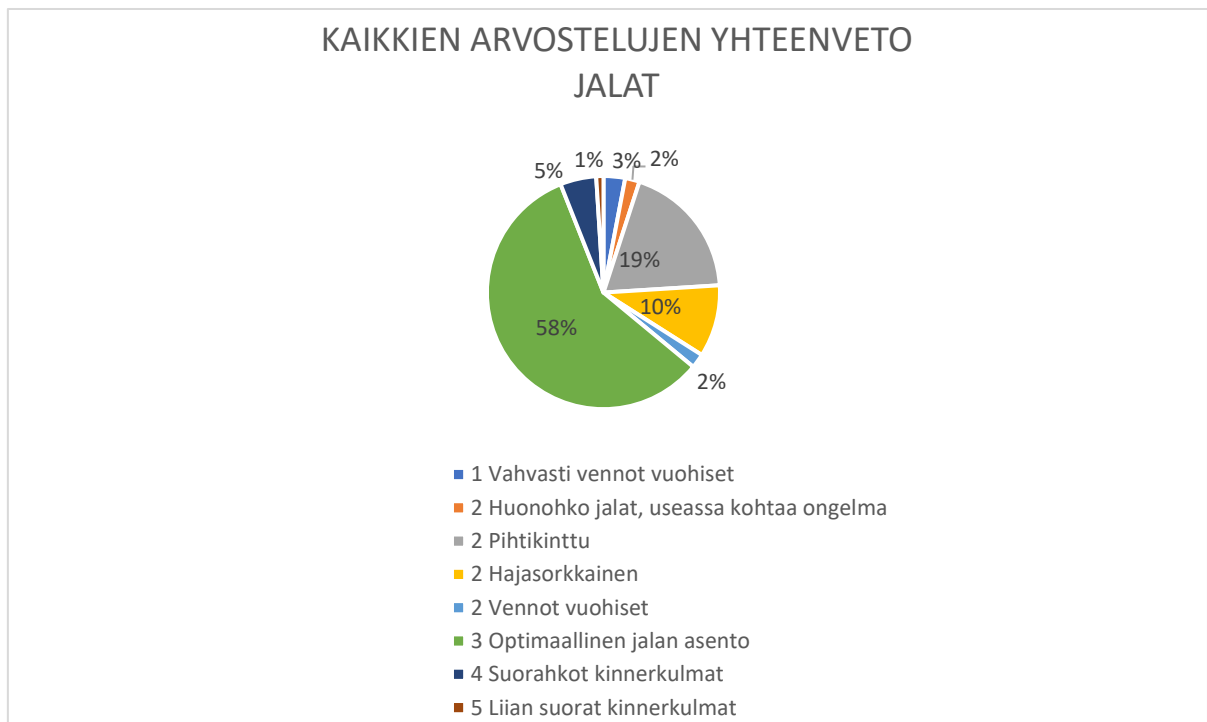
Isälinjoissa 2, 10, 11 ja 13 oli vain vähän arvosteltuja kuttuja, joten niiden isälinjojen vertailu yhteenvedossa olisi voinut aiheuttaa vääränlaisia johtopäätöksiä. Yhteenvedossa on otettu paremmin huomioon vain isälinjat, joissa oli 30 tai enemmän arvosteltuja kuttuja.

Tätä opinnäytetyötä varten arvostelluista kutuista tehtiin vielä yhteenveto kaikista kokonaisuutena, jotta isälinjojen tuloksia on helpompi verrata suomenvuohen rakennetilanteen kokonaisuuteen. Rungon rakenteesta voidaan huomata selän olevan parhaassa kunnossa ja lantion kulmassa olevan eniten vaihtelua (kuva 95). Pahasti notkoselkäisiä ei ollut yhtään arvosteltavien joukossa. Lantion kulmaltaan suoraa, pahasti köyryselkäisiä ja rungon syvyydeltään kapea runkoisia oli vain alle 1 % arvostelluista kutuista. Jalkojen rakenteen yhteenvedosta voidaan todeta pihtikinttujen olevan suurin ongelma (kuva 96). Jaloissa on kaikkiin rakenteen osiin verrattaessa eniten vaihtelua. Arvosteltujen kuttujen utarerakenteessa eniten parannettavaa on kiinnityksien osalta ja paras tilanne on maavaran osalta (kuva 97). Lypsyominaisuuksien suhteen tilanne on optimaalinen (kuva 98). Arvosteltavien joukossa oli vain alle 1 % lypsettävyydeltään herkkiä tai hankalasti käsiteltäviä kuttuja. Värijakaumasta voidaan todeta suurimman osan arvostelluista kutuista olevan valkoisia tai kirjavia (kuva 99). Vaaleanharmaita oli alle 1 % ja ruskeita vain 1 % arvostelluista.

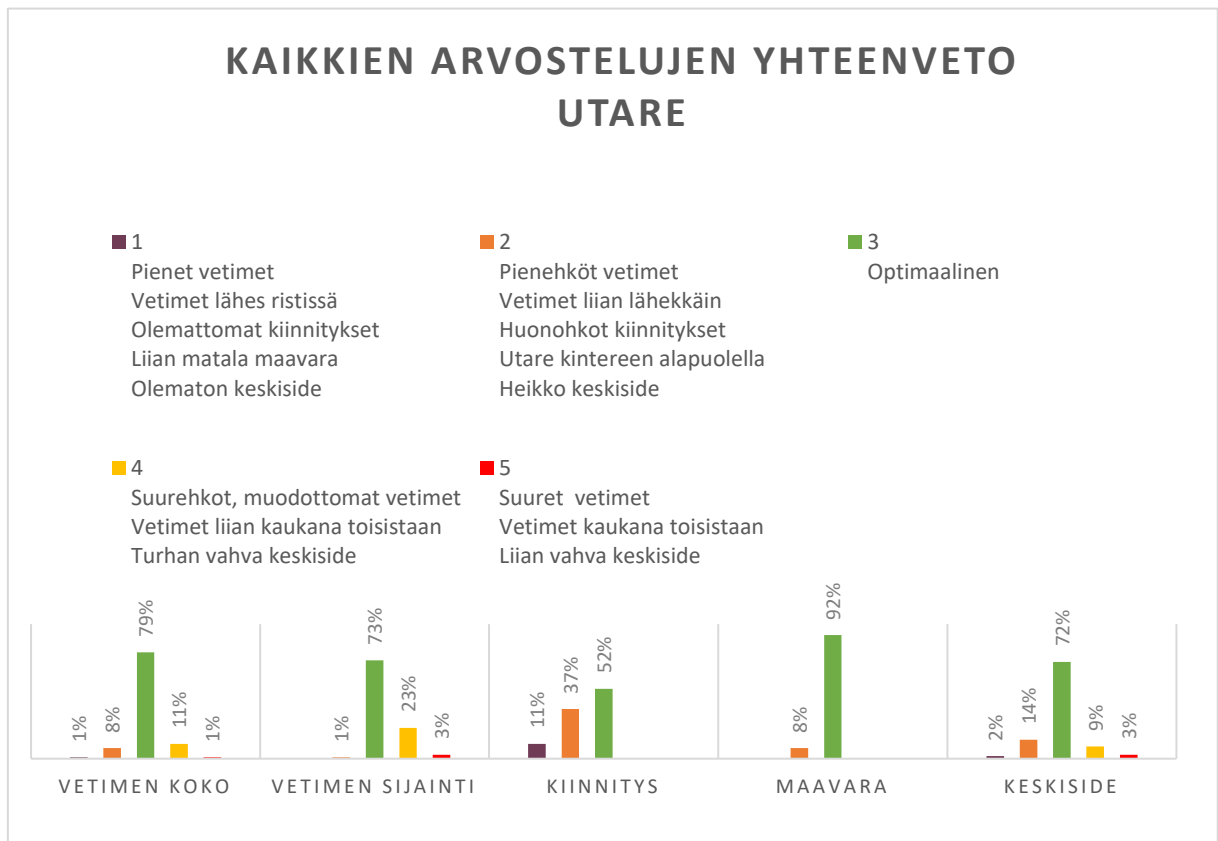
Kuva 95 Kaikkien arvostelujen kuttujen yhteenveto rakenteen osalta.



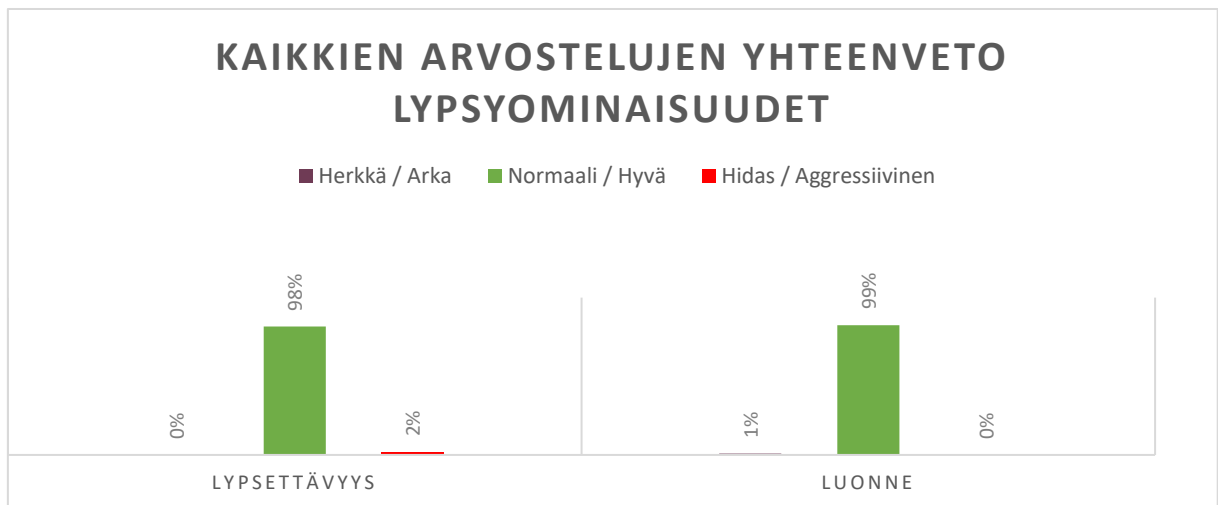
Kuva 96 Kaikkien arvoستeltujen kuttujen yhteenveto jalkojen osalta.



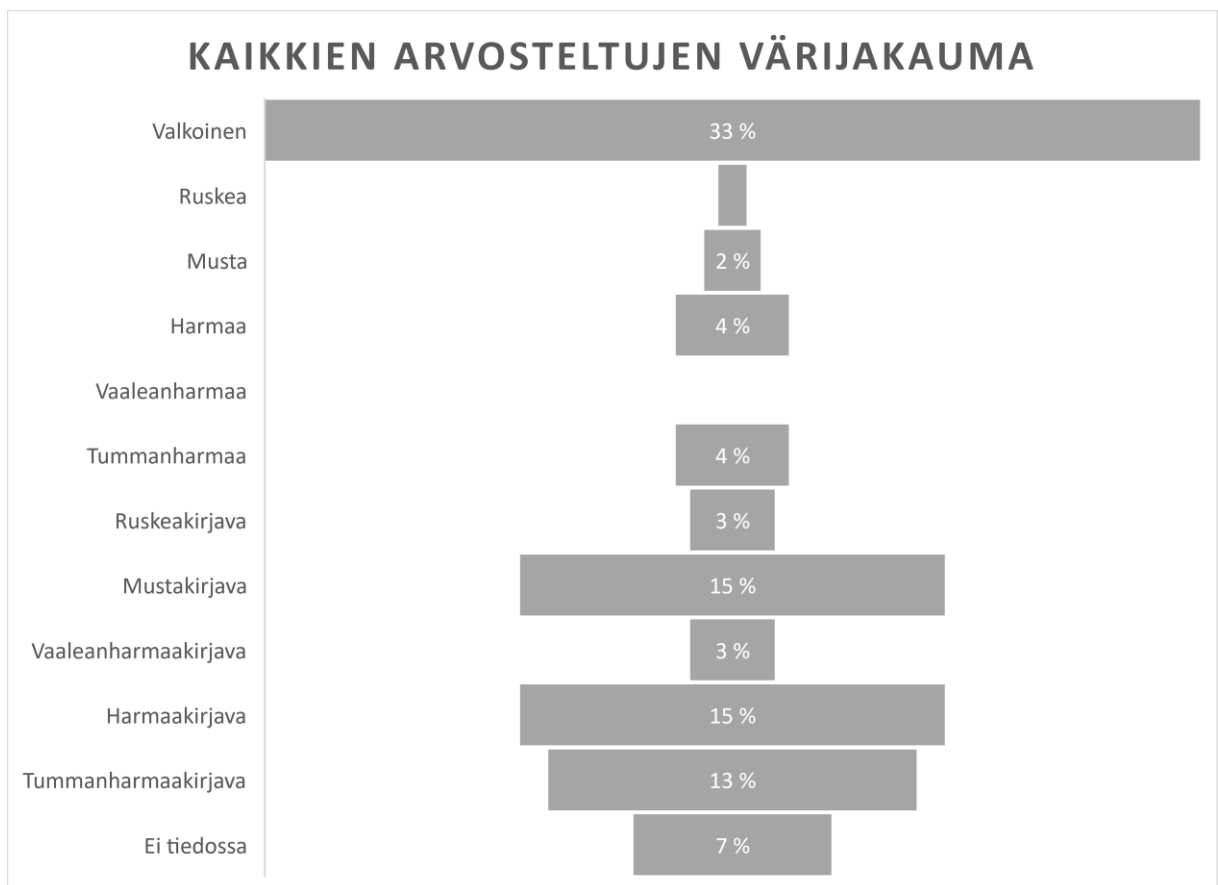
Kuva 97 Kaikkien arvoستeltujen kuttujen yhteenveto utareiden arvoستelujen osalta.



Kuva 98 Kaikkien arvoستeltujen kuttujen yhteenveto lypsyominaisuuksien osalta.



Kuva 99 Yhteenveto kaikkien arvoستeltujen kuttujen väreistä.



## 7.1 Runko

Luusto oli kaikilla isälinjoilla pääsääntöisesti normaali. Kaikissa linjoissa vähintään 75 % arvostelluista kutuista oli luustoltaan normaaleita. Huomattava kuitenkin oli, että isälinjoissa 4, 6 ja 8 kutut olivat muita isälinjoja kevytrakenteisempia. Isälinjassa 3 taas kutut olivat hieman muita raskasrakenteisempia. Tällaisesta isälinjasta voitaisiin esimerkiksi valita lihakkuuden jalostukseen sopivia eläimiä.

Lantion kulman voidaan todeta olevan isälinjalla 4 muita laskevampi, sillä jopa 29 prosentilla arvostelluista kutuista oli hieman laskeva tai erittäin laskeva ja kapea lantion kulma. Isälinjoissa 1, 3, 5 ja 6 oli arvostelluilla kutuilla normaalia suurempi lantion kulma.

Selkä oli joka isälinjassa vähintään 85 prosentilla arvostelluista kutuista suora. Joukossa oli myös muutamia yksilöitä, joilla oli lievästi notko tai lievästi köyry selkä. Köyryselkäisiä oli kaikista arvostelluista vain muutama yksilö ja notkoselkäisiä ei yhtään. Mikään linja ei erottunut erityisesti muista. Voidaan kuitenkin todeta, että lievästi notkoselkäisiä kuttuja oli enemmän kuin lievästi köyryselkäisiä.

Rungon leveyden ja syvyyden suhteen isälinja 5 erottui vahvasti muita syvempänä syvyyden ollessa hieman syvä tai liian syvä yli 40 prosentilla arvostelluista kutuista. Leveärunkoisiakin isälinjassa 5 oli yli 20 %. Suomenvuohet ovat arvosteluihin perustuen useammin hieman syviä kuin kapeahkoja rungon syvyydeltä. Rungon leveyden suhteen vaihtelu on tasaisempaa. Erityisen kapeita isälinjoja ei arvostelussa todettu olevan. Kuitenkin kaikissa isälinjoissa oli arvostelluista kutuista noin 10 % kapeahkoja tai kapeita.

Jaloissa oli eniten rakenteellista vaihtelua. Isälinjoissa 5 ja 8 jalat olivat parhaat. Optimaaliset jalat oli molemmissa linjoissa yli 75 % arvostelluista kutuista, kun muissa linjoissa optimaaliset jalat oli vain noin 50 %. Yleisin ongelma jaloissa oli pihkintut, jollaisia olikin jokaisessa isälinjassa vähintään 10 % arvostelluista kutuista. Huomattavasti useammin arvosteltavat kutut saivat arvosanan 1 tai 2 kuin 4 tai 5. Tästä voidaan todeta, etteivät suorat tai suorahkot kinnerkulmat ole yleinen ongelma.

## 7.2 Utare

Eniten optimaalisen kokoisia vetimiä oli isälinjassa 1, jossa kaikista arvostelluista 90 prosenttia sai arvosanan 3. Isälinjassa 6 oli eniten vaihtelua vetimen koossa. Isälinjassa 5 ei ollut yhtään edes pienehköä vedintä, mutta osa vetimistä oli muodottomia tai suuria. Vetimet olivat kaikissa isälinjoissa enemmän muodottomat tai suuret kuin pienehköt tai pienet.

Isälinja 1 oli myös vetimen sijainnin suhteen optimaalisin. Arvostelluista kutuista 90 prosenttia sai arvosanan 3. Isälinjoissa 1, 5 ja 6 ei ollut yhtäkään arvosteltua kuttua, jolla vetimet olisivat olleet liian lähekkäin. Isälinjoissa 6 ja 8 olivat vetimet huomattavalla osuudella liian kaukana toisistaan. Vain isälinjoissa 4, 6 ja 8 oli kuttuja, joilla vetimet olivat liian kaukana toisistaan ja lisäksi huonossa asennossa. Yhdelläkään arvostellulla kutulla eivät vetimet olleet lähes ristissä.

Kiinnitykset olivat parhaat isälinjalla 1, jossa 70 % arvostelluista kutuista oli optimaaliset utareen kiinnitykset. Isälinjalla 6 kiinnitykset olivat muita isälinjoja huonommat. Kiinnitykset olivat pääsääntöisesti huonohkoja, lukuun ottamatta isälinjaa 1.

Isälinjoissa 1, 3, 4, 7 ja 8 yli 90 %:lla kutuista oli maavara optimaalinen. Isälinjoissa 6 ja 5 oli eniten hieman kintereen alapuolella olevia utareita. Huono maavara yhdistyi usein isoon maitomäärään ja huonoihin kiinnityksiin.

Keskisiteet olivat lähimpänä optimaalista isälinjoissa 1 ja 8. Isälinjoissa 5 ja 6 oli eniten vahvahkoja tai liian vahvoja keskisiteitä. Isälinjoissa 3 ja 4 taas oli eniten heikkoja keskisiteitä. Isälinjoissa 1, 4 ja 5 ei ollut ollenkaan arvosanan 5 saaneita keskisiteitä.

## 7.3 Lypsyominaisuudet

Lypsettävyys ja luonne on kaikilla isälinjoilla kunnossa. Muutamia poikkeusyksilöitä löytyi toki seasta. Näiden muutamien yksilöiden välillä ei huomattu yhteneväisyyksiä ja arkoja tai hidaslypsyisiä yksilöitä löytyi tasaisesti erilinjoista.

Pääsääntöisesti suomenvuohet ovat luonteeltaan uteliaita ja helppoja käsitellä. Harvoilla yksilöillä voi olla arkuutta, joka voi ilmetä esimerkiksi lypsettäessä potkimisena. Kaikki yksilöt eivät ole niin ihmisläheisiä vaan pikemminkin seuraavat tilanteita sivusta. Suomenvuohet ovat kuitenkin aina kiinnostuneita ympäristöstään. Luonteissa huomaa helposti periytyviä ominaisuuksia. Usein rauhallisen kutun omatkin jälkeläiset ovat rauhallisia.

## 7.4 Mitat

Kuva 100 Suomenvuohien koko voi vaihdella rajustikin, mutta pääsääntöisesti kutut ovat samankokoisia keskenään.



Vuohen paino voidaan laskea mittojen avulla hyödyntämällä tähän tarkoitettua laskentakaavaa. Elopaino saadaan laskettua regressioyhtälöllä, jossa otetaan huomioon rinnanympäryys, rungon pituus sekä takaleveys  $y = 90,8 + 0,863 * RY + 0,592 * RP + 1,046 * TL$ . Yhtälön on todettu antavan tulos, joka valtaosalla eroaa alle 10 % todellisuudesta. Suomenvuohikuttu painaa aikuisena keskimäärin 40–60 kg ja pukki 50–70 kg. (Hämäläinen, 2018, s. 24–27; ProAgria Keskusten Liitto, 2018)

Suomenvuohikutun säkäkorkeus on yleisimmin 60 cm, mutta vaihtelua kuitenkin esiintyy välillä 50–80 cm (kuva 100). Säkäkorkeutta mitatessa kutun tulisi seistä luonnollisessa asennossa. Rungon pituus vaihtelee kutuilla 70–82 cm välillä. Rungon pituudeltaan yli 80 cm kuttua voidaan pitää pitkärunkoisena.

Suomenvuohipukit ovat tavallisesti kuttuja noin 10 cm korkeampia. Säkäkorkeus voi vaihdella 60–80 cm välillä. Rungoltaan pukit ovat hieman kuttuja pidempiä. Rungon pituus voi vaihdella 75–90 cm välillä.



## 8 Yhteenveto ja johtopäätökset

Suomenvuohen rakennearvostelun luominen oli yksi työn tärkeimmistä tavoitteista ja se toteutui. Tutkimustuloksia saatiin kattavasti. Työn arvosteluiden tarkoituksena oli saada pukkien tuloksista valtakunnallisesti vertailtavia tuloksia ja siinä onnistuttiin. Rungon osalta suomenvuohella esiintyy vahvasti vaihtelua. Etenkin jalkoihin tulisi kiinnittää huomiota jalostusvalintoja tehdessään. Selkä ja luusto ovat parhaalla mallilla. Luuston raskasrakenteisuutta tai siroutta voidaan käyttää hyödyksi valittaessa lihanjalostukseen tai maidontuotantoon sopivia vuohia. Lantion kulman vaikutuksista astumiseen ja siemennyksiin voidaan tulevaisuudessa saada lisätietoa, kun keinosiemennys tulee lisääntymään. Optimaaliseksi kuitenkin määriteltiin normaali suomenvuohen lantion kulma.

Utarerakenteen merkitys varmasti kasvaa tulevaisuudessa, kun tilakoot kasvavat ja konelypsy yleistyy. Maidontuotantoon keskityttäessä olisi olennaisinta saada jalostettua kuttu, joka tuottaa maitoa mahdollisimman paljon ja säilyttää pitkämaitoisuutensa, kestävyttä unohtamatta. Toimivan tuotosseurannan avulla saataisiin maitomääristä vertailtavia tuloksia ja voitaisiin seurata maitomäärän lisäksi mm. pitkämaitoisuutta. Tämä voisi myös mahdollistaa kuttujen, joilla on lihasutare, karsimisen pois.

Kestävyden suhteen ei voitu tehdä johtopäätöksiä, sillä arvosteltavien kuttujen iät vaihtelivat. Kaikista isälinjoista ei myöskään ollut saatavilla nuoria tai vanhempia kuttuja arvosteltavien joukkoon. Tilallisia haastatteleamalla kuitenkin tuli tieto, että suomenvuohet ovat pitkäikäisiä ja kestäviä maidontuottajia. Jopa 14-vuotiaita kuttuja oli vielä lypsyssä.

Utareista voidaan tehdä yhteenveto ja todeta isälinjassa 1 olevan optimaalisimmat utareet. Isälinjassa 6 on eniten parannettavaa.

Yleisesti suomenvuohet ovat rakenteeltaan hyviä, mutta jalostukseen tulisi valita aina parhaat yksilöt geenipoolin sallimissa rajoissa, jotta rakenne myös säilyy hyvänä. Suomenvuohen terveys ja luonne ovat hyvällä pohjalla. Tärkeintä on kuitenkin pitää sukulinjat selvinä. Jalostusta tilalliset ovat tehneet tähän asti omien harjaantuneiden kokemuksiensa pohjalta. Päättävöitteena on ollut parantaa maidontuotantoa ja pitää sukulinjat selvinä.

## Lähteet

Aaltonen, U-M. (1979). *Kuttu ja kutunpito*. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Ahlskog, K. (2020). Erityisasiantuntija, lammas- ja vuohitilat. Suullinen tiedonanto 16.12.2020.

Alanco-Ollqvist, M. (2018). Vuohien tuotosseurannan ideointi ja suunnittelu. Haettu 7.12.2020 osoitteesta

<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/www/Tietopaketti/Elaingeenivarat/seminaarit-aineistot/Vuohi%20tuse%20Jokiainen%2009032018%20MAO%20JA%20MK%20koriattu%20yksi%20dia%20PDF.pdf>

Alanco-Ollqvist, M. (2020). Vuohitilat julkaistaan pitkästä ajasta. *Lammas & vuohi* 4/2020, 40-42.

Hämäläinen, R. (2018). *Suomenvuohien elopainon arviointi mittanauhan avulla*.

Opinnäytetyö. Agrologi (AMK). Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Haettu 7.12.2020 osoitteesta

[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/143985/Hamalainen\\_Roosa.pdf?sequence=2](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/143985/Hamalainen_Roosa.pdf?sequence=2)

ICAR (2018). Section 16 Guidelines for Performance Recording in Dairy Sheep and Dairy Goats. Haettu 1.10.2019 osoitteesta <https://www.icar.org/Guidelines/16-Dairy-Sheep-and-Goats.pdf>

Lehtonen, M. (2013). *Vuohien jalka- ja sorkkaterveys*. Opinnäytetyö. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Haettu 27.1.2020 osoitteesta

[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/60906/Lehtonen\\_Marijaana.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/60906/Lehtonen_Marijaana.pdf?sequence=1)

Lehtonen, S. (2017). Video: Jokiniemen 500 vuohen maito lypsetään 72paikkaisella asemalla – valmistetaan palkituiksi vientijuustoiksi. Haettu 7.12.2020 osoitteesta

<https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/maatalous/video-jokiniemen-500-vuohen-maito-lypset%C3%A4n-72paikkaisella-aseamalla-valmistetaan-palkituiksi-vientijuustoiksi-1.184524>

- Lenkkeri, M. (2012). Vuohenlihalle olisi markkinoita Suomessa. *Lammas & vuohi* 5/2012, 37.
- Koivisto, M. (2019). Vuohitilallinen, Koiviston tila. Suullinen tiedonanto 1.10.2019.
- Kotivirta, S. (2016). Vuohenlihantuotanto – kokeilua ja kannattavuuden arviointia. *Lammas & vuohi* 2/2016, 50.
- Moen, O., Moberg, P., Austrud, T. & Ellingsberg, A. (1968). *Geitehald*. Oslo: Bøndenes Forlag.
- Norsk Sau og Geit (2019). *Jurvurdering geit*. 3. painos. Haettu 1.10.2019 osoitteesta [https://www.nsg.no/getfile.php/13123978-1553596152/NSG-PDF-filer/Geit/Geitavl/Hefter\\_regler/Jurvurderingshefte%20geit\\_3.utgave\\_2019.pdf](https://www.nsg.no/getfile.php/13123978-1553596152/NSG-PDF-filer/Geit/Geitavl/Hefter_regler/Jurvurderingshefte%20geit_3.utgave_2019.pdf)
- ProAgria (2015). *Suomenvuohen jalostusopas*.
- ProAgria (2019). Pukkilinja luettelo. Haettu 28.11.2019 osoitteesta [https://etela-pohjanmaa.proagria.fi/sites/default/files/attachment/pukkilinjat\\_julkaisu\\_27062019.pdf](https://etela-pohjanmaa.proagria.fi/sites/default/files/attachment/pukkilinjat_julkaisu_27062019.pdf)
- Suomenvuohien kantakirjat (1934–1942). Haettu 15.5.2020 ProAgria keskustenliiton arkistosta.
- ProAgria Keskusten Liitto (2018). Vuohien kantakirjaohjesääntö suomenvuohi-rodulle. Haettu 28.11.2019 osoitteesta [https://proagria.fi/sites/default/files/attachment/kantakirjaohjesaanto\\_proagria\\_keskusten\\_liitto\\_2018.pdf](https://proagria.fi/sites/default/files/attachment/kantakirjaohjesaanto_proagria_keskusten_liitto_2018.pdf)
- ProAgria Etelä-Pohjanmaa (2019). Suomenvuohen pukkilinjojen käyttö. Haettu 9.12. osoitteesta [https://etela-pohjanmaa.proagria.fi/sites/default/files/attachment/suomenvuohen\\_pukkilinjojen\\_kaytto.pdf](https://etela-pohjanmaa.proagria.fi/sites/default/files/attachment/suomenvuohen_pukkilinjojen_kaytto.pdf)
- Sirkkola, H. (2009). *Sairaana kipeä vuohi*. 1. painos. Hämeenlinna: Vet.Eliö Julkaisut.
- Suomen Vuohiyhdistys (2020). Suomenvuohen jalostus. Haettu 10.9.2020 osoitteesta <https://suomenvuohiyhdistys.fi/fi-suomenvuohi-jalostus.html>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2020). Sianliha, keskiarvo. Haettu 13.12.2020 osoitteesta <https://fineli.fi/fineli/fi/elintarvikkeet/713>

Vehkaoja, S. (2011). Kuttulan olot ja ongelmatapaukset. *Lamma & vuohi* 2/2011, 42–43.

Väisänen, E. (2020). Vuohitilallinen, Peevon tila. Suullinen tiedonanto 2020.

