

Suomenkarjan ruokinnan haasteet

Martti Jumpponen

Suomenkarjan ruokinnan haasteet

Toukokuu 2019

Luonnonvara- ja ympäristöala

Agrologi (AMK), Maaseutuelinkeinojen tutkinto-ohjelma

Tekijä(t) Jumpponen Martti	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä 20.5.2019
	Sivumäärä 35	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Suomenkarjan ruokinnan haasteet		
Tutkinto-ohjelma Agrologi (AMK), Maaseutuelinkeinojen tutkinto-ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Mirja Riipinen		
Toimeksiantaja(t) Riitta Niiranen, kasvua suomenkarjasta -hanke		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Suomenkarjan ruokinnan haasteet -toimeksianto tehtiin Ahlmanin Kasvua suomenkarjasta hanketta varten, ja toimeksiantajana toimi Riitta Niiranen. Toimeksiannon tarkoituksena oli selvittää eri sekakarjatilojen omistajilta, kuinka ruokinta vaikuttaa suomenkarjaan niiden hyvinvoinnin kannalta kasvussa ja tuotannossa.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin sekä Webropol-kyselyllä että puhelinhaastattelulla. Vastaajat olivat yleisesti sitä mieltä, että suomenkarjan ruokintaa on seurattava säännöllisesti, jos ne saavat samoja rehuja, kuten muut suurtuottoiset yleiset lehmärodut. Suomenkarja on herkempi lihomaan, jolloin niillä voi ilmetä terveydellisiä ongelmia. Sekakarjassa muiden nautaretujen kanssa suomenkarja selviytyy hyvin.</p> <p>Tuloksia saatiin hyvin, vaikka vastaajien määrä oli vähäinen. Tilanomistajat olivat erittäin tietoisia suomenkarjasta, joten heiltä sai arvokasta tietoa suomenkarjan ruokinnan toteutuksesta ja vaikutuksista.</p> <p>Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että suomenkarjanruokinta ei ole niin kuin väitetään, mutta sitä ei kuitenkaan kannata jättää huolehtimatta. Tulokset olivat osittain ristiriidassa kokemuksen ja olemassa olevan materiaalin kanssa.</p>		
Avainsanat (asiasanat) suomenkarja, itä-, länsi- ja pohjoissuomenkarja, alkuperäisrodut, ruokinta, ruokintasuunnitelma		
Muut tiedot		

Author(s) Jumpponen, Martti	Type of publication Bachelor's thesis	Date May 2019 Language of publication: Finnish
	Number of pages 35	Permission for web publication: x
Title of publication The challenges of Finnish cattle feeding		
Degree programme Bachelor of Natural Resources, Degree Programme in Agricultural and Rural Industries		
Supervisor(s) Riipinen, Mirja		
Assigned by Niiranen, Riitta, Growth from the Finnish cattle -project		
Description <p>The challenges of Finnish cattle feeding-assignment was created for the Ahlman's "Growth from the Finnish cattle" project and the assignment was given by the client Riitta Niiranen. The purpose of this study was to investigate about Finnish cattle's feeding and welfare on their growth and milk production from different mix cattle farm owners. From the collected data it was possible to come into multiple conclusions of what were the challenges of Finnish cattle's feeding and what were the factors to it.</p> <p>The investigation method was carried out with a Webropol questionnaire and with phone interviews. The respondents thought that the feeding of Finnish cattle needs to be monitored on a regular basis if being fed with the same feed as other cows because compared to the more common and productive bovine breeds they gain weight more easily, which means that they have a higher risk of health problems. Finnish cattle can manage with other bovine breeds.</p> <p>The gathering of the results went well even though the number of respondents was small. The farm owners were very knowledgeable about Finnish cattle and they provided very important information about the implementation and the effects of Finnish cattle feeding.</p> <p>Based on the gathered data, it is possible to state that the feeding of Finnish cattle is not really that challenging as it is usually claimed to be, but it is also important enough that cannot be ignored either while feeding them. The results, however, were partly contradicted with the experience and the existing material.</p>		
Keywords/tags (subjects) Finnish cattle, Eastern, Western and Northern Finnish cattle, indigenous, feeding, feeding plan		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Suomenkarjan ruokinnan tuomat haasteet	3
2	Tavoiteasetanta.....	3
3	Tietoperusta	5
	3.1 Suomenkarjan erityispiirteet.....	5
	3.2 Suomenkarjan ruokintataulukko.....	7
	3.3 Ruokinnan vaikutukset suomenkarjaan	9
	3.4 Naudan sonta indikaattorina.....	13
	3.5 Yakutinkarja, Siperian alkuperäisrotu	13
4	Tutkimustulokset.....	14
	4.1 Suomenkarja ruokintakyselyn tulokset.....	14
	4.2 Puhelinhaastattelujen tulokset	21
5	Johtopäätökset.....	24
	5.1 Mihin päädyttiin	24
6	Pohdinta.....	26
	6.1 Pohdintoja opinnäytetyöstä	26
	6.2 Opinnäytetyön luotettavuus	27
	Lähteet	29
	Liitteet	30

Käsitteet

Ahlman: Ammatti- ja aikuisopisto, joka hallinnoi Kasvua suomenkarjasta hanketta.

Asidoosi: Naudan pötsin happamoituminen liiallisen rehunruokinnan myötä. Heikentää naudan kuntoa, eikä kykene hyödyntämään ravinteita kunnolla

Kasvua suomenkarjasta -hanke: Hanke, joka pyrkii luomaan lisää mahdollisuuksia suomenkarjalle tuotannonpuolella, ja nostaa suomenkarjan arvostusta.

MMM: Maa- ja metsätalousministeriö

Rehu: Eläimille tarkoitettua ravintoa. Rehu voi koostua useista rehu sekoituksista, ja ne valmistetaan esimerkiksi viljoista.

Ruokinta: Termi, jota käytetään yleensä eläinten ruokinnan yhteydessä. Siihen liittyy itse rehu ja määrä.

Ruokintasuunnitelma: Huolella suunniteltu ruokinta tuotantoeläimille, jonka tarkoituksena on pitää yllä eläimen hyvinvointia, kasvua ja tuottavuutta.

Suomenalkuperäisrodut: Suomessa on useita eläimiä, jotka luetellaan alkuperäisroduiksi. Naudoista suomenalkuperäisrodut ovat Itä- Länsi- ja pohjoissuomenkarja

Suomenkarja: Yleisnimitys kolmelle suomalaisperäiselle nautakarjarodulle.

Suomenkarjarodut: Tässä opinnäytetyössä tällä termillä viitataan länsi-, pohjois- ja itäsuomenkarjaan.

Yleiset nautarodut: Tässä opinnäytetyössä tällä termillä viitataan jokaiseen muuhun nautarotuun, kuten ayrshiret ja holstainit.

1 Suomenkarjan ruokinnan tuomat haasteet

Suomenkarja, eli Suomen alkuperäiset nautarodut, on populaatioltaan pieni nautarotu Suomessa. Syy populaation vähenemiseen johtuu ajoista, kun tavoiteltiin parempaa maidon tuotantoa, ja suomenkarjaa risteytettiin tuottoisempien rotujen kanssa. Viime aikoina suomenkarjaa on alettu suojelemaan, koska se on osa Suomen historiaa, sekä sen ainutlaatuisten ominaisuuksien menettäminen olisi ikävää. Suomessa on tiloja, joilla on pelkästään suomenkarjaa tai sekalaisesti holstain- ja ayrshire-rotujen mukana. Kuitenkin suomenkarjaa ei käytetä kovin aktiivisesti maidontuotannossa, ja niiden rooli on joko olla psykologisena piristäjänä tai tilan maskottina.

Opinnäytetyössä tutkitaan eri seka- ja suomenkarjatiloilta, mitkä ovat niiden ruokintasuunnitelmat ja kirjata ylös ruokinnan vaikutukset suomenkarjaan. Suurella todennäköisyydellä ruokinnat ovat luonnollisesti suunniteltu yleisille nautaroduille, mikä tarkoittaa, että ravinne- ja annoksien määrät ovat suomenkarjalle sopimattomat. Tavoitteena on ruokkia suomenkarjaa siten että se vastaa niiden omaa tasoaan.

Tehtävän toimeksiantaja on projektipäällikkö Riitta Niiranen Ahlmanin ammatti- ja aikuisopistosta, ja opinnäytetyön tehtävänanto on osa kasvua suomenkarjasta -hanketta.

Opinnäytetyö ruokinnan vaikutuksista suomenkarjaan tulevat hyödyksi ruokinnan suunnittelussa. Jatkossa aiheeseen toisi syvyyttä, jos perinnölliset ominaisuudet otettaisiin mukaan.

2 Tavoiteasetanta

Opinnäytetyössä tutkitaan ruokinnan vaikutuksia ja haasteita suomenkarjalle tiloilla, joissa on itä-, länsi- ja pohjoissuomenkarjaa, ja käytetään ayrshire- ja holstain roduille suunniteltuja ruokintasuunnitelmia.

Tutkimuksen kohteina ovat tilat, joissa on sama ruokintasuunnitelma suomenkarja roduille ja ayrshireille sekä holstaineille. Kahden erilaisen ruokintasuunnitelman toteuttaminen ei ole kannattavaa. Yleensä ruokintasuunnitelmat suunnitellaan yleisille nautaroduille, joten suomenkarja ruokitaan saman suunnitelman mukaisesti. Näissä tilanteissa suomenkarja voi saada vajaa-annoksia tai yliannoksia, jota ei saa tapahtua.

Opinnäytetyön aihe nojautui sekä laadullisiin ja määrällisiin tutkimusmenetelmiin. Laadullista menetelmää vastasi puhelinhaastattelut tilojen omistajien kanssa, jotka omistavat myös suomenkarjaa. Puhelinhaastatteluilla kerättiin tarkempia tietoja ruokinnan vaikutuksista. Määrällinen menetelmä suoritettiin Webporol -kyselyllä, jolla kerättiin perustietoa suomenkarjasta ja ruokintaan vaikuttavista tekijöistä. (Laadullinen tutkimus. 2015.)

Laadullinen tutkimus suoritettiin keräämällä suomenkarjaa omistavilta tiloilta tiedot ruokintasuunnitelmista, sekä tiedot suomenkarjan kuntoluokasta, maitotuotoksesta ja hyvinvoinnista. Aineiston kerääminen suoritettiin haastattelututkimuksena. Haastattelututkimuksessa haastattelija kysyy kysymyksiä ja haastateltava vastaa niihin parhaansa mukaan. Haastattelussa saadut tiedot ja vastaukset tallennetaan äänitteenä tai kaikki vastaukset kirjataan muistiinpanoihin. Haastattelussa kysymykset liittyivät rehun sisältöön ja suomenkarjan maidontuotantoon. Ideana oli selvittää soittamalla kyseisille tiloilla tai käydä niillä tiloilla haastattelemassa omistajia ja ottamalla kuvia eläimistä, ja saatiin selville ulkoisetkin ruokinnan vaikutukset.

Toinen vaihtoehto tutkimuksen suoritettiin määrällisellä kyselyllä, joka on osa tutkimusta. Kysely tehtiin Webropol -ohjelmalla, joka lähetettiin tiloille, joissa on suomenkarjaa.

”Aineistoa kerätään niin kauan ja niin paljon, että tutkimusongelma ratkeaa”, eli opinnäytetyön aiheen tuloksia ei voida todistaa, ennen kuin saadaan kasaan vahvistavia tuloksia (Kananen. 2015, 128).

”Ilmiön tekijöiden ja niiden välisten suhteiden tulee olla tiedossa, jotta niitä voidaan ryhtyä mittaamaan määrälliseen tutkimuksen keinoilla, joka on yleensä kyselylomake” (Kananen. 2015, 197)

Tutkimuskysymykset

Haastatteluista saatujen vastausten perusteella selvitetään, että antaako ne vastaukset alla oleviin opinnäytetyön kysymyksiin.

-Mikä on keskeinen syy siihen, että isommille ja tuottoisammille roduille suunnitellut ruokintasuunnitelmat eivät sovellu suomenkarjan ruokavalioon?

-Pystytäänkö kerätyn tutkimustiedon avulla tekemään merkittäviä muutoksia suomenkarjan ruokintaan?

3 Tietoperusta

3.1 Suomenkarjan erityispiirteet

Itä-, länsi- ja pohjoissuomenkarjalla on joitakin erityispiirteitä, joita kasvattajat ja tutkijat haluavat säilyttää. Rotujen maidontuotantokyky ei vastaa aysshireitten ja holstainien määriä, mutta niiden maidossa on terveellisempiä rasvoja ja muita aineita, jotka vaikuttavat jopa maitotuotteiden laatuun. Tuomo Tupaselan, Vesa Joutsjoki ja Juha Kantasen 2014, Suomenlehmä-brändi: itä-, länsi- ja pohjoissuomenkarjan maitojen hyödyntäminen erikoistuotteissa -loppuraportissa kerrotaan, että miten hyödyntämällä näitä suomenkarjan maidosta valmistettävien maitotuotteiden avulla voidaan perustaan varma tuote markkinoille. Näitä tuotteita ja itse suomenkarjarotuja pyrittäisiin markkinoimaan siten, että niiden suosio ja arvo nousisi sille tasolle, jotta niiden rooli tuotannon puolella olisi merkittävämpi. Tämä voisi myös korostaa ruokintasuunnitelmien parantamista. Lisäksi raportin tarkoituksena on tuottaa uutta tietoa alkuperäiskarjojen uroksien perimään, jota verrataan naaraitten määrään. Tarkoituksena on esittää suomenkarjojen uros- ja naaraspopulaatioiden geneettiset ja rakenteelliset erot. Lisäksi loppuraportissa mainitaan, että tarkempaan tavoitteena on selvittää suomenkarjojen maidon biokemialliset piirteet, kuten prosessointiominaisuudet ja juuston kypsymisen aikana tapahtuvat kemialliset prosessit. (Tupasela, Joutsjoki & Kantanen 2014.)

Maidon ainutlaatuisten piirteitä tutkittaessa jokaisesta itä-, länsi- ja pohjoissuomenkarjasta tutkittiin 30-50 lehmää, joilta otetaan näytteet niiden maidosta. Maidosta tutkitaan sitten sen sisältämät aineet, kuten proteiinikoostumus ja rasvahappokoostumukset. Sen lisäksi tutkitaan proteolyttisten maitohappobakteerien ilmeneminen

alkuperäisrotujen maidossa, jota sitten verrataan ayrshire- ja holstain lehmien maidon koostumuksiin. Analyysissä tutkitaan aminohappojen ja oligopeptidien määriä maidon tuotannon eri vaiheissa, ja nähdä haitallisten mikrobin kasvaminen noissa vaiheissa laktaation aikana. Analyysien avulla voidaan ymmärtää maidon kuljetus- ja varastointikestävyyttä. (Tupasela ja muut 2014.)

Maidon proteolyttisen hajoamisen erityispiirteitä selvitettiin valmistamalla juustoa tekemällä siitä fermentoituja tuotteita. Siihen sisältyy nestekromatografiset ja 2D-geelielektroforeesi menetelmät, sekä massa spektrometriset menetelmät. Kokeissa saatiin selville, että itäsuomenkarjan maito osoittautui ayrshire lehmien maitoon verrattuna parempi jogurtin ja juuston valmistusprosesseissa. Eli siis suomenkarjan maidossa on entsyymejä ja maitoproteiineja, jotka tehostavat maidon kypsymistä juustoksi. (Tupasela ja muut 2014.)

Loppuraportissa kerrotaan myös, että koekeitot tehtiin 50-100-500-1000 litran maitoerissä, ja niiden valmistumisen taloudellisuutta. Kokeissa todettiin, että suomenkarjan maito soveltuu hyvin juustonvalmistukseen, ja sillä olisi hyvä kilpailuetu markkinoilla sen ainutlaatuisten ominaisuuksien vuoksi. Raportissa lisätään vielä se, että nämä tutkimukset ovat osa suomenkarjan genomitutkimushanketta ja tuottaa uutta tietoa länsi-, itä- ja pohjoissuomenkarjan perimästä. Tutkimukset osoittavat, että perimässä on merkittäviä tekijöitä, jotka vaikuttavat suomenkarjan vähäiseen ainutlaatuiseen maitoon, ja suomenkarjan lihomisherkkyteen. (Tupasela ja muut 2014.)

Tutkimus tehtiin yhteistyönä Ahlmanin ammattiopisto Tampereelta, Kainuun ammattiopisto, sekä Pelson vankila. Ahlman tuotti perimään liittyvät tutkimusnäytteet Ahlmanin länsi- ja itäsuomenkarjan geenipankista, ja oppilaitoksen opiskelijatkin osallistuivat näytteiden hankintaan ja tekemällä opinnäytteitä. Samaa teki Kainuun ammattiopisto, mutta vain itäsuomenkarjasta. Pelson vankilassa kerättiin näytteitä pohjoissuomenkarjasta, ja sen laitoksen keittiömestari osallistui tutkimuksien juustonvalmistusprosesseihin ja tuotekehitykseen. Tutkimustuloksien raportit toimittivat Tea Lönngren, Susanna Sinkkonen ja Annina Saineen. Jokainen heistä kirjoittivat näistä kolmesta tutkimus kohteesta tutkimuksien etenemisestä, poikkeustilanteista ja saadut tulokset maidon ominaisuuksista ja juustonvalmistusprosesseista. (Tupasela ja muut 2014.)

Suomenkarjan ruokinnassa liian suuri energiapitoisuus oli liian suuri maidontuotantopotentiaalin verrattuna, joka johtaa lihomiseen ja siitä ylipainoon. Tämä johtuu huonosta rehun ja väkirehun käytöstä, eli väärän kokoisista annoksista ja niiden sisällöstä. Maidontuotannossa ruokintakustannukset muodostavat merkittävän osan muuttuvissa kustannuksissa. Ruokinta vaikuttaa suomenkarjojen maitomäärään, maidon koostumukseen ja naudän hyvinvointiin. Terveiden kannalta ruokinta on pidettävä kunnossa, koska paino vaikuttaa naudän terveyden lisäksi tuotokseen ja hedelmällisyyteen. Maidontuotannon kannalta itä-, länsi- ja pohjoissuomenkarjat eivät tuota runsaasti maitoa verrattuna ayrshireihin ja holstaineihin. Hyvä perimä on myös merkittävä tekijä maidontuotannossa riippumatta ruokinnan laatuun. Myös jalostusvalinnat, jotka keskittyvät maidontuotannon parantamiseen vaikuttavat lehmien kasvuun. Eli siis suomenkarjan koko on kasvanut jalostuksen myötä. Vaparuokinta ei ole suomenkarjoille suositeltavaa, koska siinä ilmenee liian suuret mahdollisuudet liikasyönteihin ja se ei ole ruokintasuositusten kannalta suositeltavaa. (Tupasela ja muut 2014.)

3.2 Suomenkarjan ruokintataulukko

Suomenkarjan ruokinnalla on suuri merkitys, koska ruokinnalla on monia eri vaikutuksia suomenkarjaan, ja ruokintakustannukset aiheuttavat suurimman osan maidontuotannon muuttuvista kustannuksista. Ruokinta vaikuttaa suomenkarjan tuotettuun maidon määrään ja koostumukseen, sekä maidontuotannon ympäristökuormitukseen ja taloudellisuuteen maidontuotannossa. Ruokinta vaikuttaa rehun käyttöön ja eläinten hyvinvointiin, sekä energiataseen kuntoluokkaan ja kehitykseen, ja ne vaikuttavat terveyteen, tuotokseen ja hedelmällisyyteen. Suomenkarjan tuotokset ovat matalammat verrattuna ayrshireihin ja holstaineihin. (Rinne & Palmio 2014.)

Suomen Lehmä-Brändi: Itä-, länsi- ja pohjoissuomenkarjan maitojen hyödyntäminen erikoistuotteissa tutkimuksen mukaan viimeisimmässä suomenkarjanruokintakeussa tehokkuustaso oli samantasoinen, mutta tuotostaso oli matalampi. Ruokinnan tutkiminen oli osa Finncattle-brändi: itä-, länsi ja pohjoissuomenkarjan erityisominaisuudet hyötykäyttöön hanketta. Rahoitus tuli Suomen kulttuurirahastolta. Annu Palmion maisterintutkielmassa käsiteltiin suomenkarjanlehmien rehujen syönnistä, ra-

vintoaineitten saanti, rehujen ja maitotuotosten hyväksikäyttö. Aineistona oli tuotosseurantatiedot geenipankkikarjoilta, ja Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus (MTT) Minkiön tutkimusnavetan kyyttölehmät. (Rinne & Palmio 2014.)

Yliaruokinta vaikuttaa suomenkarjan lihomiseen ja hyvinvoinnin huononemiseen, sekä johtaa rehun huonoon hyväksikäyttöön. Säilörehuruokinnassa väkirehun lisääminen ja sulavuuden parantaminen huonontavat yleensä typen ja muuntokelpoisen energian hyväksikäyttöä. MTT:ltä saadaan laskentaperusteet Maa- ja Metsätalous Ministeriön toimeksiannosta. Rehuarvot lasketaan energia- ja valkuaisarvojen, sulavuuskertoimien ja hajoavan valkuaisen osuuksien kaavojen ja arvojen mukaan. (Rinne & Palmio 2014.)

Ruokinnasta riippumatta geneettisesti maidontuotantopotentiaaliset lehmät ovat parempia. Joissakin tapauksissa runsaasti tuottavilla lehmillä on suuret kuntoluokalliset muutokset ja mahdollisesti heikompi hedelmällisyys. Perusruokintasuositukset vaikuttavat suomenkarjalehmiin näkyvästi, koska vapaa ruokinta ei sovellu kovin hyvin suomenkarjalle. Energian ja ohutsuolessa ilmestyvän valkuaisen saanti ei ole ruokintasuositusvaatimuksien mukaisia. Suomenkarjalla on taipumus lihota herkästi, ja kuntoluokan muutokset näkyvät heti maidon määrässä. Ruokinnan toteuttamisessa olisi hyvä ottaa huomioon kuntoluokan lisäksi ruokinnan rajoittaminen, ryhmittely tuotannon mukaan ja vähäenergiset karkearehut. Lisäksi poikimisen rytmittäminen ja eläinten asettaminen muihin rooleihin, kuten matkailu ja terapia. (Rinne & Palmio 2014.)

Suomenkarjan ruokintasuositukset, MTT:n kotieläintuotantotutkimus tarjoaa opinnäytetyön kannalta tärkeää tietoa suomenkarjan ruokintaan koskevista asioista. Tutkimuksessa kerrotaan rehun vaikutuksista nautojen terveyteen, maidontuotantoon ja hyvinvointiin, mutta keskittyy pääasiassa suomenkarjojen näkökulmaan. Tutkimusraportissa käydään myös läpi jalostuksen merkityksestä suomenkarjarotujen maidontuotantoon. (Rinne & Palmio 2014.)

3.3 Ruokinnan vaikutukset suomenkarjaan

Anne Tuomivaaran (2016) opinnäytetyössä ”Pieniruokanen se on tuottoonsa nähden” kerrotaan pohjoissuomenkarjarodusta. Opinnäytetyössä myös kerrotaan suomenkarjan kannan vähenemisestä, karjanomistajien kiinnostuksesta rotuun, ainutlaatuisista maidon ominaisuuksista ja ruokinnan vaikutuksista. Opinnäytetyössä myös mainitaan, että ruokinnan erityispiirteistä ei ole paljoa tutkittu lapinlehmän kannalta. Opinnäytetyössä kerrotaan alkuperäiskarjoihin liittyvästä hankkeesta, jossa haasteltiin lapinlehmien omistajia ja henkilöitä. Aiheina ovat muun muassa ruokintatavat, rehut ja ruokinnan vaikutukset. Opinnäytetyössä kerrotaan myös, että miten lapinlehmillä ja muilla alkuperäiskarjoilla on perinnöllinen vaikutus lihota herkästi. Lisäksi opinnäytetyössä kerrotaan, että edes lihava lapinlehmä ei tuota enempää maitoa hyvä kuntoiseen verrattuna, mikä vahvistaa sen, että ruokinnalla on erittäin suuri merkitys maidon tuottoon ja laatuun. (Tuomivaara 2016.)

Arktinen arkki -hankkeessa tutkittiin eläinten sopeutumista pohjoisiin olosuhteisiin, ja tutkimuskohteina oli pohjoismaiden paikallisten eläinten, kuten porojen, lehmien ja hevosten piirteitä. Suomessa tutkittiin lapinlehmiä, suomenhevosia ja poroja. Nautojen ruoansulatusjärjestelmä on pääasiassa korsirehun sulattamiseen. Viljavaltainen ja rasvapitoinen rehu ei ole hyväksi nautojen terveydelle. Runsas väkirehun käyttö voi aiheuttaa lehmälle asidoosin, eli pötsin happamoituminen. Se heikentää lehmän kykyä täysin hyödyntää rehussa piileviä ravintoaineita. Tämä vaikuttaa maitotuotoksen ja rasvaprosentin alenemista, ja sairastumisen riski nousee. Tehokas väkirehuruokinta aiheuttaa myös muitakin ongelmia lehmän ruoansulatukselle, kuten runsas valkuainen johtaa liikalihavuuteen. Valkuainen naudankehossa kuormittaa lehmän elimistöä, koska liika typpi joutuu eriytymään pois munuaisten ja maksan kautta. Liika typpimäärä johtaa pitkällä aikavälillä hedelmöitysongelmiin ja ylipaino vaikuttaa myös maidon tuotokseen. (Tuomivaara 2016.)

Lypsylehmien ruokintasuunnitelmia on useita, ja niitä on mm: normaaliruokinta erillisruokintana, seosrehuruokintana ja tasaväkirehuruokinta. Erillisruokinnassa rehujakotapa suoritetaan erikseen, jolloin karkearehu ja väkirehu annetaan erillään. Väkirehuruokinta annetaan jokaiselle yksittäin käsin tai ruokinta-automaatilla. Tasaväkire-

huruokinnassa kaikki lehmät saavat saman määrän väkirehua tuotomäärästä riippumatta. Seosrehuruokinnassa kaikki rehut sekoitetaan keskenään seosvaunussa ja rehu on tarjolla vapaasti jokaiselle naudalle koska tahansa. ruokintasuunnitelmaan vaikuttaa tilan omat tavoitteet, eläinmäärä, tilan koko ja käytössä oleva peltopinta-ala muut ympäristöstä aiheutuvat tekijät, eli niiden logistiset ratkaisut ja lainsäädäntö. (Tuomivaara 2016.)

Siirtymä- ja jalostusvaiheen myötä suomenkarja korvattiin näillä uusilla tuontilehmäroduilla, ja suomenkarjaan verrattuna paremmat maitotuotokset, sekä ne tarvitsivat enemmän rehua kuin suomenkarja. Maitotuotoksen määrien vuoksi suomenkarjaa alettiin siirtää sivualalle ja maidontuotanto alkoi keskittyä enemmän näihin paremmin tuottaviin rotuihin. Joillakin tiloilla koetettiin myös hyödyntää suomenkarjan maidon tuoton parantamista jalostamalla niitä ayrshireitten ja holstainien kanssa. Tästä alkoi puhtaan suomenkarjan suosiminen ja niiden määrät alkoivat laskea. (Tuomivaara 2016.)

Lypsylehmien hoitamisen ja kasvattamisen tavoitteena on saada lehmät tuottamaan mahdollisimman paljon hyvälaatuista maitoa. Omistaja punnitsee siis tuotantopanokset eli rehukustannusten ja lehmien myötä saatujen tuottojen meijeriltä ja teurastamoilta välillä olevia suhteita. (Tuomivaara 2016.)

Rehun muuttuminen energiaksi ja maidoksi lehmän elimistössä on mutkikas prosessi, johon vaikuttaa rehujen laatu ja koostumus, sekä eläinten perimä, terveydentila ja ympäristötekijät. Rehu muuttuu energiaksi aineenvaihdunnassa, ja ylimääräinen energia varastoituu rasvakudokseen, ja tulee käyttöön, mikäli rehusta saatu energia ei ole riittävä. Ennen poikimista lehmät tarvitsevat energiaa palautuakseen runsaasta energiankulutuksesta, mutta sen kanssa ei kannata liioitella, jos halutaan välttää ylipaino. (Tuomivaara 2016.)

Suomenkarja lehmät ovat kooltaan pienempiä verrattuna ayrshireihin ja holstaineihin, mikä tarkoittaa, että niiden ruokinnan ei tarvitse olla, eikä kannata olla liian tehokasta. Nykyiset ruokinnat ovat olleet niin energiatuottoisia, joten se on johtanut ylipainoon ja tuotosten vähenemiseen. Yhdessä ruokintatutkimuksessa verrattiin suomenkarjan, ayrshiren ja holsteinin rehukäyttöä. Tutkimuksessa tutkittiin ja vertail-

tiin lehmien säilörehunsyöntiä eri ryhmissä, jossa selvisi, että suomenkarja söi molemmissa ryhmissä vähemmän ja erot tilastoissa oli merkittävät. Suomenkarjan rehunkulutus oli myös pienempi suhteutettuna lehmien elopainoon. Syöntimäärien erot suomenkarjan ja ayrshireiden ja holstainien välillä vaihteli selkeästi kiloluokissa, mikä tarkoittaa, että rehun kulutus ja ruokinnan hinta ovat vuoden aikana pienemmät suomenkarjalla. Arktinen arkki -haastatteluissa suomenkarjan ruokinnasta saatiin selville, että suomenkarjan ruokinta on käytännössä erilaista verrattuna ayrshireihin ja holstainien. Hoitajat ovat tulleet niihin tuloksiin, että lapinlehmät eivät siedä suuria annoksia ja vielä se, että suomenkarjalla on taipumus lihota herkästi. (Tuomivaara 2016.)

Tuotannon kannattavuuden kannalta, vaikka suomenkarja lehmät eivät tuotakaan runsaasti maitoa, niin ruokinnan ja tuoton kulutuksen suhdetta voidaan ajatella sillä, että ne tuottavat paremmin maitoa, kun niiden ruokinta on rajoitetumpaa ja terveempää. Ideana on se, että suomenkarjan tuottoja ei kannattaisi verrata ayrshireihin ja holstaineihin, koska suomenkarjan lehmillä on ihan eri rajat ja koko niihin verrattuna. (Tuomivaara 2016.)

Opinnäytetyön aiheen kannalta tätäkin materiaalia voidaan hyödyntää suomenkarjan ruokinnan vaikutukset suomenkarjan työn tekemisessä, koska tämä opinnäytetyö käsittelee periaatteessa samaa aihetta.

Suomenkarjaroduillamme on ollut suuri vaikutus maatalouden kehittämisessä Suomen hankalissa olosuhteissa. Viljan kasvatukseen ovat vaikuttanut Suomen kylmä ilmasto, mikä tekee viljelystä haastavaa ja työlästä, eikä sadotkaan olleet suuria. Näinä vaikeina vuosia rehua ei ollut paljoa antaa, mutta suomenkarja pärjäsi vaatimattomilla määrillä hyvin, mikä teki suomenkarjasta merkittävän tekijän elinkeinon kehityksestä. Suomen alkuperäisrotujen ominaisuudet, kuten pieni koko, tehokas rehunkäyttö, luonne sekä tavallista hyvät terveysominaisuudet tarjosivat monelle maanviljelijälle elannon ennen kuin teollistuminen ja yleisten lypsylehmärotujen suosio alkoi nousta. Yleisien nautarotujen suurempi maidontuotto kuitenkin johti suomenkarjarotujen syrjäytymiseen maidontuotannosta, ja pikkuhiljaa niiden kanta alkoi laskea. (Soukkanen 2011, 18)

Suomenkarjarodut ovat Suomen historian aikana jalostuneet tehokkaiksi rehunkäyttäjiksi, joten niiden ruokinnassa on otettava huomioon rehusta saatavan energian määrä tuottoon nähden. Suomenkarjarodut ovat pienituottoisia, ja koska ne ovat tehokkaita rehunsyöjiä, niillä on taipumus lihota, jos rehua on tarjolla runsaasti. Suomenkarjalle suuriravinteiset rehut ovat niiden terveydelle vain haitaksi, joten niiden ruokinta kannattaa perustua korsirehupohjaiseen ruokintaan, ja väkirehun käyttöä tulisi vähentää pienemmäksi. Kannattavuuden kannalta suomenkarjan ruokinta kannattaa aina suorittaa säästävaisesti, jotta rehua ei mene hukkaan vähemmällä ruokinnalla vältetään tuotantosairaudet. kuitenkin ruokinnan ei kannatta olla liian niukka, jotta maidontuotantokaan ei kärsisi. Korsirehuruokinnassakin on otettava huomioon valkuaisen tarve, mikä tarkoittaa sitä, että se on tasattava väkirehun käytöllä. Vaikka väkirehuruokinnan kanssa tulee olla varovainen suomenkarjan kohdalta, niin tuotannon ja energiansaannin kannalta on tarpeellista. Kuivaheinä ja säilörehu ruokinnalla ei pelkästään pysty tyydyttämään valkuaistarvetta, ja lehmä ei pysty syömään valkuaistarvetta vastaavaa kuivarehumäärää, mikä tekee väkirehun käytöstä kannattavampaa. Lyhyesti sanottuna kuivarehua, säilörehua ja väkirehujä on oltava sopiva määrä, jotta nauta pysyy kylläisen tarpeeksi pitkään kuivarehujen avulla, ja saa tarvittavan ravinnemäärät väkirehujen avulla. Väkirehu siis kompensoi kuivarehun vähäiset ravinnemäärät. Ruuansulatuksenkin kannalta kuivarehun käyttö pitää suomenkarjan pötsin ja sen mikrobit terveinä, koska väkirehu happamoittaa pötsiä, mikä tarkoittaa kuidun sulattavien pieneliöiden toiminta heikkenee. Mikäli lehmän pötsi ei toimi niin kuin pitää, niin väkirehulla haettu energianlisäys menee hukkaan ja syönti sekä energiansaanti heikentyvät. (Soukkanen 2011, 39)

Ruokinnan onnistumisen merkit saadaan tekemällä rehuanalyysit ja rehun koostumuksien selvittämisellä, joiden pohjalta ruokintasuunnitelmat kehitetään. Jotta päästään tasapainoiseen ruokintaan, niin erikokoisia rehuannoksia on testattava koko karjan ja suomenkarjan kanssa. Seuraamalla lehmien kuntoluokkaa ja sonnan koostumuksia voidaan päätellä ruokinnan onnistumisen. Optimaalinen kuntoluokka on 3,5 ja sonnan tulisi olla sopivan kiinteää, mistä voidaan päätellä, että kuidun saanti on kohdallaan. Onnistunut ruokinta näkyy myös eläinten yleisterveydessä ja siisteydessä. Lisäksi onnistunut ruokintasuunnitelma näkyy maidontuotannossakin, jossa

otetaan huomioon elinikäis-, vuosi- ja päivätuotokset, sekä lehmän omat geneettinen taso. Mikäli tavoiteltuun tuottoon päästään ja ruokinta on kohdallaan, niin ruokinta-suunnitelma voidaan asettaa vakioksi. Suomenkarjan kannalta ruokintaa kannattaa seurata, koska ne reagoivat ravinnon muutoksiin näkyvämmiin. (Soukkanen 2011, 40)

3.4 Naudan sonta indikaattorina

Sonnan laadun merkitys on yksi tärkeä indikaattori jokaisen lehmän ruokinnassa, koska sen perusteella voidaan päätellä ruokintasuunnitelman toimivuudesta. Sitä voi seurata samalla kun tekee navetalla töitä, esimerkiksi kolatessa tai lypsyn aikana voi kuunnella, että millaista ääntä kuuluu lehmien seassa. Sonnan koostumuksilla on viisi luokkaa, ja niistä tasapainoisin on kolmas luokka, joka tarkoittaa sitä, että sonta ei ole vetelää tai kuivaa. Kolmatta luokkaa pienemmät viittaavat sonnan vetelyyteen, eli mitä löyempää se on se tarkoittaa sitä, että ravinteita on ollut runsaasti tai eläin on sairas. Kolmatta luokkaa suuremmat viittaavat sonnan kiinteyteen ja paksuuteen. Rehu ei ole siis sulanut hyvin, mikä tarkoittaa sitä, että ruokinta on hyvin karkeanpuoleinen. (Hulsen 2014, 55-56)

3.5 Yakutinkarja, Siperian alkuperäisrotu

Yakutinkarja on siperiassa elävä venäläinen alkuperäisrotu. Niiden kasvatus ja suojelu ovat samalla tasolla kuin suomenkarjaroduilla, koska molemmilla roduilla on vähentyneet kannat mikä tekee niistä suojeltavia. Yakutinkarjan erot suomenkarjaan on sen pienempi ja leveämpi rakenne, ja sillä on turkki. Eläin on utareitaan myöten turkin alla, koska ne ovat sopeutuneet elämään Siperian erittäin kylmillä ja karuilla seuduilla. Yakutinkarjannaudet ovat siis luonnollisesti sopeutuneet elämään karuilla seuduilla, mikä tarkoittaa sitä, että rotu käyttää suurimman osan energiasta lämpimänä pysymiseen, eikä maidontuotantoon. Koska yakutinkarja ei tuota paljon maitoa, se tarkoittaa sitä, että rotu keskittyy selvitymiseen suomenkarjan tavoin. Yakutinkarjalla on myös erikoinen etu rehunsyönnissä, koska sen kannattaa syödä runsaasti, ja lihota ennen talvea mikä on normaalisti muille nautaroduille erittäin haitallista. Kuten suomenkarjarodut yakutinkarja pärjää vaatimattomilla rehuannoksilla, ja pääasiassa niiden ravinto on vain kuivaheinää, koska muun rehun tuonti Siperiaan on hankalaa ja kallista. (Kantanen, Ammosov, Meng-Hua, Osva & Popov 2009, 20-26.)

4 Tutkimustulokset

4.1 Suomenkarja ruokintakyselyn tulokset

Suomenkarjan ruokintatutkimus suoritettiin Webropol-kyselyohjelmistoa apuna käyttäen. Kysymyksiä oli 23 ja ne olivat monivalinta- ja kirjoituskenttäkysymyksiä. Kysymyksen tarkoituksena oli selvittää mahdolliset tekijät, jotka vaikuttavat suomenkarjan ruokintaan ja niiden terveyteen tilalla ja muun karjan kanssa. Kyselyssä otettiin huomioon jokainen tila, jossa on suomenkarjaa. Kyselyn kysymykset koostuivat suomenkarjan määrään, maidontuotantoon, kuntoluokkiin, poikimakertoihin, navettatyyppeihin, lypsymenetelmiin, ruokintamenetelmiin, rehuihin, säilörehun korjuumenetelmiin, säilörehun säilöntämenetelmiin, ruokintasuunnitelmien tekemiseen, ja loput kysymykset käsittelivät tarkemmin suomenkarjan ruokinnan vaikutuksista ja niiden omistajien mielipiteet ruokinnan vaikutuksiin. Kyselyyn vastasi 10 suomenkarjan omistajaa ja vastausprosentiksi saatiin 13%, mutta niistä sai tarpeeksi tietoa suomenkarjasta puhelinhaastattelujen lisäksi.

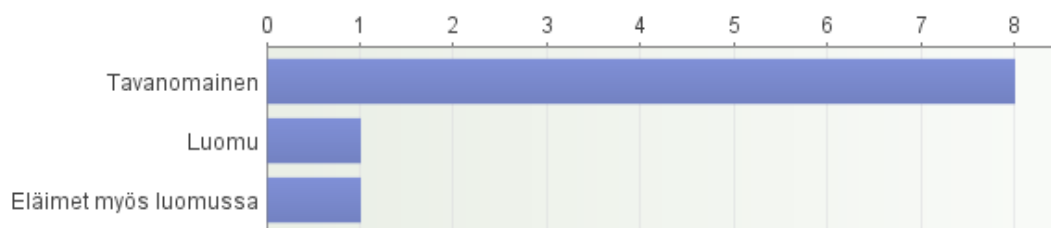
Suomenkarjarotujen määrät eri tiloilla olivat joillain tiloilla pieniä, mutta joillain tiloilla niitä oli runsaasti. Vastaajat saattoivat vastata useaan kohtaan tai sitten eivät vastanneet.

Vastausten perusteella pohjoissuomenkarjan eläinten määrät kuudella tilalla oli 1-10.

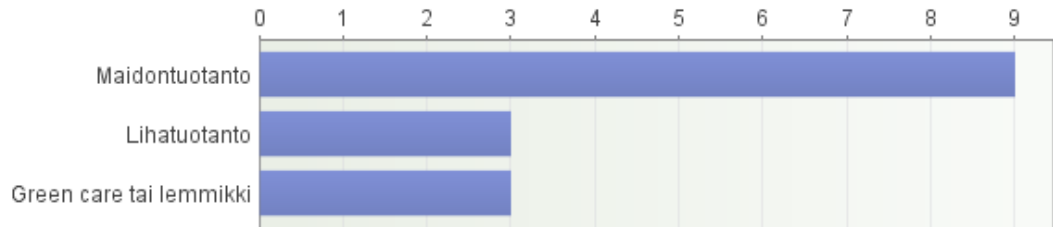
Itäsuomenkarjan eläinten määrät viidellä tilalla oli 1-8.

Länsisuomenkarjan määrät seitsemällä tilalla oli 3-53.

Tilan viljelymenetelmät. Enemmistö tilan omistajista viljelevät tavanomaisesti.



Suomenkarjan rooli tiloilla on maidontuotanto, ja ne voivat olla lihatuotannossakin. Lihatuotantoakin harjoitetaan jonkun verran. Suomenkarjaa pidetään tuotannon lisäksi lemmikkinä tai green care -eläimenä, eli terapiaeläimenä.



Maidontuotanto-kysymyksellä saatiin selville jokaisen suomenkarjarodun tuotantomäärä, ja sen avulla voitiin myös päätellä ruokinnan vaikutus niiden tuotantoon.

-Suomenkarjan maidontuotanto on kohtalaisen hyvä tai keskiverto.

-Keskituotos oli tilalla liki 8600 litraa.

-Suomenkarja tuottaa 25% vähemmän muuhun karjaan verrattuna.

-Päivätuotos on pieni ja maidontuotanto vähenee noin neljän kuukauden aikana poikimisesta verrattuna muuhun karjaan yhden kuukauden aikana.

-Suomenkarjan tuotanto on alhainen, länsisuomenkarja tuottaa 6000 litraa, pohjois-suomenkarja 3500-5000 litraa ja itäsuomenkarja noin 3000 litraa.

-Noin 2000 kg heikompi verrattuna yleisiin nautarotuihin. Joillain tiloilla ei ole muita nautarotuja paitsi

Kuntoluokan selvittämisellä saatiin ulkonäön näkökulma, eli miten ruokinta on vaikuttanut naudan fyysiseen painoon ja ulkonäköön.

-Suomenkarjan kuntoluokat ovat hyvät, ja ne vaihtelevat 3.0-4.0.

-Kuntoluokat ovat myös suomenkarjalla parempi kuin muulla karjalla.

-Joillain tiloilla suomenkarjan ja muun karjan kuntoluokat ovat samat, mutta suomenkarjan lehmät saattavat olla hieman pyöreämpiä.

Poikimakerta-kysymyksillä saatiin selville, että kuinka usein suomenkarjanlehmä poikii, koska ruokinta vaikuttaa lehmän tiineytymiseen.

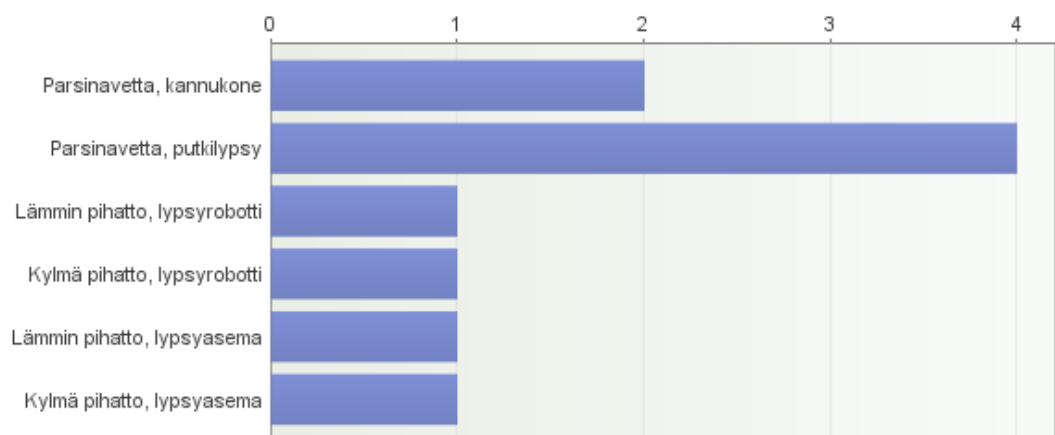
-Suomenkarjan poikimakerrat ovat samat kuin muulla karjalla, ja keskipoikimakerrat ovat myös yhtä suuret kuin muulla karjalla.

-Keskipoikimakerta 4.8. Keskipoikimakerta 5.1. Keskipoikimakerta noin saman verran kuin muulla karjalla.

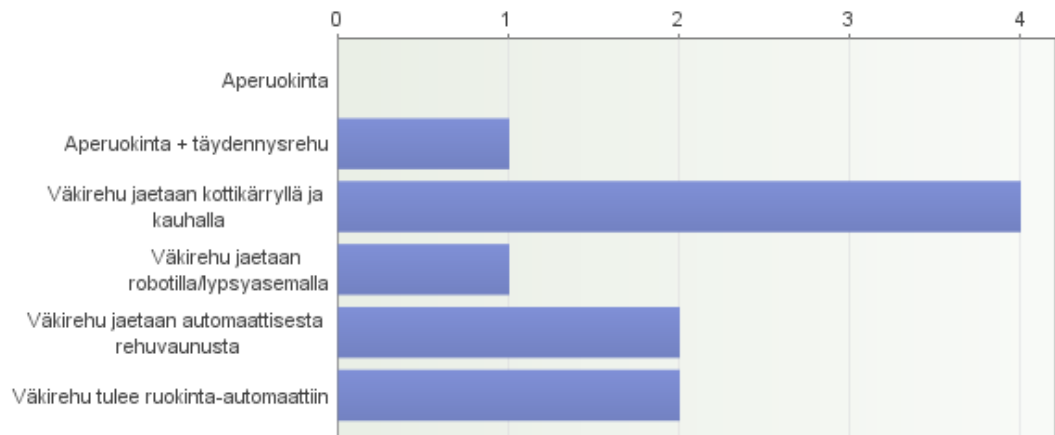
-Vanhin lehmä poikii kahdeksannen kerran syksyllä. Suomenkarjan keskipoikimakerta on 4.3 ja muun karjan 3.4.

-Lehmät pidetään vanhoiksi saakka, poikivat noin 10 kertaa tai enemmän. ”Vanhin lehmä poiki 15 kertaa”.

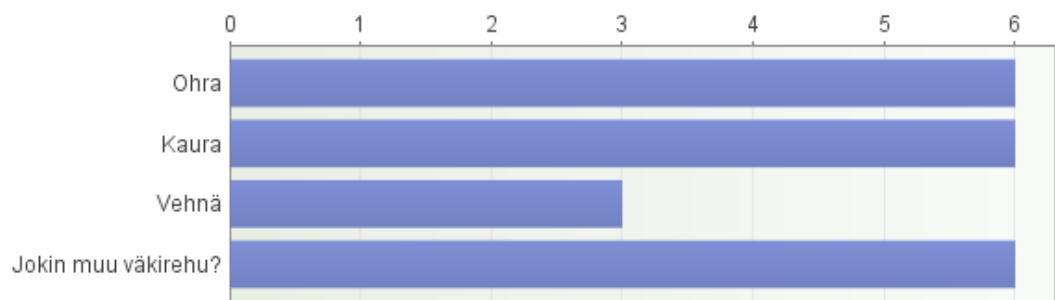
Navettatyypillä ja lypsymenetelmällä ei ole kovin suurta vaikutusta suomenkarjan ruokintaan, mutta sillä saatiin selville millaiset ovat suomenkarjan tilat ja mahdollisuudet ruuan saantiin. Taulukosta nähdään myös eri tilojen lypsykonetyypit.



Ruokintamenetelmät, väkirehut ja säilörehut vaikuttivat itse suomenkarjan ravitsemukseen. Väkirehut ruokittiin monella tilalla kottikärryllä ja kauhalla automaattisten ruokintarobottien lisäksi tai ilman niitä.



Rehun vaikutukset suomenkarjan hyvinvointiin näkyivät myös rehun ja säilörehun säilöntämenetelmissä ja laadussa. Tiloilla käytettiin monia viljoja ja muina rehuina täysrehu on yleisin.

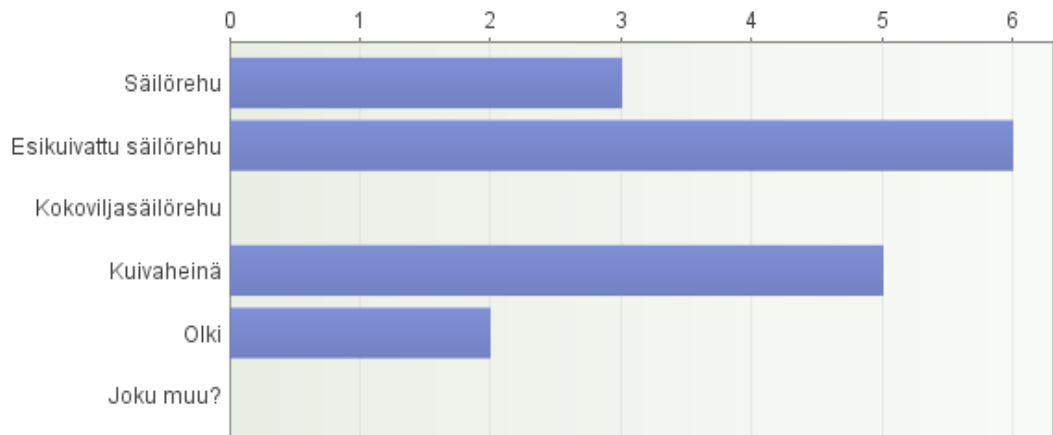


Avoimet vastaukset: Jokin muu väkirehu?

- Täysrehu
- Täysrehu, eli sotkos.
- Tiiviste/robottirehu
- Teollinen puolitiiviste ja kivennäinen
- Täysrehu
- Täysrehu

Kärkearehut ovat tärkeitä nautojen pitkäkestoiseen kylläisyyteen. Suomenkarjalle terveellisin vaihtoehto.

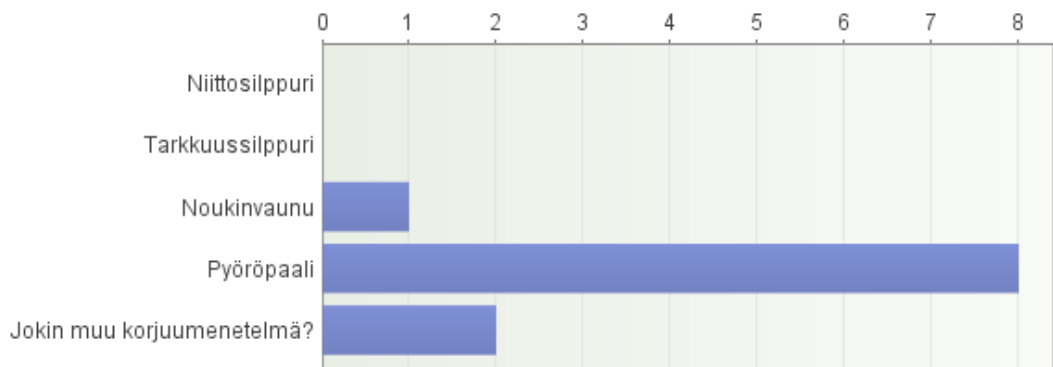
Esikuvattu säilörehu, säilörehu ja kuivaheinä ovat yleisempiä kärkearehuja tiloilla. Olkeakin käytetään.



Säilörehun ja esikuivatun säilörehun korjuumenetelmien avulla saatiin selville tilojen rehun käsittelymenetelmät ja yksi tärkeä tekijä rehun laatuun.

Säilörehun yleisin korjuumenetelmä oli säilörehun paalaaminen pyöröpaaleiksi.

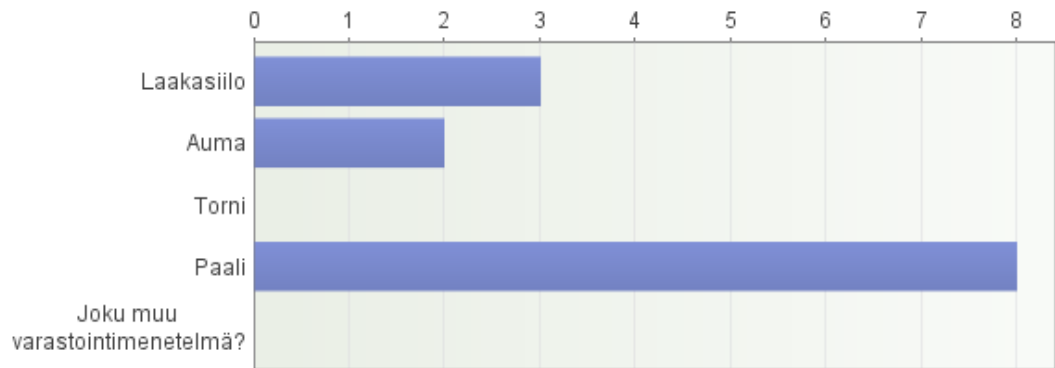
Toisina olivat noukinvaunu, ajosilppuri ja kaksoissilppuri.



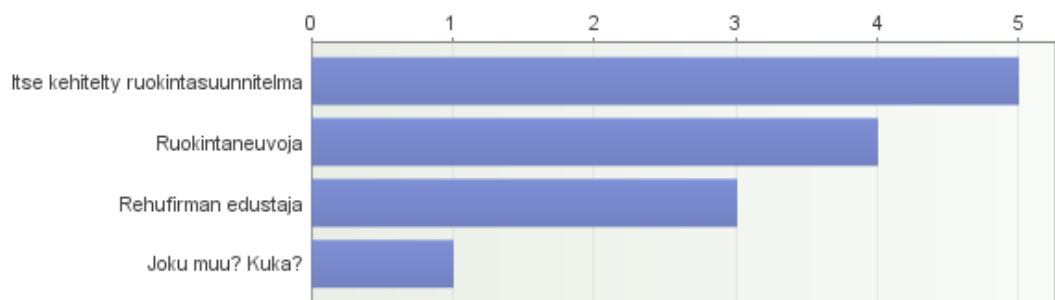
Avoimet vastaukset: Jokin muu korjuumenetelmä?

- Ajosilppuri
- Kaksoissilppuri

Säilörehujen varastointimenetelmistä yleisin oli paalit. Muut varastointimenetelmät olivat auma ja laakasiilo.



Selvittämällä ruokintasuunnitelmien rakenne saatiin selville, millainen ruokinta on ja onko se samanlainen kuin muulla karjalla. Monella tilalla oli itsekehitettyjä ruokintasuunnitelmia, mutta joillain tiloilla ruokintasuunnitelman teossa oli ollut neuvoja mukana.



Loput kysymykset keskittyivät tarkemmin ruokintaan, ja jokainen vastaaja pystyi selittämään kantansa omin sanoin. Nämä olivat kysymykset 19-23.

Kysyttäessä suomenkarjan ruokinnassa todetuista erityispiirteistä jokainen vastaaja oli todennut, että suomenkarja lihoaa herkästi ja niiden annokset ei kannata olla sama kuin yleisimmillä nautaroduilla kuin holstain ja ayrshire.

Suomenkarja pärjää pienillä annoksilla ja niille kelpaa karkea rehu. Väkirehun sijasta kannattaa antaa mieluummin säilörehua tai jotain kuivempaa.

Kuntoluokka pysyy tasapainoisena. Maitotuotannon kannalta valkuaista on oltava, jotta suomenkarjasta saadaan parempi tuotos.

Kun kysymyksenä oli, että vastaako tilojen ruokintasuunnitelmat todellisuutta, niin vastaajista enemmistö koki, että heidän suomenkarjalle suunnitellut ruokintasuunnitelmat ovat toimineet hyvin.

Suomenkarjan osalta ruokintaa ja annoksia tulee säädellä rehun mukaan ja miten se näkyy niiden fyysisessä rakenteessa. Suomenkarjan lannasta saadaan myös selville miten ruokinta on vaikuttanut suomenkarjaan, ja vertaamalla sitä muuhun karjaan voi auttaa säännöstelyssä.

Kyselyssä kysyttiin, että tarvitseeko suomenkarjan ruokintaan tehdä erillisiä muutoksia, niin vastaajat totesivat, että suomenkarjan ruokinnan kannattaa olla erilainen kuin muulla karjalla.

Osa vastaajista kertoi, että he soveltavat ruokinnan itse tai antavat niille puolet vähemmän rehua tuotoksen mukaan. Viljaa kannattaa antaa vähemmän.

Kun kyselyssä kysyttiin tilanomistajilta, että onko suomenkarjalla ruokintaperäisiä ongelmia, niin osa vastaajista kertoi, että suomenkarja on herkempi sairastamaan asetonitautia ja ketoosia.

Osa vastaajista sanoi että sairauksia ei ole ilmennyt suomenkarjassa, mutta ovat samaa mieltä että voivat sairastua jos suomenkarjaa ruokkii liikaa.

Yksi vastaaja sanoi, että suomenkarjalla on harvoin poikimahalvauksia ja ei juuri koskaan ketoosia, sorkkakuumetta, juoksutusmahasairauksia tai hapanpötsiä.

Kyselyn viimeisessä kysymyksessä kysyttiin tilanomistajilta, että tuleeko heille mieleen muita suomenkarjan ruokintaan liittyviä asioita, niin vastaajien mukaan he antavat suomenkarjan oleskella perinnebiotoopeissa, eli ne pääsevät metsäänkin jossa ne voivat syödä pensaita, kerppuja ja sieniä.

Liikkumatila suomenkarjalle on aina hyvä asia. Suomenkarja pärjää muiden eläinten kanssa laitumella ja sekakarjatiloiissa.

Tasapainoinen ruokinta lisää tuotosta ja hyvä laatuinen rehu sekä hyvä valkuaisaanti lisää pitkämaitoisuutta.

Yksi vastaaja mainitsi, että aperuokintakin toimii suomenkarjan kanssa, koska hän uskoo että eläimet syövät sen tarvitsemansa määrän minkä ne tarvitsevat.

4.2 Puhelinhaastattelujen tulokset

Kyselyn viimeisessä kysymyksessä kysyttiin vastaajilta, että haluavatko he ottaa osaa puhelin haastatteluun. Neljä kymmenestä suostui puhelin haastatteluun. Puhelin haastattelusta piti tehdä ytimekäs ja sellainen mistä syntyy ihan aiheeseen liittyvää keskustelua. Puhelin haastattelussa oli neljä kysymystä ja jokaisessa oli 2-3 tarkennusta niihin kysymyksiin ranskalaisin viivoin. Puhelin haastattelun aikana kirjoitettiin muistiinpanoja.

Puhelinhaastattelun tulokset kysymyksittäin:

1. ”Mikä on suomenkarjan asema muun karjan kanssa?” Kysymyksen tarkoituksena oli selvittää millainen on suomenkarjan hierarkinen asema muiden nautarotujen, kuten ayrshirejen ja holstainien kanssa. Hierarkia näkyy karjassa siten, että miten eläimet liikkuvat, pääsevät syömään ja kenen kanssa ne kulkevat omina pieninä laumoina. Hierarkiaa ilmenee karsinoissa, parsissa, pihatoissa ja laitumilla.

Ensimmäisen haastateltavan mukaan suomenkarjan eläimet alistavat muut rodut tehokkaasti, koska ne ovat pieniä ja yllättävän ketteriä mikä antaa niille etulyöntiaseman niiden kahinoissa. Suomenkarjan lehmät ovat myös luonteeltaan kovia, mutta hyväluonteisia ja uteliaita. Mikään ei siis estä suomenkarjaa pääsemästä syömään, koska niillä on taipumus olla ylempänä hierarkiassa.

Toinen haastateltava kertoi, että heidän tilallaan on eniten ayrshirejä, 2 holsteinia ja 9 suomenkarjan lehmää. Kaikki lehmät ovat pihatossa samassa tilassa ja pääsevät syömään ja juomaan tarpeen mukaan. Suomenkarja alistaa muut rodut ja viettävät omana laumanaan, mutta 2 holsteinia viettävät aikaa niiden kanssa. Hierarkiassa ne ovat johtaja asemassa ja ovat hyvin uteliaita. Ne ovat myös ensimmäiset jotka tutkivat paikat perinpohjin ja jos aita on poikki tai jostain välistä mahtuu niin suomenkarjan lehmät ovat varmasti aidan ulkopuolella. Tilalla aidan tolppien paikkaa siirretään silloin tällöin, jotta laitumella on mielenkiintoista olla.

Kolmas haastateltava kertoi, että tilalla on vain kyyttöjä, eli itäsuomenkarjaa 5 lehmää. Tilalla on myös muitakin eläimiä, kuten lampaista ja hevonen. Karja elää pihatossa, ja ne ovat erillään muista eläimistä. Suomenkarjalla on taipumus alistaa

muut eläimet ja ne hyvin usein haastaa riitaa lampaitten kanssa. Laitumella hevonen voi olla suomenkarjan kanssa.

Neljäs haastateltava kertoi, että heidän tilallaan on 120 lehmää ja osa niistä ovat suomenkarjaa. Suomenkarja on tilalla myös lemmikin asemassa. Pihatossa jokainen lehmä pääsee syömään tarpeen mukaan. Haastateltava kertoi, että suomenkarjan eläimet ovat viisaita ja ovelia. Sonnit ovat hänen mielestään aggressiivisempia kuin suomenkarjan lehmät. Suomenkarjan lehmät käyvät omatoimisesti ja hyvin lypsyrobotilla.

2. "Kuinka hyvin suomenkarjan hiehot ja lehmät tulevat tiineiksi?" Kysymyksessä haettiin myös sitä, että kuinka monta siemennysyritystä tehdään suomenkarjan hiehoille ja lehmille.

Tasapainoinen ruokinta vaikuttaa suomenkarjan hiehojen ja lehmien tiinehtymiseen kuten muillakin roduilla. Käyttävät niin sanottua pillerisonnia, ja kannan vähyyden vuoksi pyritään pitämään sisäsiittoisuusriskit matalina.

Haastateltava kertoi, että suomenkarja on tullut hyvin tiineiksi, mutta ovat silloin tällöin huomanneet että niillä on piilevä herkkyys ketoosiin. Poikkeuksellisenä kerralla suomenkarjan lehmiä on jouduttu tekemään siemennysyrityksiä 13 kertaa ensikkovuonna. Jalostuksessa keskitytään kannan ylläpitoon, mutta sen lisäksi panostetaan utarerakenteeseen ja vetimiä sijainteihin. Käyttävät utareliivejä nisien suojaamiseen, jotta vältetään vahingot.

Tiinehtymisen kannalta edellinen kesä oli vähän huono, koska niitä jouduttiin siementämään 1-2 kertaa, joillakin oli pitemmän aikaan. Tiinehtyminen on yleensä hyvä, mutta viime kesä oli haastateltavan mukaan poikkeuksellisen huono.

Suomenkarja tiinehtyy hyvin ja se ei ole tilalla ongelma. Teknisesti haastava prosessi, koska on otettava huomioon sisäsiittoisuus, perimä sekä muut siemennyksen myötä tulevat yksityiskohdat. Tilalla käytetään myös siitossomia. Joskus joutuu tekemään useampia siemennysyrityksiä.

3. "Mitkä ovat poiston syyt?" Kysymyksen tarkoitus oli selvittää, mitkä ovat syyt ja rajat suomenkarjan naudnan poistamiseen, sekä eroavatko niiden kriteerit muuhun karjaan verrattuna. Ja annetaanko suomenkarjalle enemmän mahdollisuuksia hoidossa ja parantumisessa.

Tila pyrkii tällä hetkellä panostamaan enemmän suomenkarjaan, ja holstaineja on poistettu pikkuhiljaa pois tilalta. Poiston syyt ovat samanlaiset kuin yleisillä lehmäroduilla, mutta suomenkarjalle annetaan enemmän mahdollisuuksia palautua ja parantua. Syy suomenkarjan mahdollisuuksien määrään johtuu niiden vähäisestä kannasta, eli niitä ei poisteta ilman hyvin perusteltua syytä. Syyt poistoon ovat utaretulehdus, vammat ja hyvin suuri solumäärä.

Poiston syyt ovat haastateltavan mukaan pahasti poljetut nisät, utaretulehdus, "aureus", poikimahalvaukset ja muut mahdolliset taudit ja loukkaantumiset, joista suomenkarjan lehmä ei kykene parantumaan kunnolla. Kriteerinä on se, että jokaiselle lehmälle annetaan mahdollisuus palautua, mutta jos niin ei käy niin lehmä poistetaan.

Poistotilanteita tapahtuu vähän, mutta poiston syy on terveys, kuten muillakin eläimillä. Kriteerit ovat sairaudet, joista ne eivät täysin parane, kuten utaretulehdus, ja "möyrytauti" eli sonnitauti.

Poiston syyt ovat utaretulehdus ja utarerakenne. Suomenkarjalle annetaan enemmän mahdollisuuksia parantua ja palautua, mikäli se on inhimillisesti mahdollista.

4. "Onko näkyviä eroja tuotannossa, kuntoluokassa ja tiinehtymisessä, kun ne pääsevät laitumelle?" Kysymyksessä tavoiteltiin, että vaikuttaako laitumen antimet ja tila suomenkarjan hyvinvointiin. Lisäksi haettiin tietoa, miten suomenkarjan perinnebiotoopit vaikuttavat kuntoluokkaan. Ja lopuksi kysyttiin, että onko vuodenajalla vaikutusta edellä mainittuihin kohtiin.

Laidun, ja ruokinta eri vuoden aikoina ei ole suuria vaikutuksia suomenkarjan hyvinvointiin, tiinehtymiseen tai tuotantoon. Ne vaihtelevat ja ovat riippuvaisia rehun laadusta. Talvella tilalla ilmeni ketoosia, jonka perusteella ruokinta on tarkkaa

suomenkarjan kohdalla. Haastateltavan mielestä suomenkarja on herkempi ruokintahaasteisiin.

Laidun ja hyvä rehun laatu vaikuttaa suomenkarjan tiinehtymiseen, mutta koska ruokaa on paljon tarjolla niin se ei paranna niiden kuntoa. Kunnan muutoksia säädellään väkirehuannosten määrällä ja eri vuodenaajoilla ei ole merkittäviä muutoksia kuntoon.

Laidun, ja vuodenaajat vaikuttavat suomenkarjan tiinehtymiseen, tuotantoon ja kuntoluokkaan jonkun verran haastateltavan mukaan, mutta ne lihovat jonkun verran laitumella. Metsälaidun eli suomenkarjan perinnebiotooppi tuo monipuolisen ravinnon, joka myös vaikuttaa tuotantoon. Joutilaatkin pääsevät metsään suuremmalla todennäköisyydellä. Talvella rehuna käytettiin kauraa, mutta se oli hieman liikaa suomenkarjalle, joten se vaihdettiin täysrehuun.

Vuodenaajat, laidun ja eivät tuo näkyviä muutoksia tiinehtymiseen ja kuntoluokkaan. Hiehot pääsevät metsään perinnebiotooppiin. Ruokinta on luomua, joten lehmille ei anneta mitä tahansa rehuja ja säilörehun laatu on tärkeää tuotannon kannalta.

5 Johtopäätökset

5.1 Mihin päädyttiin

Määrällisten kysymyksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka monta suomenkarjaa ja muita lehmiä tiloilla on. Eläinmäärien perusteella voidaan päätellä, miten muiden nautarotujen läsnäolo voi vaikuttaa suomenkarjan ruokintaan ja hyvinvointiin.

Suomenkarja ruokintakyselyn vastausten avulla saatiin selville suomenkarjan ruokinnasta ja sen vaikutuksista monelta tilanomistajalta. Monet tilat ovat maidontuottajia, ja monella tilalla suomenkarja on myös lemmikki. Suomenkarjaroduista suosituin on länsisuomenkarja, koska kyseinen rotu kykenee tuottamaan enemmän maitoa. Toiseksi suosituin suomenkarjarotu oli pohjoissuomenkarja ja viimeinen oli itäsuomenkarja.

menkarja. Mahdollinen syy niiden vähempään suosioon voi olla niiden pienempi maidontuottokyky. Kolmella kyseisellä rodulla ei ilmennyt mitään ainutlaatuisia ongelmia tai haasteita.

Kuntoluokka suomenkarjoilla on tilojen omistajien mukaan hyvä tai sama kuin muulla karjalla, mikä osoittaa sitä, että ruokinta tiloilla on pääosin hyvä. Ruokinta vaikuttaa suomenkarjan hiehojen ja lehmien tiinehtymiseen, kuten muullakin karjalla. Suomenkarjan etuna on se, että ne saavat useamman mahdollisuuden verrattuna ayrshireihin ja holstaineihin.

Tiloilla yleisin navettatyyppi on parsinavetta, mikä on oikeastaan suomenkarjalle sopiva tila koska suomenkarjan koko sopii aika moneen vanhoihin navettoihin. Kyse-lyssä selvisi, että jokaisen vastaajan tiloilla on eri tyyppisiä navettoja. Erikoisinta on se, että parsinavetat ovat edelleen yleisiä navettatyyppisiä nykypäivänäkin. Kuvioista näkee myös, että lypsyasemat ja lypsyrobotit ovat yleistyneet, ja suomenkarjan lehmät ovat myös mukana moderneissa navetoissa.

Monella tilalla käytetään automaattisia ruokinta-automaatteja ja ruokintavaunuja, mutta monella tilalla ruokinta tapahtuu edelleen perinteisesti kottikärryllä ja kauhalla. Osa omistajista kertoi, että ruokintaa on helppo seurata, kun sen tekee henkilökohtaisesti pienelle ryhmälle.

Täysrehut, ohra ja kaura ovat yleisempiä väkirehuja, joita käytetään ruokinnassa. Kyse-lyssä ja haastatteluissa selvisi, että suomenkarjalle ei kannata antaa suuria väkirehuannoksia, koska se on yksi merkittävin syy miksi suomenkarja alkaa lihomaan. Väki-rehuannoksien tulee olla pieniä, jos rehu sisältää runsaasti ravinteita.

Suomenkarjalle karkearehut ovat erittäin tärkeitä, ja monet tilan omistajat sanoivat samaa kyselyssä ja haastatteluissa. Suomenkarja pärjää niukemmilla tai karkeilla rehuilla hyvin ja se pitää ne paremmassa kunnossa.

Säilörehun ja esikuivatun säilörehun korjuu- ja varastointi menetelmät vaikuttavat rehun laatuun, mikä tietenkin vaikuttaa suomenkarjan hyvinvointiin ja maidontuotantoon. Suosituimmat menetelmät olivat paalaaminen ja paalien säilöminen pyöröpaaleissa. Muut menetelmät ovat noukintavaunu, ajosilppuri ja kaksoissilppuri. Muut säilöntämenetelmät ovat auma ja laakasiilo.

Ruokintasuunnitelmat tehdään useilla tiloilla itse tai ruokintaneuvoja on opastanut. Rehufirman edustajatkin voivat opastaa ruokintaa. Joillakin tiloilla ei käytetä erityistä ruokintasuunnitelmaa, vaan ruokinta pidetään yksinkertaisena.

6 Pohdinta

6.1 Pohdintoja opinnäytetyöstä

Opinnäytetyön tekeminen alkoi hieman hankalasti, koska suomenkarjaan liittyvää materiaaleja ja opinnäytetöitä oli yllättävän vähän. Monet materiaalit olivat myös aika vanhoja, ja viimeisimmät olivat vuoden 2014 seuduilta. Aluksi halusin suorittaa haastattelut eri tiloilla paikanpäällä, mutta sen toteutus olisi ollut hieman haastavaa johtuen siitä että haluaako tilanomistajat sitä että heidän tiloille tullaan haastattelemaan. Samassa yhteydessä olisin ottanut kuvia suomenkarjasta, jotta voitaisiin nähdä niiden kehonrakenne kuntoluokkien kannalta. Tehtävän antajani Riitta Niiranen kuitenkin ilmoitti, että kyselyn tekeminen on heidänkin kannaltaan paljon käytännöllisempi. Kyselyn kysymykset kehiteltiin siten, että kysymykset ovat ytimekkäitä ja sen täyttäminen ei pitäisi olla raskasta. Kyselyn lisäksi kehiteltiin haastattelukysymyksiä puhelinhaastattelua varten, jotta saataisiin hieman lisää yksityiskohtaisempaa tietoa suomenkarjan ruokintaan liittyen.

Suomenkarjarotuja on kolme, ja ne ovat länsi-, pohjois- ja itäsuomenkarjat. Tuotannon näkökulmasta länsisuomenkarja on suositumpi, koska ne tuottavat enemmän maitoa. Länsisuomenkarjan jälkeen pohjoissuomenkarja tuottaa toiseksi enemmän, ja viimeisenä tulee itäsuomenkarja.

Suomenkarjasta lisäisin vielä sen, että ne ovat luontaisesti selviytyjiä. Niillä ei ole tapana kuluttaa energiaa maidontuottoon, vaan sen sijasta ne keskittyvät säästämään sen energian hengissä pysymiseen. Suomenkarjarodut kykenevät syömään lähes vaikka mitä ja ne tarvitsevat rehuja muihin yleisiin nautarotuihin verrattuna vähemmän. Jos suomenkarjaroduille on rehua saatavilla ne luontaisesti syövät niin paljon kuin mahdollista, koska se on osa niiden selviytymisvaistoa. Tämä

vapaanlainen ruokinta kuitenkin johtaa siihen, että suomenkarjanlehmät lihovat ja siitä seuraa sairauksia, kuten asidoosi eli elimistön happamoituminen, joka voi johtaa ketoosiin eli ravinto ei pilkkoudu kunnolla kehoon.

Kyselystä voisin sanoa sen verran, että se lähetettiin ryhmiin, joissa on suomenkarjaan perehtyneitä ryhmiä, mutta silti saatiin kasaan aika vähän vastauksia. Siinä alkaa vähemmästäkin pohtimaan, että kyselyt eivät näköjään ole kovin suosittuja, ellei sitten moni ei vaan halunnut kertoa omista suomenkarjaeläimistään. Ei edes suomenkarjaan erikoistuneet henkilöt. Kuitenkin niistä saaduista vastauksista sai hyödyllistä tietoa ja lisää saatiin puhelin haastatteluista. Puhelinhaastatteluihin osaa ottaneet suomenkarjanomistajat olivat todella mukavaa väkeä ja jokainen heistä antoi monipuolista tietoa suomenkarjanruokinnasta.

Kyselyn ja puhelinhaastatteluiden vastauksista saadut tiedot vaikuttavat olevan myös yllättävän ristiriitaisia kirjattuihin materiaaleihin, joissa sanotaan, että suomenkarja lihoo herkästi. Tosin välillä niissäkin materiaaleissa tämä tuntuu yliammutulta, koska monet tilan omistajat kertoivat, että he ovat ihan tavallisesti ruokkineet suomenkarjaa samalla tavalla kuin yleisiäkin nautarotuja. Niiden ruokintaa tietenkin seurataan, koska tilanomistajat säätelevät annoksien määriä tarpeen mukaan. Lyhyesti sanottuna osa tilan omistajista kertoivat, että ruokintaperäisiä ongelmia ei ilmene ja osa heistä sanoi että ruokintaperäisiä ongelmia ilmenee jonkun verran.

6.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Opinnäytetyön luotettavuuteen vaikuttaa monet eri tekijät, ja tämän opinnäytetyön kannalta ne ovat käytetyt materiaalit, kyselystä saadut vastaukset ja haastatteluista saaduista kommentaiteista. Luotettavuuteen vaikuttaa myös kirjoittajan kyky päätellä mitkä tiedot vaikuttavat paikkaansa pitäviltä, koska tulokset voivat myös aiheuttaa ristiriitoja, tosin niitä ei kannata hylätä, koska näkökulman huomioiminen on myös tärkeää työkokemuksen perusteella.

Kysely lähetettiin suomenkarjaan perehtyneisiin facebook ryhmiin, vastauksia saatiin kymmeneltä vastaajalta. Noin 68 henkilöä oli avannut kyselyn, mutta olivat jättäneet

vastaamatta. Vaikka vastauksia saatiin vähän, niin niiden avulla pystyi saamaan pätevää tietoa suomenkarjasta ja niiden ruokinnasta. Lisäksi kyselyn tukena oli puhelinhaastattelut, joilla saatiin yksityiskohtaisempia tietoja suomenkarjan ruokintaan liittyen. Vaikka kyselystä saa odotettua vähemmän vastauksia, niin opinnäytetyö voi silti olla pätevä luotettavuudeltaan. Kyse on siitä, miten saatuja vastauksia hyödynnetään tehokkaasti.

Kyselystä ja puhelinhaastatteluista saadut vastaukset olivat hieman ristiriidassa keskenään, koska osa vastanneista kertoi, että suomenkarjan ruokinnassa ilmenee ruokintaperäisiä ongelmia, kun taas osa heistä sanoi, että niitä ei ilmene yhtä paljon kuin muulla karjalla. Suomenkarjan yleinen tietohan on se, että ne lihovat herkästi, jos niiden ruokinta on liian runsas, tosin se koskee myös muitakin nautarotuja. Tokihan sitä sanotaan, että niiden ruokinta on niiden koon vuoksi säädeltyä, mutta joillain pihattiloilla suomenkarja voi syödä vapaasti, ja tilanomistajien mukaan ne syövät sen verran kuin tarvitsevat ja ne voivat hyvin. Tämän perusteella voidaan kutakuinkin sanoa, että ehkä yleinen materiaali korostaa liikaa sitä, että miten herkästi suomenkarja lihoo. Mutta suomenkarjan lihominen on myös kiinni siitä mitä niille ruokkii, joten tämäkin tekijä on otettava huomioon. Suomenkarjan lihominen on monen lähteen ja tilanomistajankin mukaan väkirehusta ja jokainen mainitsi, että kuivarehut ovat niille parempi vaihtoehto. Väkirehua käytetään vähäsen sen vuoksi, jotta suomenkarja olisi tuotannollisestikin kannattava maidontuotannossa sitä harjoittavilla tiloilla. Tämän perusteella voidaan sanoa, että ruokinnalla on suuri merkitys suomenkarjan hyvinvointiin, eli se on luotettavaa tietoa tilan omistajien ja olemassa olevan tiedon kannalta.

Lähteet

Hulsen, J. 2014. Ruokintahavaintoja. Käytännön opas terveiden ja tuottavien lypsy-lehmien ruokintaan. Lehmä-havaintoja -sarja. ProAgrian Keskusten Liitto.

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 202. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kantanen, J., Ammosov, I., Li, M.H., Osva, A. & Popov, R. 2009. A cow of the permafrost. Sakha Ynaga: Cattle of the Yakuts. Helsinki. Academia Scientiarum Fennica.

Laadullinen tutkimus. 2015. Jyväskylän yliopisto, Koppa. Viitattu 9.5.2018.

<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimus-strategiat/laadullinen-tutkimus>

Rinne M. ja Palmio A. 2014. Suomenkarjan ruokintasuositukset PDF. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. Kotieläintuotannon tutkimus. Viitattu 7.2.2018

[https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/Rehutaulukot/Tietosiilo/Rehutietoutta/Naudat/Suomenkarjan ruokintasuositukset 14.2.2014.pdf](https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/Rehutaulukot/Tietosiilo/Rehutietoutta/Naudat/Suomenkarjan_ruokintasuositukset_14.2.2014.pdf)

Soukkanen, A. 2011. Hallittu siirtyminen alkuperäisrodun kasvattajaksi. Opinnäytetyö AMK, Jyväskylän ammattikorkeakoulu Luonnonvara- ja ympäristöala, Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Viitattu 15.5.2019.

<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/33798/Hallittusiirtyminenalkuperäisrotujenkasv.pdf?sequence=1>

Tuomivaara, A. 2016. ”Pieniruokainen se on tuottoonsa nähden” Lapinlehmän ruokinta ennen ja nyt. Opinnäytetyö AMK, Lapin ammattikorkeakoulu maa- ja metsätalousala, Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Viitattu 8.4.2018.

http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/120413/Tuomivaara_Anne.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tupasela, T. Kantanen, J. & Joutsjoki, V. 2014. Suomen Lehmä-Brändi: Itä-, länsi- ja pohjoissuomenkarjan maitojen hyödyntäminen erikoistuotteissa. Loppuraportti, luonnonvarakeskus, verkkosivulla Jukurin avoimissa julkaisuissa. Viitattu 7.5.2018.

<https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/482709/SLB%20Loppuraportti%2028%203%202014.pdf?sequence=1>

Liitteet

Liite 1. Kysely suomenkarjan ruokinnasta

Kysymykset

1. Vastaajan sukupuoli
2. Vastaajan ikä
3. Maakunta
4. Kuinka monta vuotta olet toiminut maatalousalan yrittäjänä?
5. Kuinka monta vuotta olette kasvattanut suomenkarjaa?
6. Mikä on tilan viljelymenetelmä?
7. Mikä on tilalla olevien suomenkarjarotuisten eläinten käyttötarkoitus?
8. Kerro tilasi lypsylehmien määrä roduittain?
9. Mikä on suomenkarjan maidontuotanto muuhun karjaan verrattuna?
10. Mikä on suomenkarjan kuntoluokka muuhun karjaan verrattuna?
11. Mikä on suomenkarjan poikimakerta muuhun karjaan verrattuna?
12. Mikä on tilan navettatyyppe ja lypsymenetelmä?
13. Mikä on tilan ruokintamenetelmä?
14. Mitä väkirehua käytetään ruokinnassa?
15. Mitä karkearehua käytetään?
16. Säilörehun ja esikuivatun säilörehun korjuumenetelmä?
17. Mikä on tilan säilörehun ja esikuivatun säilörehun varastointimenetelmä?
18. Kuka tekee ruokintasuunnitelman?
19. Oletteko todenneet suomenkarjan ruokinnassa jotakin erityispiirteitä? Millaisia?
20. Vastaako ruokintasuunnitelma todellisuutta?
21. Tarvitseeko suomenkarjan ruokintaan tehdä erillisiä muutoksia?
22. Epäillääänkö suomenkarjalla ruokintaperäisiä ongelmia?
23. Kirjoita tähän osioon muita mieleen tulevia asioita suomenkarjan ruokinnasta
24. Haluatteko osallistua puhelinhaastatteluun tämän kyselyn lisäksi?

Liite 2. Puhelinhaastattelut

Kysymykset

Mikä on suomenkarjan asema muun karjan kanssa?

-Pääsevätkö ne syömään koska tahansa?

-Näkykö hierarkia liikkumisessa tai lepopaikoissa?

-Alistaako suomenkarja muun karjan?

Kuinka hyvin suomenkarjan hiehot ja lehmät tulevat kantaviksi?

-Joutuuko tekemään useampia siemennysyrityksiä?

Mitkä ovat poiston syyt?

-Mitkä ovat rajat

-Ovatko kriteerit samat suomenkarjalla, vai annetaanko niille enemmän mahdollisuuksia?

Onko näkyviä eroja tuotannossa, kuntoluokassa ja tiinehtymisessä, kun ne pääsevät laitumelle?

-Monipuolinen ravinto laitumella ja metsässä?

-Erot kesän ja talven aikana?

