

Lypsylehmien kestävyysvaikuttavat tekijät

Kokemuksia pohjoissavolaisilta maitoiloilta

Irja Harakka

Opinnäytetyö

Koulutusala Luonnonvara- ja ympäristöala	
Koulutusohjelma Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Irja Harakka	
Työn nimi Lypsylehmien kestävyysvaikutteiden vaikuttavat tekijät. Kokemuksia pohjoissavolaisilta maitotiloilta	
Päiväys	26.2.2013
Sivumäärä/Liitteet	58/2(6)
Ohjaaja(t) Arja Korhonen, Petri Kainulainen, Pirjo Suhonen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) ProAgria Pohjois-Savo, MaitoTaito- hanke, Tarja Pirkkalainen	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Maidontuottajat etsivät keinoja parantaa tuotantonsa kannattavuutta. Yksi tehokas tapa on kehittää tilan lypsylehmien kestävyttä, jolloin uudistuseläinten kasvatuskustannukset jäävät pienemmiksi.</p> <p>Lypsylehmän käyttöominaisuuksista kestävyttä arvostetaan karjanomistajien ja jalostusammattilaisten keskuudessa. Lypsylehmällä kestävyys on kansainvälisesti kiinnostava ja tavoiteltu käyttöominaisuus, mutta korkeiden maitotuotosten painotuksessa se on usein jäänyt muiden tärkeämpien jalostustavoitteiden jalkoihin. Suomalainen lypsylehmä elää keskimäärin noin viisi vuotta poikien vain 2,5 kertaa.</p> <p>Toimeksiantajana tässä työssä oli ProAgria Pohjois-Savo ja MaitoTaito-hanke. Tutkimus suoritettiin kvalitatiivisena tutkimuksena teemahaastattelumenetelmällä. Tavoitteena oli selvittää valituilla tiloilla käytännön tekijöitä, asenteita, jotka ovat edistäneet hyvän kestävyysvaikutteiden saavuttamista pohjoissavolaisilla lypsykarjatililla verrattuna muihin alueen maitotiloihin. Pääosin tutkimuksessa keskityttiin lehmien kestävyysvaikutteiden ympäristötekijöihin.</p> <p>Tutkimuksessa haastateltiin 24 pohjoissavolaista lypsykarjatilaa. Haastatteluun tilat valittiin Maatalouden Laskentakeskuksen tuotosseurannan rekisteristä. Rekisteristä poimittiin maitotiloja Pohjois-Savosta, joiden karjakoko on vähintään 30 lypsylehmää ja jotka ovat saavuttaneet vähintään 25 000 kg:n elossa olevien elinikäistuotoksen.</p> <p>Tulokset osoittivat ennakoivan terveydenhuollon tärkeyden lypsylehmien utareterveyden hallinnassa ja hedelmällisyyden häiriöiden torjunnassa. Lypsylehmien hoitoon ja ruokintaan keskittyminen hyvällä karjasilmällä varmistaa pitkäikäisen karjan. Navettaolosuhteiden jatkuva kehittäminen edistää karjan hyvinvointia ja kestävyttä. Nuorkarjan huolellisen hoidon merkitys korostui tuloksissa. Lypsykarjatilan johtamisessa on merkittävänä tekijänä karjan sopivien jalostustavoitteiden valinta sekä jalostusta tukeva eläinten karsinta.</p> <p>Tulevaisuudessa olisi tarpeellista järjestää hankkeiden puitteissa pienryhmäkoulutuksia lehmien kestävyysvaikutteiden edistämiseksi.</p>	
Avainsanat Lypsylehmien kestävyys, elinikäistuotos, tuotantovaiheet, tuotanto-olosuhteet	

Field of Study Natural Resources and the Environment			
Degree Programme Degree Programme in Agriculture and Rural Industries			
Author(s) Irja Harakka			
Title of Thesis Dairy cows sustainability factors. Experience in dairy farms in Northern			
Date	26.2.2013	Pages/Appendices	58/2(6)
Supervisor(s) Arja Korhonen, Petri Kainulainen, Pirjo Suhonen			
Client Organisation /Partners ProAgria Pohjois-Savo, MaitoTaito- hanke, Tarja Pirkkalainen			
<p>Abstract</p> <p>Milk producers search for ways to improve the profitability of production. One efficient way is to develop the sustainability of the dairy cow farm, so that the rearing costs of the reforming of the animals would be low. The properties of the sustainability of the dairy cow are highly valued amongst both cattle owners and breeding professionals. Dairy cow sustainability is an internationally attractive and sought-after property, but in the pressure to produce a high milk yield is often left in the pursuit of more important breeding objectives. The Finnish dairy cow live s about five years calving about 2,5 times.</p> <p>Acting as partners in the research were ProAgria North-Savo and the MaitoTaito project. The research was conducted as a qualitative research with the theme interview method. The aim is to find out in selected farms of practical factors and attitudes which have contributed to the achieving of high sustainability in North- Savo dairy farms compared to other dairy farms. Most attention in the research was focused on the part played by environmental factors in the sustainability of cows. Twenty four North Savo dairy farms were interviewed for the study. The dairy farms selected for the interviews were chosen from the register monitoring output of the Agricultural Data Centre. Farms picked from the register were of herd sizes of 30 dairy cows as well as those existing dairy farms from North Savo which have achieved at least 25 000 kg of a lifetime yield.</p> <p>The results showed the importance of proactive health management in the management of udder health in dairy cows' udder health and prevention of fertility disorders. Focusing on day to day management of dairy cows and feeding with a good eye for the cattle ensures long-lasting cattle. The continual development of cow house conditions promotes the well-being and sustainability of the cattle. The importance of the careful management of young cattle was highlighted in the results. An important part of the management of the dairy farm is the selection of cattle suitable for the purpose of the breeding objectives as well as the elimination of animals to support breeding. In the future it would be necessary within the framework of the project to organize small-group training sessions for the promoting of the sustainability of the cows.</p>			
<p>Keywords</p> <p>Sustainability of dairy cattle, life time output, steps in the production, production conditions</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	7
2	LYPSYLEHMIEN KESTÄVYYS JA SEN MITTAAMINEN.....	9
2.1	ProAgrian tuotosseuranta ja kestävyiden tunnusluvut	9
2.2	Jalostuksen merkitys kestävyteen.....	11
2.3	Poistojen tärkeimmät syyt	13
2.4	Kestävyiden taloudellinen hyöty	14
3	LYPSYLEHMÄN ELINKAARI JA TUOTANTOVAIHEET.....	18
3.1	Nuorkarjan hoito	18
3.2	Poikiminen	18
3.3	Tuotantokauden aikaisten sairauksien ennaltaehkäisy.....	20
3.3.1	Hedelmällisyys	20
3.3.2	Utareterveys.....	21
3.3.3	Sorkkien hoito.....	22
4	TUOTANTO-OLOSUHTEET	23
4.1	Suomen tuotanto-olosuhteet	23
4.2	Hyvinvointi.....	25
5	RUOKINTA	27
5.1	Nuorkarjan ruokinta.....	27
5.2	Lypsylehmän siirtymävaiheen ruokinta.....	27
6	TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTO	30
6.1	Tutkimuksen tavoite	30
6.2	Tutkimusmenetelmät	30
6.3	Tausta-aineisto.....	32
6.4	Teemahaastattelun toteutus	32
6.5	Tutkimusaineisto ja käsittely.....	34
7	TULOKSET.....	37
7.1	Haastattelutilojen taustat	37
7.2	Tuotantokausi	39
7.3	Nuorkarjan hoito	40
7.4	Olosuhteet ja hyvinvointi.....	42
7.5	Terveydenhuoltotyö	44
7.6	Johtaminen ja jalostusvalinnat	47
8	JOHTOPÄÄTÖKSET	49
9	PÄÄTÄNTÖ	53

LIITTEET

Liite 1 Saate tuottajille

Liite 2 Teemahaastattelun kysymykset

1 JOHDANTO

Lypsylehmien kestävyys on herättänyt runsaasti keskustelua alan toimijoiden keskuudessa. Tehdessäni kehityskeskusteluita työssäni ProAgrian maitotilaneuvojana olen havainnut, että useat maitotilayrittäjät asettavat tavoitteekseen saada parannettua lehmien kestävyttä. Lehmien keskimääräinen poistoikä on laskenut liian alas jo taloudellisen edunkin nimissä. Poistoikä on pitkään ollut vajaan viiden vuoden, vaikka tavoitetta on pyritty kohottamaan vuodesta toiseen.

Tutkimuksessa keskitytään tekijöihin, jotka ovat johtaneet lehmien alhaiseen kestävyteen. Maidontuottajan työ on keskimääräistä raskaampaa ja vaativampaa. Helpos- ti ajaututaan tilanteeseen, jossa vähänkin sairas ja työläs lypsylehmä poistetaan poikimaan tulevan hiehon tieltä. Lisäksi maidontuottajan työ vaatii nykyisin enemmän suunnitelmallisuutta ja johtamista uudistuksen onnistumiseksi taloudellisesti.

Pohjois-Savossa rakennekehitys maitotiloilla on ollut voimakkaasti kasvavaa viimeisi- nä vuosina. Ennusteen mukaan vuonna 2020 keskilehmäluku tulisi olemaan reilut 50 lehmää nykyisen 28 lehmän sijaan. Samalla tilojen määrä vähenee muuttaen jäljelle jäävien tilojen toimintaa entistä koneellisemmaksi ja automaatiovaltaisemmaksi. Täl- lainen kehitys luo haasteita maitotilayrittäjille ja heidän osaamiselleen johtaa yritystä oikeaan suuntaan. Ajankäytön rajallisuus tuo karjanomistajalle paineita selviytyä jo- kapäiväisistä askareista, sekä tilan ulkopuolisen työvoiman johtaminen vaatii uusia konsteja selviytyä.

ProAgria Pohjois-Savo on työnantajani, jonka yhtenä periaatteena on kestävä kehityksen edistäminen ja maatilojen kilpailukykyyn parantaminen. ProAgria Pohjois-Savo toimii asiakkaiden menestymisen hyväksi asiantuntemuksella ja heidän liiketoimin- taansa tukevilla palveluilla. Järjestö on maakunnallinen maaseudun ja sen elinkeino- jen kehittäjä sekä vaikuttaja. Opinnäytetyössä olen käyttänyt työnantajani ProAgrian materiaaleja, kuvia ja tilastoja.

ProAgrian Maitotaito-koulutushanke toimii Etelä-Savon, Pohjois-Karjalan ja Pohjois- Savon alueella. Hanke tarjoaa koulutusvaihtoehtoja kehittymishaluisille maitotiloille tietotaitona tilan kehittämiseen liittyvissä ratkaisuisissa, hyvissä käytänteissä sekä uu- sista parannetuista ratkaisuista. Työni toimeksiantaja on MaitoTaito-hanke, jossa toteuttajina ovat ProAgria Etelä-Savo, ProAgria Pohjois-Karjala, ProAgria Pohjois- Savo ja ProAgria Keskusten Liitto.

Suurin hyöty maitotilalle lypsylehmien kestävydestä tulee taloudellisen tuloksen paranemisena. Uudistuskustannus on maitotilalla merkittävä kuluerä, joka jää tuottajalle vaikean laskettavuuden takia usein liki tuntemattomaksi. Usein ajatellaan nuorkarjan kasvatuksen olevan edullista, mutta kuluja muodostuu monesta osa-alueesta, kun kustannuksia ryhdytään määrittelemään. Ruokinta- ja hoito-työt on tehtävä huolellisesti joka päivä ja eläin alkaa tuottaa noin reilun kahden vuoden päästä, jolloin se poikii. Mikäli lehmät pysyvät karjassa pidempään, voidaan ylimääräisiä vasikoita myydä tilan ulkopuolelle ja käyttää liharoturisteytyksiä tilan heikommille lehmille, jolloin vasikoiden arvo lihankasvattajalle paranee. Näin maitotilalla tarvitaan pienemmät nuorkarjatilat, kun vasikat siirtyvät muille tiloille ja vapautuneet paikat voidaan hyödyntää lypsylehmille. Etuina mainittakoon myös työmäärän pieneneminen ja työnlaadun paraneminen. (Heikkilä, 2006,49.)

Tällä hetkellä tuotosseurantaan kuuluvissa karjoissa lehmät poistetaan viiden vuoden iässä, jolloin ne ovat lypsäneet keskimäärin vain reilu pari vuotta. Heikkilän (2006) tekemän optimointitutkimuksen mukaan lehmiä kannattaisi lypsää ainakin 1,5 lypsykautta nykyistä pitempään, jolloin ne poikisivat lähes neljä kertaa. Siihen ei ole estettä lehmien tuotantokyvyn tai terveyden kannalta. Syyt poistoihin ovat varsin laajat, mutta yksi merkittävä syy on tiloilla tavaksi jäänyt "hiehoautomaatti" eli poikivan hiehon tilalta on poistettava tilanpuutteen takia vanhempi lehmä. (Heikkilä, 2006,9.)

Maidontuotannon taloustutkimusten mukaan lehmien tuotos voi kasvaa jopa viidenteen poikimakertaan asti ja sen jälkeen se alkaa laskea, mutta hyvin hitaasti. Myös eläinten terveys kestää hyvin nykyistä pidemmän lypsätyksen. Vain puolet eläinten poistoista on luokiteltu pakollisiksi. Valtaroduista ayrshiren on todettu olevan tilastojen perusteella hiukan terveempi kuin holstein. (Heikkilä, 2006,67.)

Tavoitteena on selvittää teemahaastattelun avulla käytännön tekijöitä ja asenteita, jotka ovat edistäneet hyvän kestävyuden saavuttamista pohjoissavolaisilla lypsykarjatililla verrattuna muihin alueen maitotiloihin. Haastattelun pohjaksi on saatu otanta maitovaliokunnan luvalla Maatalouden Laskentakeskuksesta tuotosseurannasta.

2 LYPSYLEHMIEN KESTÄVYYS JA SEN MITTAAMINEN

2.1 ProAgrian tuotosseuranta ja kestävyden tunnusluvut

Suomessa ProAgrian tuotosseurannassa noudatetaan valtakunnallista ProAgria Keskusten Liiton hyväksymää ohjesääntöä ja kansainvälisiä tuotostarkkailusuosituksia. Liitto on kansainvälisen tuotostarkkailuorganisaation ICAR:n jäsen (ICAR= kansainvälinen tuotosseuranta organisaatio, *International Committee for Animal Recording*). Suomalaiselle tuotosseurannalle on myönnetty kansainvälinen laatusertifikaatti. (ProAgria verkkosivut, 2012.)

Tuotosseurannassa mitataan kuukausittain lehmäkohtaiset maitotuotokset ja lehmäkohtaiset maitonäytteet analysoidaan joka toinen kuukausi. Maitonäytteistä määritetään maidon rasva- ja valkuaispitoisuus sekä soluluku. Lehmäkohtaiset tuotos-, poikimis-, poisto-, ja siemennystiedot sekä tapahtumat lähetetään ProAgria Maatalouden Laskentakeskuksen tietokantaan. (ProAgrian verkkosivut, 2012.)

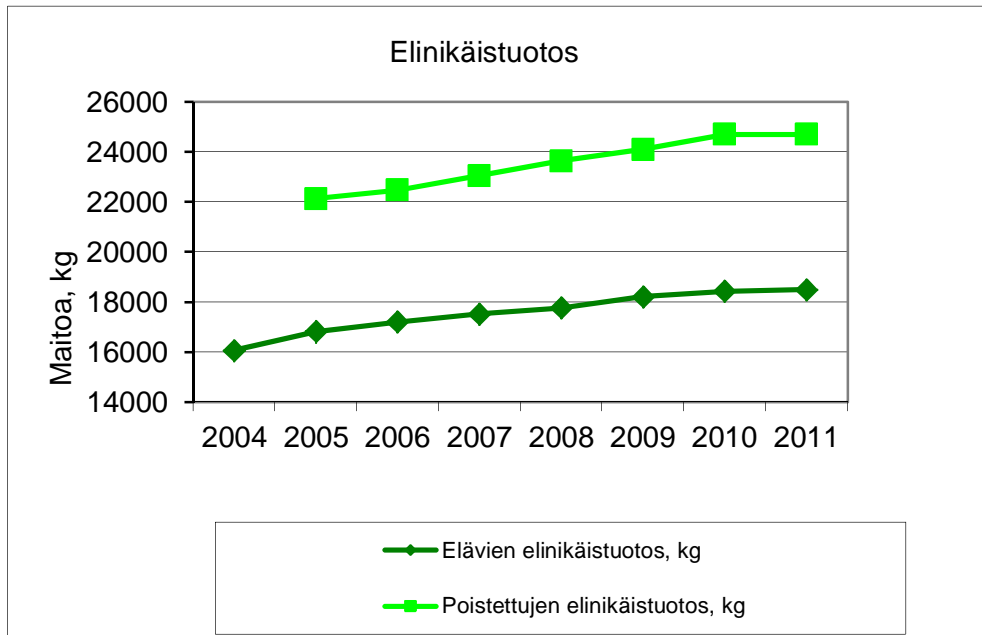
Suomessa tuotosseurantaan kuuluvien karjojen keskituotos vuonna 2011 oli 8 854 kg ja elossa olevien lehmien elinikäistuotos keskimäärin 18 487 kg. Pohjois-Savon keskituotos vastaavasti 9 201 kg ja elossa olevien elinikäistuotos keskimäärin 19 375 kg. Pohjois-Savossa karjoja oli tuotosseurannassa 1 052 kpl ja lehmiä 31 574 kpl. Suomessa karjoja on kaikkiaan 7 383 kpl ja lehmiä 227 481 kpl. (ProAgria, 2012.)

Tuotosseurannasta saadaan seuraavia tunnuslukuja; *Karjan keskituotokset* saadaan siten, että kaikkien karjassa osankin tarkkailuvuotta olleiden lehmien maitomäärät lasketaan yhteen ja jaetaan karjan keskilehmäluvulla. *Keskilehmäluku* saadaan jakamalla ruokintapäivien summa vuoden päivien lukumäärällä. *Elossa olevien elinikäistuotos* saadaan, kun tarkkailuvuoden lopulla elossa olevien lehmien elinikäistuotosten summa jaetaan lehmien lukumäärällä. EKM (EKM= energiakorjattu maito) lasketaan seuraavalla kaavalla: $\text{Maito kg} \cdot (383 \cdot \text{rasva \%} + 242 \cdot \text{valkuais- \%} + 165,4 \cdot \text{laktoosi \% (oletus 4,61 \%)} + 20,7) / 3140$. *Keskipoikimakerta* kuvataan keskiarvona olevista lehmistä karjassa tuotosvuoden lopussa.

(Kyntäjä, ProAgria, 2003, 62.)

Kestävyyden mittareita on monenlaisia ja siksi yhtä ainoa selkeää mittaria ei löydy helposti. Helppohoitoinen vanhempi tuottava lehmä voi myös täyttää kohtuullisen kestävyden mitan. Elinikäistuotos on mittari, joka kuvaa eläimen tuottoja elinaika-

naan. Kuviossa 1 nähdään tuotosseurannan elinikäistuotoksen kehitys vuosina 2004–2011. Havaittavissa on kehityksen hidas paraneminen. (Korhonen, 1999, 75.)



KUVIO 1. Elinikäistuotoksen kehitys vuosina 2004–2011. ProAgrian tuotosseurannan tilastot 2011

Lypsylehmien kestävyttä on yksinkertaisesti vaikea määrittää, sillä sitä voidaan mitata monilla eri tunnusluvuilla. Elinikäistuotos on perinteisin lehmän kestävyuden mittari, mutta myös keskipoikimakerta, joka tilastojen mukaan on jatkanut laskemistaan. (TAULUKKO 1.)

TAULUKKO 1. Tuloksien kehitys 2004–2011. ProAgrian tuotosseurannan tilastot 2011.

	Poikima- väli, pv	Siem./ poikiminen	Keskipoi- kimakerta	Poisto- ikä, v	Elinikäistuotos, kg	
					Elävät	Poistetut
Koko maa 2004	402	1,83	2,4	4,9	16057	
Koko maa 2005	403	1,83	2,33	4,9	16816	22132
Koko maa 2006	405	1,85	2,33	4,9	17204	22469
Koko maa 2007	406	1,84	2,32	4,9	17524	23051
Koko maa 2008	410	1,87	2,31	5	17758	23644
Koko maa 2009	412	1,89	2,33	5	18209	24097
Koko maa 2010	414	1,88	2,33	5,1	18431	24704
Koko maa 2011	417	1,95	2,31	5,1	18487	24701

Lehmien ikä on sinänsä kestävyuden mitta, muttei sekään ole täydellinen. Harvalle riittää se, että lehmä elää pitkään. Lehmän on myös tuotettava niin paljon, että se kustantaa ensin kasvatuksen vasikasta lehmäksi. Tämän jälkeen lehmän on vuosit-

tain ansaittava rehunsa, parsipaikkansa ja hieman työtuloakin hoitajilleen. Kestävyys ei siis ole mikään yksiselitteinen määritelmä. (Korhonen, 1999, 75.)

Lehmien elinikäistuotosta on mitattu perinteisesti tuotetun maidon kokonaiskilomääränä, jonka lypsylehmä on tähän mennessä tuotantoaikanaan lypsänyt. Yksi tuotosta ja kestävyyttä kuvaava mittari on elinikäistuotos päivässä, jossa lehmän elinikäistuotos jaetaan sen elinpäivillä ja näin saadaan yhtenäisempi sekä helpompi mittari eläinten vertailuun. Uusi tapa on yksinkertaisempi, mutta monipuolisempi kuin taas keskipoikimakerta. Tunnusluku on helpompi omaksua, kuin pitkä elossa olevien elinikäistuotos. (Nokka, 2012.)

Tutkimusten mukaan parhaiten menestyvät lehmät jotka poikivat 24 kuukauden iässä, jolloin tuotos on ollut 11 kg EKM/ elinpäivä ja 25 kk:n iässä poikineet, joilla tuotos on 10,9 kg EKM /elinpäivä. Yleensä hiehot poikivat Suomessa yli 27 kuukauden ikäisinä, tällöin lehmän tuotos elinpäivää kohden jää vain 9,4 kg. (Nokka, 2012.) Esimerkiksi **lehmä A** poiki vain kerran (3 vuotta= 1 095 vrk), mutta tuotti maitoa elinaikanaan 10 000 kg:

$$9,13 \text{ kg} = \frac{10\,000 \text{ kg}}{1\,095 \text{ elinpäivää}}$$

Lehmä B tuotti maitoa neljä vuotta (2190 vrk), 9000 kg/vuosi eli elinaikanaan 36 000 kg:

$$16,43 \text{ kg} = \frac{36\,000 \text{ kg}}{2\,190 \text{ elinpäivää}}$$

Esimerkeistä A ja B- lehmät kuvataan uudella mittarilla tuotantokauden merkitystä verrattaessa lehmän B tuottaessa tasaisesti pitkään verrattuna lyhytikäiseen lehmään A, joka tuotti vain yhden tuotantokauden 10 000 kg:n vuosituotoksella. Esimerkissä on optimoitu poikimaikä 24 kuukauteen. Lisäksi ensikkolehmän poikimaiän myöhästyminen 27 kuukauden ikään laskee maitoa noin 1- 2,5 kg/ elinpäivä.

2.2 Jalostuksen merkitys kestävyYTEEN

Kestävyyttä karjassa tavoiteltaessa, on myös karjanjalostuksen valintoihin kiinnitettävä huomiota. Lehmien hyvää rakennejalostusta edistääkseen tilalla syytä karsia heikot vasikat jo rakenteen takia, vaikka emän tuotos olisikin korkea. Liharotusiemenyksiä käyttämällä, ei heikoimmilta tai rakenteellisesti virheellisiltä lehmiltä jää jälke-

läisiä. Kestävän karjan jalostaminen alkaa jo varhain, eläimen siemennysvaiheessa, kun valitaan tulevalle eläimelle tulevaisuuden käyttötarkoitus. (Gowenius, 2006. 77.)

Lehmien rakenneominaisuuksilla on monesti riippuvuusyhteys tuotantosairauksiin, esimerkiksi huonot jalat lisäävät vedinvammoja ja utaretulehduksia sekä heikentävät hedelmällisyyttä. Liian usein tiloilla on sellainen tilanne, että päätös lehmän poistoon tulee siinä tilanteessa, kun ensikon poikiminen lähestyy ja parsien täytyttyä on poistettava vanhempi lehmä. (Alhainen 2006. 78.)

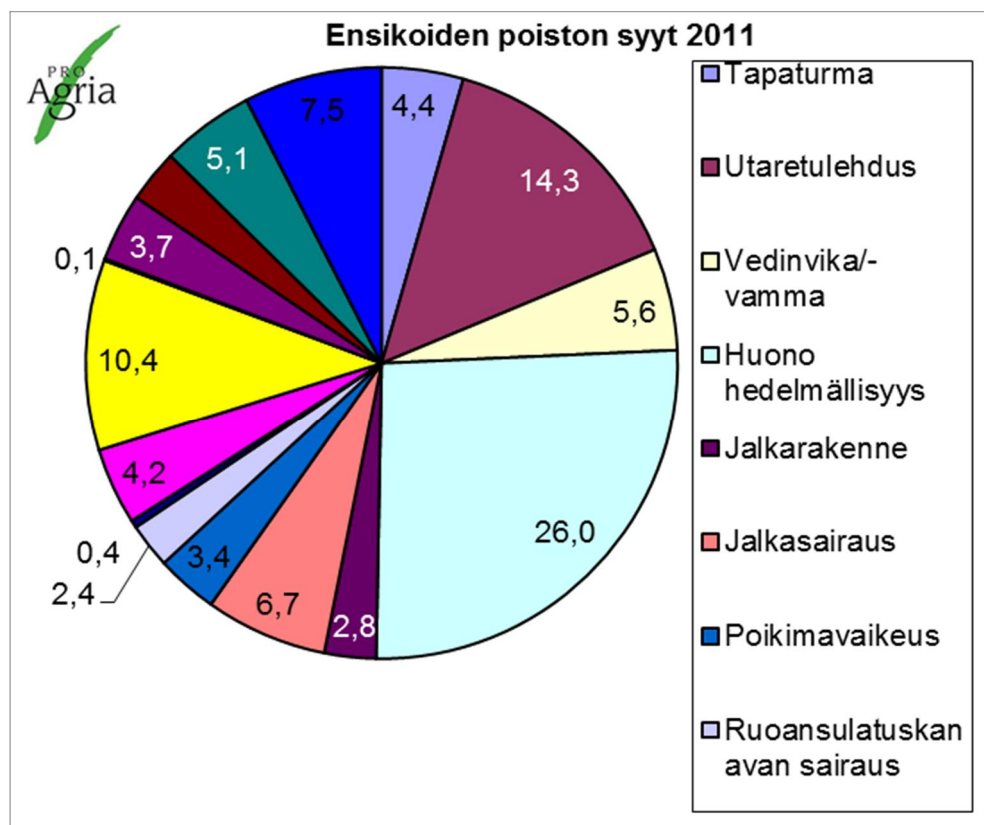
NAV eli pohjoismainen jalostusarvosteluyhdistys laskee yhteispohjoismaisen kokonaisjalostusarvon, joka on nimeltään NTM eli *Nordic Total Merit*. Usein jalostuksen NTM- arvoa epäröidään eräänlaisena kestävyys esteenä, mutta kestävyys ei ole aivan yksinkertaisesti periytyvä ominaisuus. Ominaisuudet, jotka vaikuttavat kestävyys-teen, ovat lukuisten ominaisuuksien summa. Perimä, joka lehmällä vaikuttaa kestävyys-teen, on vain viisi prosenttia tekijöistä eli ympäristötekijöillä on lopulta ratkaisevin osuus lehmän kestävydessä. Positiiviseen kehitykseen kestävyys-teen ominaisuuksista epäillään kvantitatiivisten ominaisuuksien vaikuttavan. Toisin sanoen ominaisuuksiin vaikuttavat lukuisat geenit eri kromosomeissa parantaen tai heikentäen lopputulosta. Yhden geenin vaikutus voi olla positiivinen tai negatiivinen, sekä lisäksi geenien väliset yhdysvaikutukset ja ympäristön erilaisuus vaikuttavat tulokseen arvaamattomasti. (Aro, 2012.)

Jalostettavista ominaisuuksista eniten lehmien kestävyys-teen vaikuttavat utareterveys, utarerakenne, tuotos ja hedelmällisyys. Kaikki nämä ominaisuudet vaikuttavat NTM- arvoon. Ulkoisten ympäristötekijöiden osuudeksi jää 95 prosenttia, jotka ovat hoitajan, ruokinnan ja tuotantorakennusten olosuhteiden vaikutusta. (Aro, 2012.)

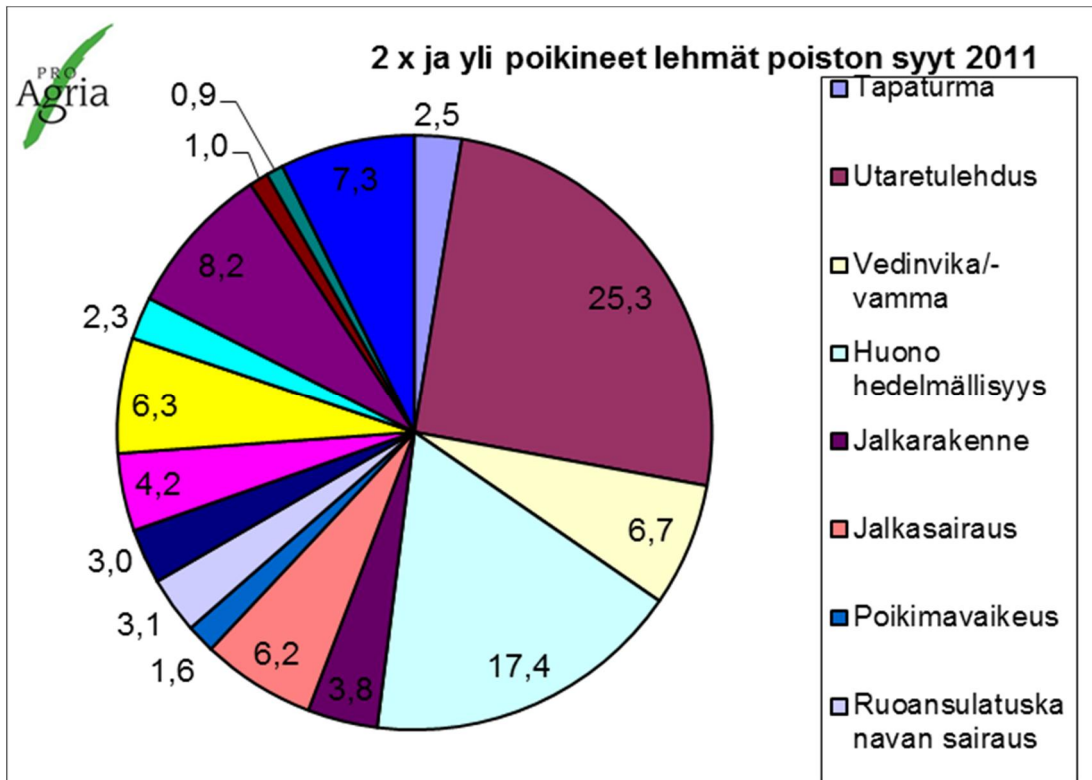
Lehmälle laskettava oma kestävyysindeksi kuvaa eläimen isän sekä emän isän kestävyys-teen. Mikäli lehmän emän isällä ja isällä on heikko kestävyysindeksi jopa tuhansien tyttären tulosten perusteella, saa eläin melko varmasti negatiivisen kestävyys-teen perimänsä seurauksena, vaikka olisi poikunut yli kymmenen kertaa. Tällöin voidaan päätellä, että eläimen korkea elinikä on suurimmaksi osaksi ympäristötekijöiden tulosta periytyvä silti jälkeläisiinsä. (Aro, 2012.) Kestävyysindeksin laskennassa kuvataan sonnien taipumusta periyttää korkeaa tuotantokautta saavuttavia tyttäriä. Laskettaessa tuotantoikää huomioidaan ensimmäisen poikimisen ja eläimen poiston välistä aikaa päivinä. Lisäksi indeksin laskennassa korjataan tuotoksen, poikimakerän ja lypsykauden vaikutus eläimeen karjassa. Pitkän tuotantoikä saavuttaneet sonnien tyttäret saavat suuremman indeksin. (Faba, 2012.)

2.3 Poistojen tärkeimmät syyt

Vanhempien lypsylehmien poistoista suurin yksittäinen tekijä (KUVIO 3) on utaretulehdus 25,3 prosenttia ja ensikoilla (KUVIO 2) huono hedelmällisyys 26 prosenttia. (ProAgria, 2011.) Poistoista on ensikoilla suurin ja useamman kerran poikineilla lehmillä toiseksi suurin syy hedelmättömyys. ProAgrian tuotosseurannan kuviosta 2 ja 3 voidaan havaita, kuinka paljon prosentuaalisesti karjan lehmistä on poistettu karjasta, kun niitä ei ole saatu kantavaksi. Tilalle on epätaloudellista runsaiden huonon hedelmällisyyden poistojen takia kasvattaa paljon uusia hiehoja. Poistoprosentin ollessa korkea, voivat muut hedelmällisyyttä kuvaavat lukuarvot olla harhauttavan hyviä. Suositellaan, että hedelmällisyysongelmien takia poistoprosentiksi tulisi jäädä alle viisi prosenttia. (Hartikainen, 2012.)



KUVIO 2. Ensikoiden poiston syyt. ProAgria, 2011



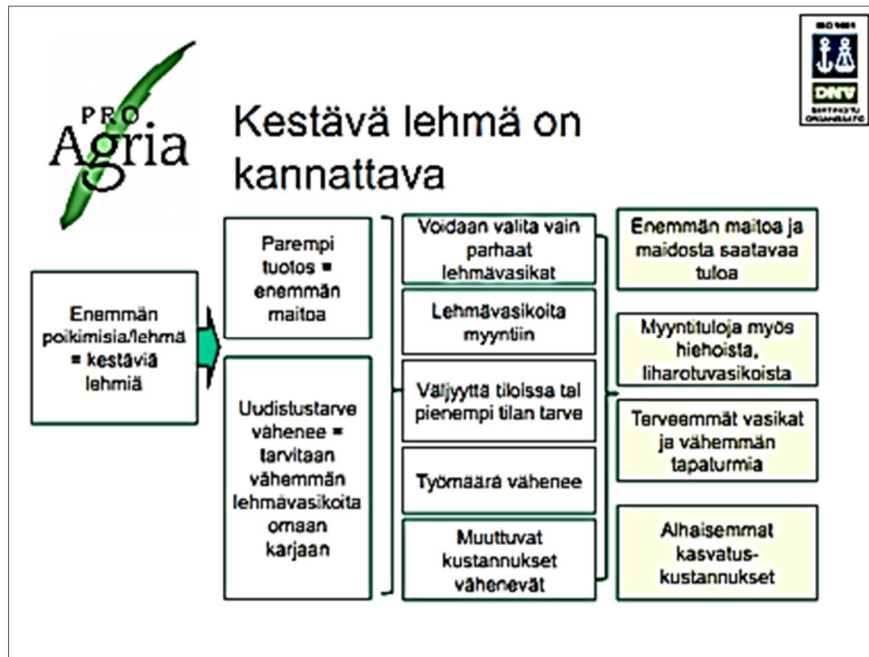
KUVIO 3. Kaksi tai useamman kerran poikineiden poiston syyt. ProAgria, 2011

2.4 Kestävyyden taloudellinen hyöty

Kestävän lehmän kannattavuuden tekijöistä (KUVIO 4.) nähdään kuinka paljon etuja taloudellisesti lypsykarjatilalle savutetaan. Hiehon kasvattamisen kustannuksia lypsy-lehmän tilalle on mahdollista selvittää eHieho- tuotantokustannuslaskurilla. Laskurilla on mahdollista vertailla kannattaako hiehot kasvattaa itse vai ulkoistaako hiehonkasvatuksen ja hiehoilta vapautuvat tilat käytetään tuottavien lypsylehmien käyttöön.

Laskuri löytyy tilojen ja neuvojen käytettäväksi nettisivustolta

<http://hiehotelli.savonia.fi/>. (Hiehotelli-hanke, 2012.)



KUVIO 4. Kestävyyden hyödyt. Mero, ProAgria, 2012

Vuoden 2011 tuotosseurannan tilastot osoittavat mittarilla EKM/ elinpäivä, että ayrshirelehmät tuottavat 10,46 kg EKM/ elinpäivä ja ovat karjoissa 5,1 vuotta. Holsteinlehmät lypsävät 10,45 kg EKM/ elinpäivä ja ovat keskimäärin karjassa 5,1 vuotta. Holsteinlypsylehmien osuus on karjoissa kasvamassa laskien samalla lehmien keskimääräistä tuotantoikää. (Nokka, 2012.) Hollannissa lypsylehmä kestää keskimäärin karjassa 5,83 vuotta keskituotoksen olematta silti alhaisempi. Keski-Euroopassa on enemmän vasikanlihantuotantoa, jonka epäillään vähentävän maitotilojen vasikoiden käyttöä uudistukseen. (Myllymäki, 2010.)

Yleisillä asenteilla ja mielipiteillä karjanhoidossa epäillään Suomessa olevan suurin syy heikkoon kestävyteen. Hiehoautomaatti on käsite, jolla tarkoitetaan hiehoja, jotka vievät lypsävän lehmän paikan. Suomessa poikineen hiehonlihan arvo oli vielä 1990-luvulla korkeahko, jolloin ylimääräiset hiehot laitettiin teuraaksi ja näin lehmien keski-ikäkin oli pidempi. Maitotiloilla on tapana kasvattaa kaikki syntyneet lehmävasikat uudistukseen, jolloin lypsylehmien elinikä jää matalaksi. (Myllymäki, 2010.)

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen tutkimuksen mukaan lypsylehmiä laitetaan Suomessa teurastamolle turhan varhain. Huhtasen mukaan parhaat lehmät kannattaisi pitää karjassa mahdollisimman pitkään. Tämä on selvästi myös edullisempää kuin uusien lehmien kasvattaminen hiehoista. Talouslaskelmien mukaan olisi Suomessa mahdollista säästää yli 20 miljoonaa euroa, jos lehmien elinikää saataisiin nostettua yhden poikimäkerran verran. (Huhtanen, 2006.)

Laskemaan suuntautuvien tuotantohintojen sekä tukien tilanteessa olisi järkevää säästää tuotantokustannuksissa. Lypsykarjaa olisi mahdollista uudistaa noin 30- 40 prosenttia edullisemmin. Toisaalta suurimasta kustannuserästä eli rehukustannuksista on vaikeampaa säästää. Lehmien uudistuskustannuksista tulee usein noin neljännes maidontuotannon muuttuvista kustannuksista. Tästä aiheutuneita kustannuksia on mahdollisuus alentaa ennaltaehkäisevän terveydenhoidon ja jalostuksen avulla. Uudistusnopeus sekä poikimisten ajoittuminen vaikuttavat merkittävästi myös uudistuseläinpaikkojen tarpeeseen lisäten tai vähentäen lopulta navetan investointikustannuksia. (Huhtanen, 2006.)

Vuosina 2003- 2004 Kestävä lehmä (Anna- Maija Heikkilä, MTT-taloustutkimus) - tutkimuksessa tutkittiin tuotosseurantatilojen poistotietoja Hämeestä ja Pohjois-Savosta. Aineistoon kertyi tietoa yli 2 000 lypsykarjasta ja 16 000 teurastamolle joutuneesta lehmästä. Tällöin todettiin, että poistoista vain 50 prosenttia on pakollisia. Lehmien poiston pakollinen syy johtuu eläimen sairaudesta, tapaturmasta joka takia eläintä ei voi enää pitää karjassa, kun taas vapaaehtoinen syy esim. luonnevika, huono tuotos ei ole pakottavasta syystä kiireellinen. Pakollisiin syihin luetaan mm. huono hedelmällisyys, poikimahalvaus tai karjanpidosta luopuminen. Ensikkolehmä tuottaa maitoa keskimäärin paremmin kuin teurastamolle poistettu, mutta uudistuskustannusten vähennettyä erotusta ei saada tuotoilla täysin korvattua. (Huhtanen, 2006.)

MTT:n (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus) tutkijat tutkimuksissaan laskivat hiehon kasvattamisen "hiehoautomaatilla" tulevan kalliiksi, koska ruokinnan lisäksi tarvitaan mittavat rakennusinvestoinnit. Hyvä tavoite lehmien tuotantoiäksi olisi seitsemän vuotta vaihdellen eläimestä tai tilasta. Tutkimuksessa havaittiin hyötyinä lehmien seurannan pitkäkestoisuutta ja eläinvalinnan paranemista. Kotimaista naudanlihantuotantoa edistettäisiin käyttämällä liharotusiemennyksiä lypsylehmille. Liharotusiemennysten osuus on suhteellisen pieniä, koska uudistusprosentti vaatii osuutensa. Lisäksi pienikokoisille lehmille sekä hiehoille ei suositella poikimavaikeuksien takia liharotusiemennyksiä. Naudanlihantuottajat hyötyisivät lihantuottokyvyltään paremmista välitysvasikoista, tuottaen samalla lihaa kannattavammin. Lypsykarjatilojen kilpailukykyyn säilyttäminen alenevien tuottajahintojen ja – tukien markkinoilla edellyttää jatkuvaa kustannusten järkevöittämistä. Lypsylehmien kestävyuden parantaminen antaisi yhden tähän yhden ratkaisun. (Huhtanen, 2006.)

Hiehoautomaatin katkaiseminen vaatii yritysjohtajuutta ja oikeiden mittarien valintaa. (Karlström, 2012.) Hollannissa lehmien elinikäistuotos on reilusti yli 30 000 kg. Siellä maatamme kauemmin on keskitytty kotieläinten terveydenhuoltoon sekä kehittäen parannuksia maidontuotantotiloilla lehmien liikkumis-, makuu- ja tuotanto-olosuhteisiin. (Tirkkonen, 2012.)

3 LYPSYLEHMÄN ELINKAARI JA TUOTANTOVAIHEET

3.1 Nuorkarjan hoito

Vasikka on vastasyntyneenä täysin vastustuskyvytön taudin aiheuttajia vastaan. Vasikan on tärkeää saada suojaavat vasta-aineet emänsä ternimaidosta mahdollisimman nopeasti. Suositeltavaa on juottaa vasikka neljän tunnin sisällä syntymästä, koska jo 12 tunnin kuluttua vasikan suolen seinämien vastaanottokyky on vain 50 %. (Manni, 2010.)

Kestävän lypsylehmän peruspilari luodaan ensimmäisinä elinkuukausina, sillä hyvin kasvatetuista vasikoista kehittyy hyviä, kestäviä lehmiä. Työ on kuin investointi tulevaan, jolla lopulta kartutetaan suuri palkka tulevaisuudessa. Pienten vasikoiden hoidossa on tärkeää, että ruokinta sekä olosuhteet vastaavat eläimen tarpeita (Kurkela, 2012, 6). Hyvän kestävyuden saavuttaneilta tiloilta on havaittu haastateltaessa erityisen tärkeänä vasikoiden ja nuorkarjan huolellista kasvatusta (Kautonen, 2010,15).

Hiehokauden elinolosuhteilla ja hoitotoimenpiteillä on kauaskantoiset vaikutukset tulevan lypsylehmän kestävyteen. Hieholla pitää olla tilaa syödä ja levätä, jotta sen kokonaisvaltainen kehitys onnistuu. Aremmat, pienemmät yksilöt jäävät helposti ahtaissa ruokinta- ja makuupaikoissa syrjäytetyksi kasvaen heikommin. (Mäkinen & Norismaa, 2012.)

3.2 Poikiminen

Lypsylehmää kantaa noin 280 vuorokautta. Kookkaammilla liharoduilla siemennettäessä tiineys kestää reilun viikon kauemmin kuin maitorotuisilla. Normaalisti lehmä alkaa valmistautua tulevaan poikimiseen useita päiviä jopa viikon aiemmin. (Rautala, 2010, 105.)



KUVIO 5. Siirtymävaiheen riskit lehmälle, ProAgria, Kurkela 2012

Lypsylehmän elämässä riskialteinta aikaa on aika ennen ja jälkeen poikimisen. Kuviossa 5. on kuvattuna siirtymäkauden haasteita poikivalle lehmälle. Poikimisen aikaan monet sairaudet uhkaavat lehmän terveyttä. Poikimahalvaus, utaretulehdus, synnytyselinten vauriot, ruokahaluttomuus, yleinen stressi heikentävät lehmän mahdollisuutta selviytyä tulevaisuuden pitkän tien kulkijaksi. (Lampinen, 2012, 60.)

Tilojen väliset käytännön sovellukset vaihtelevat, mutta muutamat perusasiat ovat kuitenkin samat. Lehmää on seurattava tarkasti ja ongelmiin on puututtava nopeasti ja kyllin tehokkaasti. Vastapoikinutta lehmää on hyvä tarkkailla useita kertoja päivässä, jotta havaitaan pienetkin ongelmat. Parsinavetassa lehmien parresta tehdään mahdollisimman mukava ja turvallinen poikia. Lehmän takaniilkkoihin on hyvä kiinnittää revähtämisten estämiseksi nilkkaremmit. Pihattonavetassa lehmä on siirrettävä poikimatilaan, jottei poikivalle lehmälle tai syntyvälle vasikalle satu tapaturmia muiden eläinten seassa. (Hulsen, 2007, 101.)

3.3 Tuotantokauden aikaisten sairauksien ennaltaehkäisy

Maidontuotannon kannattavuudessa hyvällä karjan hedelmällisyydellä on merkittävä rooli kertoen karjanhoitajan ammattitaidosta ja osaamisesta. Hyvän hedelmällisyyden avaimet ovat monen yksittäisen seikan yhteisvaikutus joihin kuluvat mm. ruokinta, siemennysten ajoittaminen ja varsinkin kiimanseuranta. (Hartikainen, 2012.)

”Lehmien sairastaminen on kallista, mutta vielä kalliimpaa on jättää lehmä kokonaan hoitamatta ja poistaa se karjasta. Poisto tulee sitä kalliimmaksi, mitä nuoremmasta ja hyvätuottoisemmasta lehmästä on kysymys” (Heikkilä 2006, 42).

Karjasta kannattaa poistaa vain todella iäkkäitä ja heikkotuottoisia lehmiä. Heikkilä painottaa, että maitotilalla tulisi tehdä kaikki ennaltaehkäisevät toimet, joilla voitaisiin estää lehmien sairastuminen, oli sitten kyseessä ruokinta tai navetan rakenteet. Vertailtasessani lypsylehmien uudistuskustannuksia ja tilan vuotuisia eläinlääkintäkustannuksia voidaan helposti todeta erot. Eläinlääkärikulut voivat hetkellisesti tuntua isoilta, mutta ryhdyttäessä laskemaan tuottamattomien hiehojen uudistuskustannuksia yllätytään niiden suuruudesta. (Heikkilä, 2006, 48,55.)

3.3.1 Hedelmällisyys

Karjanhoitajien suurimpia haasteita työssään nykyisin on saada lehmät ajallaan tiineiksi. Tärkeimpinä päätekijöinä hedelmällisyyden onnistumisessa ovat lehmien onnistunut ruokinta ja siirtymäkauden sairauksien ennaltaehkäisy. Lehmien kiimanseurantatyö vaatii aikaa, karjasilmä-taitoa, vaivannäköä ja huolellisuutta, jotta lehmä saadaan siemennettyä ajallaan. Lehmien ollessa ummessa niiden täytyy saada palautua stressittömästi tuotantokauden rasituksista. Poikimisen jälkeen lehmän on yksilöllisesti saatava levätä vähintään kahdeksan viikon lepokauden ennen kuin eläintä ryhdytään siementämään. Synnytyselinten tulehdukset ja vauriot aiheuttavat synnytyskanavissa valuttelua lehmillä, joka on hoidettava eläinlääkärillä. Sorkkien hoitoon tulisi myös kiinnittää huomiota kaikissa navettatyypeissä ja varsinkin pihattonavetoissa, joissa eläin joutuu liikkumaan rehun ja veden noutamiseksi. (Hulsen, 2011, 56–59.)

Navettarakennuksessa ilman lämpötilan olisi suotavaa olla suhteellisen viileää, korkeintaan 21 astetta. Suomessa on ollut viimeisinä kesäkausina suhteellisen korkeita

päivälämpötiloja, jotka rasittavat lypsylehmän normaalia hormonitoimintaa ilmeten lämpöstressinä. Yöladunnus paahtavimpaan kesäaikaan parantaa lehmien kykyä selviytyä lämpöstressistä. Veden riittävä saanti ja puhtaus edistävät kuiva-aineen syöntiä ja ehkäisevät pötsin happamuuden häiriöitä. Ruokinnassa on huolehdittava tarvittavasta energian tarpeesta, kivennäisten, hivenaineiden ja vitamiinien saannista sekä niiden tasapainosta. (Hulsen, 2011, 80–81; Karlström, 2012.)

Ensikoilla eniten poistoja aiheuttava yksittäinen syy on huono hedelmällisyys. Ongelman syvemmät taustat voivat johtua vasikka- ja hiehokauden ruokinnan, hoidon ja olosuhteiden puutteista. Ensikon täytyisi olla poikiessaan täysin kehittynyt takakorkeudessa, ettei sen tuotantokaudella tarvitsisi kuluttaa enää energiaa kasvuunsa. Takakorkeudella tarkoitetaan lehmän korkeutta parrenpinnasta selkärankaan lonkka-kyhmyjen kohdalta. (Mäkinen, 2012,38–39; Karlström, 2012, 98.)

3.3.2 Utareterveys

Utareterveyden ongelmat ovat maitotilalla eniten tappiota aiheuttava yksittäinen sairaus. Ongelma aiheuttaa todella paljon lisätyötä erilleen lypsetyn maidon menetyksenä, sekä taudinaiheuttaja bakteerien leviämistä eläimestä toiseen. Yksi utaretulehdus aiheuttaa lehmälle tuotannon laskua ja hukkaan menneen maidon menetystä. Usea utarevikainen lehmä päättyy teuraaksi ennen aikojaan lisäten näin uudistuskuluja. Toisen ja useamman kerran poikineiden poistojen suurin syy on utaretulehdus. Yhden utaretulehduksen hinta on usein tuhansissa euroissa, kun kaikki kustannukset lasketaan yhteen. (Hulsen, 2011,3, 6-7; Kurkela, 2012.)

Utareterveyden onnistumisessa tärkein toimenpide on ennaltaehkäisy. Navetanolosuhteet, hygienia, lypsykoneen kunto, lypsäjän huolellisuus, ruokinnan onnistuminen, lehmien rakennejalostus ja tartuntojen välttäminen ovat osatekijöitä, jotka on toimittava yhteen. (Kurkela, 2012.) Israelilaisessa tutkimuksessa osoitettiin lehmien utareterveyden ja hedelmällisyyden välisestä korrelaatiosta. Lehmällä krooninen utaretulehdus häiritsee munasolun irtoamista sekä heikentää myös normaalin hormonierityksen. (Journalofdairyscience, 2010.)

Poikivan lehmän piilevä kalsiumin vaje altistaa lehmää utaretulehduksille, koska vetimen sulkijalihakset löystyvät päästäen taudinaiheuttajia utareeseen. Lehmällä on usein poikimisen jälkeen energian vajetta, joka heikentää valkosolujen toimintaa ja myös altistaa utaretulehduksille. (Tirkkonen, 2010, 9.)

3.3.3 Sorkkien hoito

Lypsylehmällä terveet sorkat ovat tärkeimpiä tuotantotekijöitä. Lehmän syöntikyky ja tuotanto sekä hyvinvointi korreloivat jalka- ja sorkkaterveyden mukaan. Jalkaviat heikentävät lehmän terveyttä lisäten huomattavasti vedinvammoja, nivelnirhamia sekä utareterveyden ongelmia. Hankaumat kintereissä ja etupolvissa lisää usein mätäpaiseita, joista tarttuu helposti *staphylococcus aureus* bakteereja lehmän utareeseen.

Toinen merkittävä ongelma on hedelmällisyyden heikentyminen, joka seuraa usein jalkaongelmista varsinkin nuorilla lehmillä, joilla sorkkakuume vaivaa olosuhteiden muuttuessa. Nykyisin sorkkanhoitoa suositellaan lypsylehmille vähintään 1- 2 kertaa vuodessa ja tarpeen mukaan yksilöittäin. Laiduntaminen parantaa huomattavasti lehmien jalka- ja sorkkaterveyttä katkaisten soveltumattomien parsiolosuhteiden haitallisen vaikutuksen kesän ajaksi. (KUVA 6.) Laitumella lehmien jalat notkistuvat ja vahvistuvat liikkeen avulla ja lepääminen pehmeällä nurmella lisää hyvinvointia. (Kulkas, 1999.)



KUVA 6. Liikunta laitumella edistää vastustuskykyä ja jalkaterveyttä.

4 TUOTANTO-OLOSUHTEET

4.1 Suomen tuotanto-olosuhteet

Suomessa edelleen valtaosa lypsylehmistä asuu parsinavetoissa (KUVA 7.), joiden alkuperäinen rakennusvuosi on 20- 30 vuotta sitten. (ProAgria, tilastot 2012.) Toisaalta sen ajan jälkeen lehmien elopaino on varsinkin viimeisinä vuosina kohonnut noin 5 kg/ vuosi, jolloin sen aikaiset parsimitoitukset ovat auttamattomasti liian pienet (Yli-Hynnilä, 2001.) Ahtaissa parsissa lehmien jalat ja nivelet altistuvat vaurioille, jotka edesauttavat muille sairauksille ja heikentävät lehmien kestävyyttä. (Hulsen, 2007, 101).



KUVA 7. Säätoparret parsinavetassa. Valokuva ProAgria Pohjois-Savo, 2012

Lypsylehmien olosuhteisiin ja hyvinvointiin pitäisi kiinnittää enemmän huomiota. Parsirakenteet, parren epämukava kovuus, liukkaus, turhat esteet ylös nousun ja ruokintaesteet haittaavat lehmän normaalia lajinmukaista käyttäytymistä. (Hulsen, 2007, 43–45.)

Hyvinvoinnin mittareita ovat mm. eläinten terveys, makuulla oloaika ja tyytyväisyys. Yksittäinen mittari ei kerro todellisuutta, mutta kuvaavat eri näkökulmia kokonaisuudesta. Navetoiden rakennussuunnittelussa lehmien hyvinvointi tulisi ottaa huomioon. Tuotannonmenetyksistä aiheutuvat tulonmenetykset ovat todennäköisiä, jollei hyvin-

vointisuunnittelua ole otettu huomioon rakennuksessa. Ensikkolehmien maidon päivätuotos on hyvä mittari kuvaten, saavatko alimmassa sosiaalisessa luokassa olevat lehmät tarpeeksi ruokaa ja energiaa, jota ne tarvitsevat vielä kasvamiseenkin.

Navetassa raikas ja vedoton ilmanlaatu edistävät lehmien terveyttä, joten ilmastoinnin onnistuminen on tärkeää. Lypsylehmät itse tuottavat runsaasti lämpöä, joten lehmän kannalta optimaalisesti hyvä lämpötila on - 5–+15 astetta. Navettarakennuksen lämpötilan ollessa viileähkö rehun syönti pysyy tasaisena, tällöin lehmien ei tarvitse kuumemmissa ja kosteammissa olosuhteissa viilentää elimistöään. Lämpöstressi heikentää lehmien normaalia vastustuskykyä jo + 20–23 asteen ylittyessä. (Hulsen & Lam, 2011, 13.)

Navetan kylmyys, vetoisuus ja liika kosteus ovat haitallista vasikoille lisäten niiden ripulointia, hengitystieinfektioita ja vasikkakuolleisuutta. läkkäämmissä parsinavetoissa on keväisin ja syksyisin kosteaa ja lämmintä, kun taas uusissa pihattonavetoissa sisäilma on usein kosteaa ja jopa kylmää, mikä vaatii ilmastoinnilta paljon. (Kulkas, 2002.)

Lypsylehmän makuuparren pituuden on oltava riittävän pitkä ja leveä. Parsien pituutta voidaan jatkaa kumimatoon ja kumipäälysteisten ritilöiden avulla. Parsinavetan kytkimet eivät saa haitata lehmien ylösnousuliikkeitä. Esteet lisäävät lehmälle ylösnousuvaiheessa hankaumia, sekä kinner- ja polvivaurioita. Pihatossa kulkuväylät eivät saa olla liukkaita eikä betonissa saa olla liian terävää kiviainesta seassa. Kumimatot parantavat oikein suunniteltuina kulkuväyliä mukavuutta pihatossa. Kuiva ja puhtas ympäristö edistää jalka ja muuta terveyttä lehmillä merkittävästi. (Kulkas, 2002.)

Naudat ovat päiväeläimiä ja omaavat vuodenaikarytmin, jota ohjaa valon määrä. Luonnostaan lehmät ovat talvella ummessa ja valmistautuvat tulevaan poikimiseen. Riittävä vähintään 14- 16 tuntia ja 200 luksia valoa virkistää lehmiä maidontuotantoon ja normaali kiiman näkymiseen. Yöksi suositellaan 50 luksin himmeätä valoa, jotta saadaan normaali vuorokausirytm. (Hulsen, 2007, 44.)

Vasikoiden tuotanto-olosuhteet ovat Suomessa vielä erilaisten käsitysten muutosvaiheessa. Suomessa vasikoiden kuolleisuus on Pohjoismaiden korkein. Vasikkamäärin kasvaessa ja tilakoon suurennuttua on uusien ratkaisumallien hakeminen ajankoh- taista. Charlotte Hallen Stadgrenin mukaan vasikoiden kasvatus laadukkaisiin ja kes- täviin lehmiin alkaa jo syntymästä. Saavuttaakseen paremman taloudelliseen tulok-

seen maitotilayrittäjien on hallittava hyvin kaikki karjanpidon osa-alueet. (Hallén Sandgren; Kemppe, 2010, 32.)



KUVA 8. Laitumella lehmät virkistyvät makuulla pehmeässä. Valokuva ProAgria Pohjois-Savo, 2012

4.2 Hyvinvointi

Nautaeläimen lajityypilliseen käyttäytymiseen kuuluu että se makaa (KUVA 8) lähes puolet valveaikaajastaan eli noin 7- 10 tuntia/ vrk. Tästä ajasta se käyttää suurimman osan märehäytymiseen. Makuuasennossa olevan naudan sorkat kuivuvat ja suuren ruhon kantavat jalat saavat lepoa edistään jalka- ja sorkkaterveyttä. Ongelmia aiheuttavat enimmäkseen oleskelu ja seisoskelu lantaisilla kulkukäytävillä, lisäten sorkkasairauksia. (Sorsa ym. 2006. 5, 23.)

Vuonna 1993 Gustafssonin tekemässä tutkimuksessa havaittiin parsinavetoissa asuvien lypsylehmien päivittäisellä liikunnalla olevan suotuisa vaikutus eläinten terveyteen. Eniten havaittiin jalkavaivojen, utaretulehdusten ja poikimisen ajan sairauksissa vähenemistä. Tutkimuksessa verrattiin kahta eri lehmäryhmää, jossa toinen liikkui päivittäin ja toinen ryhmä jossa lehmät eivät liikkuneet lainkaan.

Nuori vasikkaa tarvitsee kuivan, hyvin ilmastoidun ja vedottaman karsinan, jotta se voi nukkua rauhallisesti mukavalla ja pehmeällä alustalla. (KUVA 9.) Vasikan lajinmu-

kaista käyttäytymisen toteuttamiseksi on saatava ikäistään seuraa sekä virikkeitä. Vasikan hoitajalta vaaditaan aikaa opettaessa käsittelyyn, jotta eläin luottaa myöhemmin ihmiseen. (Kemppe, 2010, 32.) Nuorkarjan kasvatuksessa on tärkeää olosuhteisiin huomion kiinnittäminen. Hyvissä tuotanto-olosuhteissa hiehot ovat tyytyväisiä, rauhallisia ja hiljaisia. Hiehoilla on tilaa levätä ja ruokailla. Hiehojen kintereiden hierymät viittaavat liian niukkaan kuivittamiseen. Ritiäpalkkikarsinoita voi parantaa taakse asetettavalla kumimatolla, jonka päälle laitetaan reilusti kuiviketta. Ylitätetty ryhmäkarsina altistaa vasikoita häiriökäyttäytymiseen, joka ilmenee toisten imemisellä, kun kaikki eivät mahdu ruokintapöydälle muiden jäädessä taakse odottamaan nälissään rehua. (Karlström, 2012.)



KUVA 9. Vasikoilla on hyvä nukkumapaikka ryhmäkarsinassa. Valokuva ProAgria Pohjois-Savo, 2012

5 RUOKINTA

5.1 Nuorkarjan ruokinta

Vasikan kehityksessä kriittisimpiä vaiheita on ns. siirtymävaihe, jonka tarkoituksena on kehittää etumahojen toimintaa kiinteänravinnon sulatukseen ja hyväksikäyttöön. Tässä vaiheessa on vasikalle tärkeää tarjota laadultaan parhainta karkearehua, jotta pötsin toiminta saadaan hyvin käynnistymään. Karkearehut kehittävät pötsin toimintaa, liikkeitä ja limakalvoja. Liian karkea paksukortinen kuivaheinä ei ole vasikalle sopivaa rehua huonon sulavuutensa sekä lisääntyvän mahahaavan riskin vuoksi. Vasikoille sopivan väkirehun antaminen on aloitettava jo ensimmäisellä elinviikolla, jotta rehun käymisen myötä syntyneet rasvahapot käynnistäisivät pötsin toiminnan. Vasikoiden väkirehuannoksen tähteet poistetaan päivittäin ja annetaan tuoretta väkirehua sijaan. Pieni vasikka tarvitsee myös vettä, joka edistää etumahojen kehittymistä, parantaa kuivempien rehujen syöntiä ja lisäten pötsimikrobien toimintaa. (Kurkela, 2012, 6- 10.)

Vasikoiden ruokinnassa vieroitusvaiheella tarkoitetaan maito- tai vastikejuoton lopettamista. Vieroituksen on tapahduttava yksilöllisesti ja vasikan tarpeiden mukaisesti. Vasikan on syötävä tarpeeksi väkirehua, jotta sen ravinnontarve tyydytetään täysin vieroitusvaiheen jälkeen. Normaali ja terve vasikka voidaan vieroittaa maitoruokinnasta noin kahden kuukauden iässä. Parhaiten onnistutaan, kun juottokertoja ja -määriä vähennetään seuraten vasikoiden käyttäytymistä ja sonnan laatua. Onnistunut vieroitus ei aiheuta levottomuutta tai kasvun pysähtymistä. Vasikoille voidaan tarjota vähän lämmintä vettä maitojuoman sijasta. (Kurkela, 2012,17.)

Maidontuotannon kannattavuuden kannalta on tärkeää saada hieho poikimaan kahden vuoden iässä, mikä saavutetaan riittävällä päiväkasvulla. Hiehon täytyisi tällöin olla siemennettäessä 13–15 kuukauden ikäinen. Tähän tulokseen päästään oikeilla valinnoilla, laadukkailla rehuilla, riittävällä energia- ja valkuaisruokinnalla sekä hyvillä olosuhteilla. Maitojuotolta vieroitettu vasikka saa kasvaa 7 kuukauden ikään saakka reippaasti ilman lihomisen riskiä, joka alkaa kun vasikka saavuttaa sukukypsyyden. (Karlström & Mäkinen, 2012, 38- 39.)

5.2 Lypsylehmän siirtymävaiheen ruokinta

Lehmälle ummessa oloaika on loman kaltaista aikaa toipua lypsykauden ongelmista. Loppulypsykaudella lehmän kuntoluokan seuraaminen on tärkeää, jotta lehmä ei

pääse lihomään liikaa, mutta toisaalta ei olisi liian laihaakaan. Ruokinta ehtymisvaiheessa ei saa olla lehmälle stressaavaa ja se olisi suunniteltava huolellisesti. Korkeatuottoisen lehmän väkirehuannos vähennetään 1-2 viikkoa ennen umpeenlaittoa. Karkearehujen laatua muutetaan energiaköyhemmäksi esim. olkea tai heikosti sulaavaa heinää lisäämällä. Pelkällä oljella ruokkiminen on haitallista siirtymävaiheessa, koska lehmä käyttää silloin kudostensa rasvavaroja, mikä aiheuttaa stressiä. (Kokkonen, 2010, 112.)

Poikivan tunnusruokinta aloitetaan normaalisti noin kolme viikkoa ennen laskettua poikimista. Tunnuksen tarkoituksena on totuttaa pötsin pieneliöt poikimisen jälkeisen herutuskauden ruokintaan. Erillisruokinnassa normaali väkirehutaso on keskimäärin noin kolme kiloa vuorokaudessa. Erillisruokinnalla tarkoitetaan väki- ja karkearehujen erillistä jakoa karjan ruokinnassa. Seosrehutiloilla tunnutusta ei yleensä tehdä, vaan usein ruokitaan jakamalla tunnutettaville umpiseosta tai 1/3 lypsävien seosta ja 2/3 umpilehmien (hiehojen) seosta. Ongelmia voi aiheuttaa poikimahalvausten riski, kun kalsiumrikasta lypsylehmien seosta syötetään vanhemmille tunnutettaville lehmille sekä liiallinen energian saanti lopputiineydestä. (Kokkonen, 2010, 113.)

Tunnuskaudella kivennäisruokinnan matala kalsium-fosforisuhde parantaa kalsiumin imeytymistä ja edistää lehmän kykyä käyttää luustonsa kalsiumvaroja. (Kokkonen, 2010, 113.) Tauriaisen (2006) tutkimuksen mukaan ummessa oleva lehmä tarvitsee kalsiumia 40 grammaa päivässä ja yli 60 gramman määrä lisää poikimahalvaus riskiä. Kalsiumia ruokintaan tulee helposti liikaa esimerkiksi palkokasvivaltaisessa säilörehussa. Fosforin suositustarve on ummessa olevalle lehmälle 21 grammaa päivää. Lypsylehmän kriittisin vaihe ruokinnassa on siirtymävaihe eli kolme viikkoa ennen ja jälkeen poikimisen.

Herutusruokinta on tilakohtainen ratkaisu riippuen väkirehujen laadusta, ruokintajärjestelmän tekniikasta ja lehmän yksilöllisestä maidon tuotto- ja syöntikyvystä. Erillisruokinnassa nostetaan väkirehujä poikimisen jälkeen keskimäärin 0,5- 2 kg/vrk, ensin reippaammin alkupäivinä ja myöhemmin loiventaan, niin että noin kolmen viikon kuluessa saavutetaan täysi maksimiannos. Lehmälle tarjotaan herumiskaudella laadukasta säilörehua vapaasti. (Kuva 10.) Energiavaje uhkaa nopeasti heruvaa lehmää, joten syönnin ja ruuansulatuselimistön kuntoa on hyvä seurata päivittäin, ettei lehmä menetä liikaa kudoksistaan rasvavaroja. Voimakas laihtuminen herumiskaudella heikentää tulevaa tiineytymistä varsinkin pienillä ensikoilla, joiden kasvu vaatii lisäenergiaa. (Kokkonen, 2010, 114- 116.)



KUVA 10. Säilörehua lypsävällä lehmällä tulisi olla runsaasti tarjolla. Valokuva ProAgria Pohjois-Savo, 2013

6 TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTO

6.1 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää käytännön tekijöitä, valintoja ja mielipiteitä, jotka edistivät pohjoissavolaisten kestävien vähintään 25 000 kg:n elossa olevien elinikäistuotoksen karjojen eroavaisuutta verrattuna muihin alueen karjoihin. Tutkimuksessa keskityttiin selvittämään ympäristöllisten tekijöiden vaikutuksia karjojen hyvään kestävyteen.

6.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimus suoritettiin kvalitatiivisena tutkimuksena teemahaastattelumenetelmällä haastatteluna, jossa käytetään avoimia kysymyksiä (Hirsijärvi & Hurme, 2001,47).

Tutkimusaineisto koottiin pääasiassa maataloilla haastatellen, jolloin tietolähteenä on karjanhoitaja itse haastatteluna, jossa käytetään avoimia kysymyksiä. Tutkitusaineistoa kartoitetaan näillä menetelmillä monitahoisesti sekä yksityiskohtaisesti.

Tutkitusaineisto koottiin pääasiassa maataloilla haastatteleamalla maitotilayrittäjiä, jolloin tietolähteenä on henkilö itse. Tutkijana luotin keskustelun objektiivivisuuteen tilanväen kanssa. Analysoin haastatteluissa ilmenneitä tekijöitä kokoamalla niitä yhteen ja tutkimalla paljastuuko niistä uusia ja ennestään tuntemattomia tekijöitä ja vahvistaisivatko ne myös omia ennakkokäsityksiäni.

Teemahaastattelu on tyypiltään lomakehaastattelun ja avoimen haastattelun välimuoto (Hirsijärvi ym. 2009, 208). Haastattelun aihepiirit ovat etukäteen määritellyjä, mutta tarkkojen kysymysten muotoa tai järjestystä ei ole. Haastattelijalla oli haastattelutilanteessa kysymysmuistilista kysyttävistä ja käsiteltävistä asioista. Asioiden laajuus ja tärkeysjärjestys olivat valittavissa eri haastateltavien välillä tilanteen mukaisesti. (Eskola & Vastamäki 2001, 26 – 27.)

Kysymyksillä (Liite 2.) kartoitetaan tuottajan käsityksiä ja käytännön kokemuksia syistä, jotka ovat johtaneet lehmien kestävyuden menestykselliseen kehittymiseen.

Keskeisinä teemoina olivat karjan hyvinvoinnin, sairauksien ennaltaehkäisy, nuorikarjan hoidon ja poikimisen aikaisen hoitokäytäntöjen erityishuomioihin tilatasolla.

Haastattelu on tiedonhankintamenetelmä, jossa henkilöiltä kysytään mielipiteitä, vinkkejä, painotuksia sekä tietotaitoa tutkimuksen osa-alueista. Vastaukset tutkimuskysymyksiin saadaan keskustellen ammatillisesti tärkeiden yksityiskohtien selvittämiseksi. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 41.) Haastattelussa tärkeätä on hyvä vuorovaikutus haastattelijan ja vastaajan välillä, jotta saavutetaan riittävän hyvä yhteisymmärrys toisiinsa. (Heikkilä 2008,17.)

Tutkimuksessa **validiteetti** tarkoittaa pätevyyttä. Validiteetti tarkoittaa valitun mittaus-tavan ja tutkimusmenetelmän kykyä kohdistua juuri siihen mitä tutkimuksella on tarkoitus mitata. Tutkimuksenhaastattelija tuntee alan terminologian ja työnsä mukana saadun käytännön kokemuksen myötä erityisen hyvin. (Hirsjärvi & Hurme, 2001,186.) Tässä tutkimuksessa validiteetti varmistettiin laatimalla kysymykset vastaajien asemaa ajatellen. Tätä helpotti se, että kysely suunnattiin maito-tilallisille. Tällöin voitiin olettaa, ettei kyselyssä tarvitse selittää auki maatalouden termistöä, vaan vastaajilla on jo ennakkoon käsitys käytetystä terminologiasta.

Reliabiliteetilla, eli luotettavuudella tarkoitetaan mittaustulosten toistettavuutta. Tutkimuksessa ei haluta sattumanvaraisia tuloksia, vaan tulosten pitäisi olla samansuuntaisia, jos kysely toistettaisiin. Kysymysten asettelu tulisi myös tehdä niin, että kysely olisi mahdollista toteuttaa esimerkiksi maantieteellisistä eroista riippumatta. (Hirsjärvi & Hurme, 2001, 186.) Haastattelu olisi mahdollista suorittaa muuallakin kuin pohjoissavolaisten maidontuottajien keskuudessa ja tulokset saataisiin samansuuntaisena.

Objektiivisuudella, eli puolueettomuudella tarkoitetaan sitä, etteivät tutkimuksen tekijät vaikuta tutkimuksen kulkuun ja raportointiin esimerkiksi omilla asenteillaan. Tiedon keruussa ja haastatteluiden kirjalliseen tallennukseen ei pidä ottaa omia näkökantoja. Saatuja tuloksia ei myöskään muokata mieleisekseen millään tavoin, ainostaan selkeät väärinkäsitykset muut asiattomuudet jätetään tulosten ulkopuolelle. Oman tutkimuksen objektiivisuus varmistetaan käyttämällä ulkopuolisten tahon (maatalouden laskentakeskuksen) yhteystietoja sekä haastattelutilanteessa pidättäytymällä johdattelemasta haastateltavaa. Kysymysten esittäminen vasta haastattelutilanteessa vähensi ennakkokäsitysten riskin vastauksissa. (Hirsjärvi & Hurme, 2001,185.)

Arvioimalla kvalitatiivista laadullista tutkimusta luotettavuuden suhteen käytetään luotettavuus terminologiaa apuna. Kvalitatiivisessa analyysissä aineiston kerääminen, analysointi ja raportointi sitoutuvat tiiviisti keskenään. Jokainen vaihe on tärkeää lu-

tettavuuden arvioinnissa. Luotettavuuden kriteereinä pidetään siirrettävyyttä, sovellettavuutta, uskottavuutta, jolloin tutkija vertailee tulkintojaan sekä käsitteitään tutkittavien henkilöiden käsityksiin. (Eskola & Suoranta 1998, 212- 231.)

6.3 Tausta-aineisto

ProAgrian tuotosseuranta on Suomessa toiminut yli sadan vuoden aikana. Suomessa johtava maatalouden suurin ohjelmisto ja atk-palvelujen tuottajana toimii ProAgria Maatalouden Laskentakeskus. Maatalouden Laskentakeskus tuottaa atk-palveluja ja ohjelmia maatiloille, maatalousneuvonnalle, keinosiemennysosuuskunnille, kotieläinjalostukselle sekä Maa- ja metsätalousministeriölle. Tuotosseurannan tulokset kootaan maatalouden laskentakeskuksen tuotosseurannan rekisteriin (ProAgria, 2012, Koivisto, 1998.)

Haasteltavien tilojen taustojen selvittämisessä tutkimuksen tukena käytettiin ProAgrian verkkopalvelujen tilakuntopalvelua, jossa *benchmarkingin*- tapaan jaotellaan osallistuvia tiloja saaden informaatiota tilojen erilaisista taustoista. Benchmarking käsitteenä tarkoittaa oman toiminnan vertaamista toisten tilojen toimintaan, usein parhaaseen vastaavaan käytäntöön. Lisäksi *benchmarkingin* on toisilta tiloilta oppimista sekä oman toiminnan ja tapojen kyseenalaistamista. (Ovaska, Sipiläinen, Ryhänen, 2012). Tilakunnan avulla saadaan selville tilan tunnusluvut jotka sitovat yhteen navetan, pellon ja talouden tuotantoprosessit.

6.4 Teemahaastattelun toteutus

Haastatteluun valittiin harkinnanvaraisella otannalla 31 pohjoissavolaista keskikokoa suuremmat maitotilat ja elinikäistuotoksessa paremmat maitotilat. Haastatteluun valitut tilat valittiin maatalouden laskentakeskuksen tuotosseurannan rekisteristä, josta poimittiin vähintään 30 lypsylehmän karjat, joilla oli vähintään 25 000 kg elossa olevien lehmien elinikäistuotos. Valinnan perusteeksi elinikäistuotokselle suoritettiin tiedustelu maatalouden laskentakeskuksen rekisteristä. Valinnan perusteeksi alun perin ajateltu 30 000 kg:n elinikäistuotos antoi vastaukseksi vain yhdeksän maitotilaa. Tämän vuoksi elinikäistuotoksen rajaa laskettiin 25 000 kg:n.

Lopullisella valinnalla pyrittiin saamaan tarvittava määrä tiloja mahdollisen haastattelun kieltäytymisen takia. Lisäksi karjakoolla tavoiteltiin tutkimuksen luotettavuutta pienien karjojen yksittäisen eläimen nostaessa liikaa tuotannon keskiarvoa. Pohjois-Savossa maitotilojen rakennekehitys laajentamiseen suuntautuva, jolloin tutkimuksessa pyritään kartoittamaan kehittyneempien tilojen taustatekijöihin. Teemahaastattelulla keskitytään ennakolta valittuihin teemoihin, joista keskustellaan tilalla haastattelun aikana. Teemahaastattelun tavoitteena on saada tietoa haastateltavan ajatuksista, mielipiteistä, kokemuksista ja uskomuksista. Haastattelut pyrittiin tekemään paikan päällä maatilalla, jolloin saavutetaan paras luottamus haastattelijan ja haastateltavien kesken. Kesäkuussa 2012 lähetettiin otannan tiloille sähköpostiviesti ja osalle kirjepostina perinteisesti. (Liite 1.) Haastattelutilanteessa pyritään saamaan haastateltavasta monipuolinen tietotaito ja osaaminen positiivisella, kuuntelevalla asenteella. (Hirsijärvi & Hurme, 2007, 48.)

Haastattelukysymykset testattiin useiden omien asiakastilojeni keskuudessa ja lisäksi ja poistettavia kysymyksiä ilmaantui testauskierroksen aikana. Kysymykset, jotka poistettiin teemahaastattelun rungosta, liittyivät ajatuksiin muiden kuin haastattelu tilojen käytänteiden tai arvojen arvioimiseksi. Kysymykset jätettiin, koska niihin ei saatu selkeää vastausta. Kysymyksillä pyrittiin selvittämään syvällisesti tilan valintoja, asenteita, vinkkejä sekä yhtäläisyyksiä. Aiheen laajuus vaati rajoittamista kysymyksissä pääosin ympäristöllisten tekijöiden kuvaamiseen.

Haastattelutilalla puhe tallennettiin digitaaliselle ääninauhurille, jossa voi yksilöidä kunkin haastattelun eri sijanteihin esim. A1, A2, B4, C5. Haastattelun aikana merkittiin jokaisesta haastattelusta merkintöjä lisäksi paperilomakkeelle. Kirjoittaminen piti haastattelun kulun johdonmukaisena ja turvasi sen mikäli tallennin jostain syystä vioittuisi. Digitaalisessa ääninauhurissa oli tilaa 1GB tarkoittaen noin 67 tuntia puhetta.

Puhelinhaastattelujen tallennukset suoritettiin haastateltavalle tilalle saadun tallennusluvan jälkeen, käynnistettiin tallennin ja matkapuhelimen kaiuttimelle, jolloin puhe tallentui ääninauhuriin. (kuva 11.) Nauhurin käytössä oli huomioitava se, ettei puhelimen sijainti ollut liian lähellä nauhuria äänenlaadun häiriöiden takia. Alussa siirrettiin tallenteita tietokoneelle, mutta myöhemmin luotettiin tallentimeen. Tallenteet poistettiin litteroinnin jälkeen tietokoneelta ja ääninauhurista.



KUVA 11. Puhelinhaasteluvälineet, matkapuhelin ja digitaalinen äänitallennin.

6.5 Tutkimusaineisto ja käsittely

Tutkimukseen liittyviä haastatteluja tehtiin 24 tilalle ajalla 1.8- 1.11.2012. Haastattelut suoritettiin pääsääntöisesti paikanpäällä maatilalla, mutta osa haastateltiin ajanpuutteen takia puhelimitse. Haastatteluihin suostuttiin etupäässä hyvin, mutta kesän 2012 haasteelliset sääolot haittasivat sadonkorjuutöitä merkittävästi, jolloin haastattelujen ajankohta siirtyi pahasti myöhäiseen syksyyn loka- marraskuulle. Haastattelut tallennettiin äänitallentimella, jolloin kaikki tärkeä tieto, ajatukset sekä mielipiteet saavutettiin sanatarkasti. Ongelmia aiheutui haastattelujen ajanvarauksen järjestämisessä kiireisenä sadonkorjuuaikana. Aineiston pohjaksi saatiin maatalouden laskentakeskukselta maitovalioikunnan luvalla Excel taulukko, jossa oli haastateltavien yhteystiedot, elossa olevien elinikäistuotos ja keskilehmäluku vuodelta 2011. Haastattelujen edetessä tutustuin luvanvaraisesti tilojen taustoihin ProAgrian verkkopalvelusta saatavilla tilakunto raportilta. Työskennellessäni maitotilaneuvojana ProAgrian palveluksessa minulla on mahdollisuus perehtyä kaikkiin tietokantoihin tutkimuksen tueksi. Haastattelujen yhteydessä vielä varmistin, onko minulla lupa käyttää tietoja hyväkseni, jotta luottamus haastateltavaan luodaan alusta saakka hyväksi.

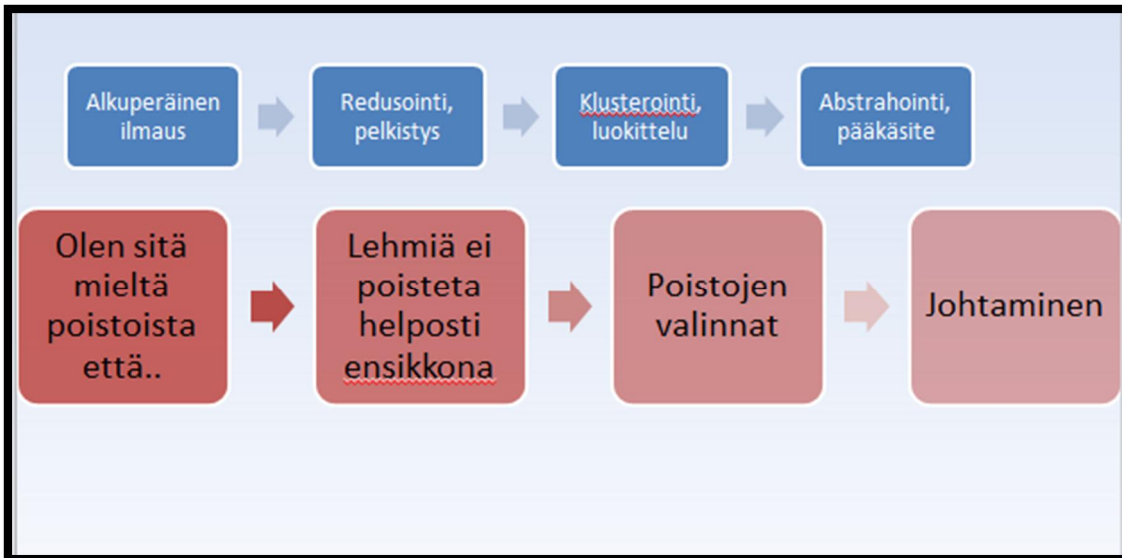
Haastattelujen edetessä purin haastattelut pääsääntöisesti heti kirjoittamalla puhtaaksi tietokoneelle Word- dokumentiksi. Tallenteiden merkinnässä käytin laitteen kooditusta, jolla helposti erottuivat eri tallenteet toisistaan. Haastatteluja kertyi tallenteeseen yhteensä 21 tuntia ja purkamiseen meni aikaa arviolta noin 40 – 60 tuntia. Tekstiä kysymysteemoittain puretuista haastatteluista kehittyi noin 120 kpl A4 arkkia. Purkaminen osoittautui työlääksi vaiheeksi ja yhden tunnin haastatteluun kului keskimäärin vähintään kaksi tuntia. Yhden haastattelun suorittamiseen kului aikaa puolesta tunnista kahteen.

Sisällönanalyysillä pyritään selvittämään verbaalisesta aineistosta päätelmiä erillisten luokittelujen, pelkistämisten, taulukoinnin avulla, joista määriteltiin analyysiyksiköjä. Tämän tyyppisiä analyysiyksiköitä, joita voivat olla aineistossa ajatuskokonaisuus, lause, lauseen osa, sana. Tutkimuksessa käytettiin ajatuskokonaisuutta teemoittain, joista muodostettiin lopulta alaluokkia. Hahmottelin haastatteluista yleisiä käsitteitä *abstrahointi* ajattelulla eli havaiten käsitteitä muodostaen havaintoja ja eroavaisuuksia. (Tuomi & Sarajärvi, 2001) Pelkisteistä tehtiin teema-alueita ja johtopäätöksiä aineistoon perustuen. Käytännössä aluksi kokosin 11 teema-alueita (kuva 14), joista laadin ilmoitustaulutekniikalla lappuja haastattelun ydinkohdista. Teemoja alkoi muodostua haastattelujen mukaan viljelijöiden tavoitteet, johtaminen, nuorkarjan hoito, tuotantovaiheiden työprosessit, ruokinta, rehuntuotanto, sairauksien ennaltaehkäisy, olosuhteet, hyvinvointi, poistojen syyt ja jalostus.



KUVA 12. Pelkistäminen teemojen ja tarralappujen avulla

Pelkistämisen eli redusoinnin, jälkeen kokosin jokaisesta teemasta kategorioita kirjoittamalla tarralapot ranskalaisin viivoin Word-dokumentille. Seuraavaksi kokosin aineiston pelkisteistä luokittelemalla eli *klusteroimalla*, tietoa aineistosta, jonka kokosin haastattelujen ja pelkistämisen jälkeen Kategoriat muodostuivat helposti loogisen päättelyn avulla asiakokonaisuuksia (kuvio 13.). Lähtökohtana tutkimukseen saatiin selkeyttä laajan haastatteluaineiston analysointiin ja kuvaamiseen tiivistetyssä muodossa. (Tuomi & Sarajärvi, 2002, 93,105).



KUVIO 13. Aineiston luokittelu alkuperäisestä ilmauksesta pääkäsitteisiin

7 TULOKSET

7.1 Haastattelutilojen taustat

Tyypillinen haastateltu tila:

- Haastattelussa 24 maitotilaa
- Tutkimushaastattelut tehtiin Pohjois-Savon alueella maitotiloille, joiden elossa olevien elinikäistuotos oli 25 000 kg tai yli ja keskilehmäluku oli 30 vähintään 2011 tuotosseurannan tiloista.
- Keskituotos oli tiloilla keskimäärin 9 900 kg
- Keskipoikimakerta keskimäärin yli 3
- Jalostussuunnitelma vuosittain
- Laiduntaminen yleistä koko karjalle
- Eläinaineksen karsinta jo siemennysvaiheessa
- Keskilehmäluku yli 40

KUVIO 14. Tyypillinen tutkimukseen osallistunut maitotila

Haastattelututkimuksissa (KUVIO 14.) mukana olleiden tilojen keskilehmäluku oli 40,6 lehmää vaihdellen 32:n ja 60 lehmän välillä. KUVIO 15. kuvaa ProAgria Pohjois-Savon tyypillisen maitotilan tunnuslukuja (tilakunto) vuonna 2011. Kuviossa 15. esitetään PoAgrian tilakunto raportilla 10 %, 50 % ja 90 % sarakkeissa tiloista saavutteen tuloksen. Sarakkeessa 50 % tiloista kuvaa tunnusluvun tulosta, jonka puolet tiloista (tiloja kpl) on vertailussa saavuttanut. Keskimääräinen keskituotos oli vuonna 2011 tuotosseurannan tulosten mukaan 9870 kg ja elossa olevien elinikäistuotos 29 000 kg. Tilojen lypsylehmiä käytössä toimivat navetat olivat rakennustyypeiltään pääasiassa parsinavetoita ja vähempi osuus pihattonavetoita. Käytössä olevia navetoita oli alun perin rakennettu jopa 1940-luvulta, mutta peruskorjauksia on suoritettu säännöllisesti vastaamaan eläinten kasvavia tilantarpeita ja yleisiä suosituksia.

Parsinavetoiden kytkintyyppäjä tiedustellessa todettiin, että säätöparret ovat haasteuteluun suosituimpia kytkintyyppäjä. Lypsy suoritettiin yleisimmin putkilypsynä parsinavetoissa ja pihatoissa pääasiassa lypsyasemalla sekä yhdellä tilalla oli automaatiolypsyjärjestelmä. Ruokintatyyppäjä tiloilla olivat erillisruokinta, joka tässä kokoluokassa vielä oli suosituin ruokintatyyppi. Muutamalla tilalla oli käytössä seosrehuruokinta vasta valmistuneessa navetassa. Seosruokinta oli vielä monelle haastattelujen tilalle uutta opettelua ja pitempää kokemusta ei ollut kyseisestä ruokintatyyppistä.

Ominaisuus	Tiloja	Tulos, jonka on saavuttanut vertailutiloista		
		kpl	90%	50%
Tuotanto				
Meijerimaito, l/v	1036	95 961	200 084	477 737
Meijeriin myydyn maidon %-osuus	935	89	94	98
Tuot. seur. maidon valk.-%	1026	3,32	3,48	3,63
Tuot. seur. maidon rasva-%	1026	3,82	4,26	4,68
Tuot. seur. solumäärä	1026	272	159	78
Keskilehmäluku	1026	12,6	23,8	58,1
Keskituotos, kg/lehmä	1026	7 482	9 205	10 564
Ensikoiden keskituotos, kg/lehmä	1032	6 510	8 127	9 455
Hiehojen poikimaikä, kk	1025	30,1	26,7	24,7
Poikimaväli	1042	457	412	384
Siemennyksiä/poikiminen	1037	2,42	1,88	1,45
Kokonaisjalostusarvo	993	-4,7	-0,7	2,8
Väkirehu % ka:sta**	416	50	43	34
Kuiva-aineen syönti, kg ka /tuotospv	728	16,9	19,8	22,2
Säilörehun syönti-indeksi	862	95	104	111
Talous				
Maidon tuotantokustannus snt/myyty l *	110	72	56	43
Maitotuotto - rehukust., snt/l	416	30	34	37
Ostorehukust. snt/l**	416	12,22	7,82	4,32
Hyvinvointi				
Keskipoikimakerta	1038	1,93	2,39	2,95
Elossa olevien elinikäistuotos, kg/le	1038	14 142	19 514	26 780
Lehmien poisto-%	1032	48,2	32,9	20,0
Vasikkakuolleisuus	1042	14,8	6,3	0,0

KUVIO 15. ProAgria Pohjois-Savon alue 2011 tilakunto vertailu. ProAgrian verkkopalvelut

Rehuntuotanto oli tiloilla pääasiassa kotovarainen säilörehuruokinta ja vilja- puolitii- visteruokinta, mutta osalla oli täysrehuruokinta osittain tai kokonaan. Säilörehun laatuun ja tasaisuuteen kiinnitettiin runsaasti huomiota. Säilörehun hyvällä laadulla todettiin säästettävän ostorehukustannuksissa parantaen tilan taloudellista tulosta. Tiloilla käytettiin rehunurmikasveina timoteita, nurminataa, puna-apilaa ja ruokonataa. Ruokonata toi nuorena ja hyvin sulavana korjattuun säilörehuun sopivasti kuitua sekä turvasi poudanarkojen lohkojen rehusadon määrän poutaisina kesinä. Erikoisimpana kasvina yhdellä tilalla viljeltiin sinimailasta ja sen viljelyssä oli hyviä kokemuksia. Apilakasvien viljely todettiin pääasiassa suotuisana lisänä tilan rehunurmien viljelyssä. Kuivan heinän osuus ruokinnassa todettiin hyväksi varsinkin vasikoiden ja ummessa olevien rehuvalikoimassa. Lisäksi oljen käyttöä suosittiin ummessa olevien ja seosre-

huruokinnan kuidun tarpeen tyydyttämiseksi. Lietettä levitettiin joko pintalevityksenä tai multaamalla, jolloin levitysalaa voitiin lisätä. Levitysalan suurentuessa peltojen kivennäis- tasapaino säilyi kaliumin osalta suotuisana. Lietteen käyttöä rajoitettiin laitumille ja ensimmäisen vuoden nurmille rikkakasvien lisääntymisen ehkäisemiseksi. Rikkakasvien torjunta todettiin monella tilalla tärkeäksi ja eläinten terveyttä edistäväksi. Rikkakasvit todettiin haittaavaan säilörehun maittavuutta, lisäävän ruuansulatus- ja aineenvaihduntasairauksia.

Eräällä haastateltavalla tilalla oli laidunkierrossa lohko, johon kylvettiin pelkästään raiheinää, jonka herumista edistävä vaikutus todettiin hyväksi keskikesällä.

Nykyisin koettiin uudenlaisia ongelmia tienvieruspelloilla esiintyvät kaljatölkin silput, kaljapullon korkit tai muut lehmälle vahingolliset esineet säilörehun seassa.

Joillakin tiloilla oli laitettu kaikille lehmille pötsimagneetit ennalta ehkäisemään vierasesineen aiheuttamia sairauksia.

7.2 Tuotantokausi

Kaikissa vaiheissa lehmän elinkaaren ja tuotantovaiheiden aikana ennakointi, karjasilmä sekä valppaus todettiin ensiarvoisen tärkeiksi karjan pitkäikäisyyden menestymisen kannalta. Tutkimuksessa huomioitiin siirtymävaiheen ruokintaa ja hoitokäytänteitä. Kestävissä karjoissa on vanhempia lemiä ja niiden poikimisen aikainen hoito usein ennakoivaa ja valppautta vaativaa. Toisaalta tässä vaiheessa virheet kostaavat kauas tulevaisuuteen ja eläimiä voidaan menettää tässä kriittisessä vaiheessa. Ruokinnassa tunnutustasot olivat suhteellisen alhaisia ja herutustasot vastaavasti suhteellisen nopeasti kohoavia väkirehu-, ruokintatyyppistä ja karkearehujen laadusta riippuen. Kivennäisruokinnassa oli useita eri malleja, johtuen erilaisista ruokintamalleista seosrehuruokinnasta täysrehuruokintaan.

Lehmän poikimiseen valmistaudutaan ennakoivasti lemiä tarkkaillen. Lemien silmiä tarkasteltiin erityisen tarkasti, koska ne antoivat monesti tutulle hoitajalle viitteitä ongelmista kuten sairauksista. Lehmän ihon lämpöä seurattiin myös tarkasti, jotta osattiin ajoissa havaita vanhemmilla lemillä alkava poikimahalvaus. Vanhemmille lehmille laitettiin remmit takajaloihin ehkäisemään mahdollinen revähtymä poikimahalvauksen yhteydessä. Kalsiumvalmisteita annettiin usein ennakoivasti estämään vanhemmilla lemillä poikimahalvaus. Eläinlääkäri kutsuttiin herkästi, mikäli lehmän syönti tai palautuminen poikimisesta havaittiin heikentyneeksi. Lehmän nopea toipuminen mahdollisesta poikimahalvauksesta todettiin auttavan sitä palautumaan paremmin

tulevaa tuotantokautta ajatellen. Vaikeiden poikimisten jälkeen varsinkin ensikoille suositettiin kipulääkityksen antamista, jotta eläin voisi kivuttomasti alkaa liikkua ja syödä toipuen siten nopeammin poikimisen aikaisesta rasituksesta.

Ruokinnan käytäntöjen haastatteluissa tiedusteltiin lypsylehmien siirtymävaiheen ruokintaa ehdytyksestä herutukseen. Ehdytys suoritettiin pääasiassa nopeasti siirtäen lehmä joko olki tai heinäruokinnalle pariksi viikoksi. Pihatoissa oli yleisesti umpiosasto, jonne eläimet siirrettiin. Osalla parsinavetoistakin oli erillinen umpiosasto, jossa lehmät pääsivät liikkumaan ja nauttimaan ansaitusta lomastaan. Parsinavetoissa osalla oli tapana ryhmitellä lehmät tuotantokauden mukaisesti, jottei ongelmia tule lehmien varastellessa rehuannoksia vieruskaveriltaan.

Tunnustustasot olivat yleisesti todella matalia, ilmeni jopa tunnuttamisen kokonaan jättämistä riskiyksilöiden kohdalla. Seosrehutiloilla tämä oli yleinen käytäntö poikimahalvausriskin estämiseksi. Haastatteluissa todettiin aiemmin tunnutustasonormien olevan liian korkeita lehmille ja varsinkin ensikoille aiheuttaen utarepöhöä ja verimaitoisuutta poistua. Kivennäsiä annettiin tunnutusaikana vähän tai ei lainkaan. Ruokinnan suunnittelua tehtiin kaikilla tiloilla, joko ProAgrarian suunnittelijoiden tai rehutoimittajien puolesta soveltaen omien mieltymysten mukaisiksi. Herutusruokintatasot vastaavasti olivat suhteellisen reippaita varsinkin täysrehutiloilla. Havaintona todettiin, että liian nopea herutus lisäsi juoksutusmahasairauksia, mutta taas liian alhainen taso taas heikensi energiansaantia haitaten kiimakierron käynnistymistä. Lisäksi tiloilla painotettiin tarkkaa karjasilmää herutusruokinnan aikaan, jottei lehmä pääse liian kauan kärsimään piilevästä Ketosista tai aliravitsemuksesta.

7.3 Nuorkarjan hoito

Vasikoiden hoito koettiin todella tärkeäksi, jotta eläin kehittyi terveeksi ja kestäväksi lehmäksi. Haastatetuilla tiloilla vasikan ensihoito oli huolellista. Ternimaito juotettiin lähes poikkeuksetta heti vasikan synnyttyä. Vasikan annettiin olla hetken emonsa huollettavana ja nuoltavana, joka terveydellisesti ja sosiaalisesti edistää molempien terveyttä. Emo koettiin vasikan parhaaksi hoitajaksi alkuvaiheessa. Parsinavetoissa vasikka siirreltiin emon nuoltua puhtaaseen, vedottomaan, kuivaan ja pehmeästi kuivitettuun yksilökarsinaan. Vasikka karsinoiden pohjalla pidettiin vanhoja reititettyjä kumimattoja ja runsaasti olkikuiviketta. Pihattonavetoissa vasikka vietti emonsa seurassa pidempään poikimakarsinassa, jopa joitakin vuorokausia. Kylmänä vuodenai-

kana laitettiin lämpöliivi vasikkaa suojaamaan. Vasikan navan hoitoon kiinnitettiin huomiota, puhdistamalla ja desinfioimalla tarvittaessa, jotteivät napatulehdukset vaivaisi pientä vasikkaa. Vasikan navan kuivettua vasikka siirrettiin yksilökarsinasta ryhmäkarsinaan.

Vasikalle annettavan maidon käyttö juotossa oli tiloilla runsasta ja myös juottoaika oli yli kaksi kuukautta. Juottoajat ja – määrät olivat selkeän yksilöllisiä vaihdellen vasikan koon mukaan ja väkirehujen syöntiä ja yleistä kasvukuntoa mukailten. Isoille vasikoille annettiin jopa neljä litraa maitoa juottokerrallaan, josta vuorokaudessa yhteensä noin 10 % vasikan elopainosta. Juottokertoja oli yleensä alkuvaiheessa neljä kertaa vuorokaudessa, mutta jopa useampiakin juottokertoja oli etenkin hennompien vasikoiden osalta. Eräs vastaaja ilmoitti juottavansa heikompa, hennompa vasikkaa kuusikin kertaa vuorokaudessa ja tällä keinoin saavan vasikan hyvään alkuun. Osalla haastateltavista tiloista oli hapanjuotto tai juoma-automaatti käytössä. Hapanjuottoon oltiin tyytyväisiä ja vasikkakuolleisuus juottokaudella saatiin lähes nolliille. Hapanjuottoon siirryttiin kahden viikon maitojuoton jälkeen, jolloin normaalisti siirrettiin vasikka yksilökarsinasta ryhmäkarsinaan. Hapanjuotossa vasikat voivat juoda juomaa jopa 12 litraa vuorokaudessa. Eräs haastateltava ilmoitti antavansa vasikoiden juomaan colostrum-pastaa vastustuskyvyn vahvistukseen. Yhdellä tilalla haastattelussa kerrottiin vasikoiden juomaan lisättävän seleeni- ja monivitamiinivalmisteita kaikille syntyneille vasikoille.

Vasikkamysliä ja vasikan täysrehuja käytettiin yleisesti ja ne todettiin alkuvaiheessa hyödyllisiksi. Mysli rehun alhaisempi valkuaispitoisuus todettiin täysmaitojuotolla paremmaksi kuin varhaisvaiheen vasikoiden täysrehun, koska täysrehuruokinnalla kokonaisvalkuais- pitoisuus dieetillä kohosi tällöin liian korkeaksi aiheuttaen ripulia. Vasikoiden myslillä tarkoitetaan vasikoille tarkoitettua myslimäisiä viljahiutaleita, vaihteleva valikoima erilaisia kuivattuja ainesosia maissia, ohraa, kuivattuja hedelmiä, ruokomelassia ja muita lisäaineita kaupallisesta valmistajasta riippuen sisältävää väkirehu. Kuivanheinän tarjoilu vasikoilla oli yllättävän yleistä lähes kaikilla. Kuivan heinän laatuun kiinnitettiin huomiota, niin että heinä on pehmeää, sulavaa maistuen vasikalle. Vasikan energiatarpeessa huomioitiin yksilöllisyys, koska nykyisin vasikoiden koot ovat kohonneet. Eräs vastaaja oli kuullut jopa 80 kilon syntymäpainoisista vasikoista, joiden energian tarve on huomattavasti suurempi kuin normaalipainoisten vasikoiden.

Suurimmat virheet tehdään yleensä ennen puolen vuoden ikää ruokinnassa ja hoidossa. Hiehojen ruokinnassa oli havaittavissa valkuaisriikkaampi väkirehuokinta kuin muilla maitotiloilla yleensä. Usein vältettiin hiehojen ruokinnassa viljan käyttöä ja

suosittiin tavallisia täysrehuja, rypsiä sekä hiehojen omia täysrehuja, joiden koostumus esti liikalihomista. Ayrshirehiehot todettiin herkästi lihoviksi ja niiden silmämääräiseen kuntoluokitukseen täytyi sisäruokintakaudella parsissa kiinnittää erityishuomiota. Toisaalta hiehojen ruokinnassa on huomioitava karkearehun saatavuus. Karkearehua on oltava vuorokaudessa hiehojen ruokintapöydällä pidempi aika kuin ilman rehua. Karkearehujen laatu oltava tiineillä hiehoilla energiatarvetta vastattava eli kuitupitoisempaa säilörehua, kuivaa heinää, olkea yms.

Siemennysikäisiä hiehoja ruokittiin myös osalla vastanneista tiloista suhteellisen voimakkaasti tiinehtymisen takaamiseksi siemennysshetkellä. Hiehojen kuntoluokitusta ei yleensä erikseen tehty, mutta ennakointi ja tarpeelliset toimenpiteet tehtiin lihomisen estämiseksi. Yksilökohtainen ruokinta ja hoito koettiin hyödylliseksi poikkeamatilanteissa, kuten häiriökäyttäytyvillä tai liikalihavilla yksilöillä. Hiehojen hyvinvointiin kiinnitettiin huomiota ja niiden tyytyväisyyttä tulkittiin käyttäytymisessä rauhallisuudella, helppohoitoisuudella. Eräs yrittäjä kertoi, kuinka hiehojen levoton käytös saatiin rauhoittumaan ruokinnan tarkistuksella ja karkeasuolan lisäämisellä ruokintaan.

7.4 Olosuhteet ja hyvinvointi

Onnelliset rauhalliset lehmät, olosuhteet kunnossa: näin vastasivat usein haastateltavat. EHT- (eläinten hyvinvointituki) on haettu lähes kaikilla haastateltavilla tiloilla. Olosuhteisiin keskitytään, jonka huomaa peruskorjauksista, parannuksista, joita aktiivisesti tuotantorakennuksiin koko ajan tehdään. Navetan makuuparsien pehmeuteen ja mitoitukseen on kiinnitetty huomiota. Parsipetejä, kumimattoja on peruskorjausten ja uudisrakentamisen yhteydessä laitettu. Monessa haastattelussa kerrottiin, kuinka nopeasti parsien mitoitukset vanhenevat, kun lehmät kasvavat ”ulos” parsistaan. Eräs haastateltava oli sitä mieltä, että uudisrakennuksissakin tehdään vielä nykyaikanakin liian pienellä mitoituksella olevia parsia. Kuivikkeiden riittävää määrää ja laatua parsissa pidettiin tärkeänä, ettei liian karkea kutterinpuru aiheuta kinnerhankauksia. Muutamit haastateltavat pitivät turvekutteria parhaana kuivikkeena. Haastatteluissa huomioitiin myös hiehojen makuuparsien mukavuuden kehittäminen laittamalla kumimatot jo 1980-luvulla.

Sorkanhoitoa on vuosittain aktiivista, jolloin sorkanhoitaja käy tilalla hoitamassa lehmien sorkat 2-4 kertaa vuodessa. Laidunnusta suosittiin sorkkien ja jalkojen kunnan hoitajina kaikilla tiloilla enemmän tai vähemmän. Muutamilla tiloilla itse yrittäjä hoiti lehmien sorkkia. Muutamilla tiloilla hiehojenkin sorkat hoidettiin tarvittaessa. Pari-

juomakupit parsinavetassa todettiin erittäin hyväksi ratkaisuksi, tällöin jokainen lehmä saa juoda vapaasti. Veden saannin merkitys lehmien menestymisessä ei voi liikaa korostaa. Eräs viljelijä piti tärkeänä navetan peruskorjauksessa korjata vanhat, tukossa olevat vesiputket, jotta kupille tuleva virtaus riittävä. Uudet juomakupit eivät auta mikäli vettä ei tule riittävän nopeasti, hän totesi.

Parsinavetoissa pitkä laidunnus koettiin eläinten terveyden ja hyvinvoinnin kannalta ehdottomaksi. Pihattonavetoissa myös laidunnettiin lemiä, joko osittain tai jaloittelulaidunnuksena, jolloin pihattonavetan ovet pidettiin vapaasti auki eläinten liikkumisen mahdollistamiseksi. Automaatiolypsytilalla onnistuttiin laidunnuksen järjestämisessä, vaikka vastaaja ilmoitti laidunnuksen vaikuttavan vähän rytmiä häiritseväksi, mutta laidunnuksen edut korvaavat tämän haitan; *”laidunnus onnistuu lypsyrobotin kanssa, rytmi vähän tosin rikkoontuu, mutta ei ongelma”*.

Kaikilla tiloilla laidunnettiin tilan nuorkarjaa pitkän laidunkauden. Lihavien hiehojen laitumelle lasku muokkasi niistä syksyyn mennessä sopusuhtaisia hiehoja. Pieniä vasikoitakin totuteltiin ulkoilmaan säätilasta sekä mahdollisuuksia mukaillen. Vasikoille oli rakennettu tarhoja katoksineen tai laitettu vasikkaigluja, joissa ne saivat olla sateisilla tuulisilla kesän säillä. Pienien vasikoiden hetkellinen totuttaminen ensimmäisenä kesänä auttaa niiden käsittelyssä tulevina kesinä hiehona, kun eläimet ovat tottuneet ulkoilmaan. Laitumella lehmien pienet nivel- ja jalkavaivat korjautuivat liikunnan ja pehmeän makuualustan myötä. Sateinen kesä 2012 tosin oli vaikea märkyyden ja liejuisten kulkuväylien takia eikä osoittanut parhaiten laidunnuksen hyödyllisyyttä. Talvijaloittelua oli käytössä muutamalla haastattelutilalla. Yksi haastateltava tila oli rakentanut talvijaloitteluun tarhan painottaen jaloittelun merkitystä erittäin hyödyllisenä lehmien terveydelle.

Hedelmällisyyspalvelua käytettiin todella aktiivisesti eläinlääkärien tai hedelmällisyysseminologin suorittamana. Eläinlääkärit tilakäynnillään, keskimäärin kerran kuukaudessa, tarkistivat poikineiden lehmien palautumisen poikimisesta, tarkistivat tiineydet, nupouttivat vasikat ja samalla hoitivat akuutit sairaudet. Useimmilla tiloilla oli näin toimittu jo joitakin vuosia, mutta haettu eläinten hyvinvointi tuki on lisännyt eläinlääkärien terveydenhuoltotyötä.

Lypsykarjan hoitokäytänteissä arvostettiin tutkittavilla tiloilla erityisesti yksilöllistä lehmän kohtelua, kiireettömyyttä, stressittömyyttä ja tietynlaista rauhaa joka ilmeni niin eläinten että hoitajien käytöksessä. Havainnoitiin usein keskusteluissa, kuinka tyytyväinen lehmä makaa maha täynnä märehkien onnellisesti. Lehmien menestymisessä

painotettiin lehmien tarvetta saada syödä vapaasti säilörehua, jota tulisi olla aina lehmien ruokintapöydällä runsaasti.

7.5 Terveydenhuoltotyö

Utaretulehdusten ennaltaehkäisy tiloilla oli todella huolellista ja hoitokäytänteissä sinnikästä toimintaa. Eniten havaittavissa oli tarttuvien bakteerien leviämisen estämiseen tehtävät toistuvat rutiinit. Yrittäjät kertoivat avoimesti, kuinka helposti bakteerit leviävät ja utaretulehdusepidemia voi hallitsemattomana ryöpsähtää lähes koko karjaan. Ennaltaehkäisevinä toimenpiteinä käytettiin vedinkastoja, utareliivejä papereineen, tarkkaa lypsyjärjestystä, yleistä hygieniaa, kertakäyttökäsineitä ja ennen kaikkea hyviä lypsyrutiineja. Karjanhoitajan omien käsien haavaiset tulehdukset toimivat yllättävän vaarallisina bakteeripesinä, joita monet vastanneet tunnistivat riskiksi lehmien utareterveydelle. Eräs emäntä epäili *aureus*-bakteerin siirtyneen ternimaidon mukana emolta vasikalle, koska tilalla ei ollut enää muuta mahdollisuutta taudin kulkeutumiseksi. Oma parsiharja sairaiden lehmien parren puhdistukseen estää tautien leviämisen lehmästä toiseen.

Lypsäjän lypsytyötekniikan onnistuttamista kuvattiin sanoin, että lypsyllä ei mene paljon aikaa normaalisti. Uudisrakennetun tilan omistaja oli havainnoinut uuden verhoseinä navetan raikkaan ilman laadun parantaneen samalla utareterveyttä lehmillä.

Ruokinnan tasapainoisuus turvaa ruuansulatuselimistön toiminnan, etteivät lehmät ole ripulilla ja pysyvät utareiltaan puhtaana. Utareiden puhtaus on usein todettu turvaavan utareterveyden. Viljelijät totesivat keskusteluissa seleenin ja vitamiinien lisäämisen ruokintaan edistävän utareterveyttä. Jalostustavoitteet utarerakenteen kehittämiseksi ovat tuoneet monelle tilalle parannusta utarerakenteeseen, niin ettei utareliivejä enää juuri tarvitse vedinvammojen estämiseksi.

Utaretulehduksia hoidettiin lypsykaudella tarvittaessa bakteeriviljelyn perusteella. Utareneljännesten umpeuttamista suosittiin usein, ettei bakteerien levittämällä vaarannettaisi muiden lehmien utareterveyttä. Umpikaudelle laitettiin usein umpeenpanohoito, mikäli lehmällä oli ollut lypsykaudella utareterveydessä ongelmia. Muutama tila käytti myös kaikille lehmille umpihoitoja ja usea laittoi kesäkaudella kaikille umpihoidot. Muutamalla tilalla käytettiin homeopatiaa lehmien lääkinnässä menestyksekkäästi. Kipulääkettä suosittiin vaikeissa äkillisissä utaretulehdustapauksissa, jotta lehmän syöntikyky pysyisi yllä ja haitallisen tulehduseritteen lypsy onnistuisi. Tiheää lypsyä käytettiin ainakin kokeneempien karjanhoitajien keskuudessa hyvällä menestyksellä utarevaivan hoidossa.

Hedelmällisyysvaikeudet kiusaavat myös tutkimuksessani mukana olleita tiloja, mutta osa viljelijöistä totesi, että, kun hiehon kasvattaa oikein hyvin ei ongelmia lehmänä ilmaannu. Sama vastaaja totesi haastattelussa: *"Kun on navetalla silmät päässä, ei ongelmia ole eikä tule"*.

Monelle tilalle ovat eläinlääkärit ohjeistaneet karjanomistajia neuvoillaan monien vuosikymmenien ajan ja luottamus on molemminpuolinen. Monet karjatilat ovat hyötäneet eläinlääkärien säännöllisistä hedelmällisyystarkastuksista, koska hedelmällisyyden ennaltaehkäisy auttaa paljon tuottavuudessa. Lehmän sisäsynnyttelinten tarkastus havaittiin myös virkistävän kiiman merkkien havainnointia toimenpiteen jälkeen.

Monesti havaittavissa oli näkökulmaa, että pitkämaitoisimpien ja iäkkäämpien lehmien lepokautta jatkettiin reilusti 4-5 kuukauteen. Lepokausi on poikimisen ja ensimmäisen siemennyksen välinen aika. Vanhoja lemiä jokainen tiineys ja poikiminen rasittavat ja pitkämaitoisia lemiä ei tahdo saada umpeen ajoissa. Seosrehu- ja automaatiolypsytiloilla on taas poikimaväli saatava säännölliseksi, koska loppulypsykaudella lihomisen riski kasvaa ruokintatyyppistä johtuen ja automaatiolypsyyn vaaditaan tasainen poikimajakauma.

Ruokinnan ja rehujen laadun onnistuminen on monen tekijän summa, johon vaikuttaa sadonkorjuuajan säät, säilörehun säilyminen ja tarvittavan rehun riittävä tarjoileminen ruokintapöydällä. (KUVA 16.) Rehujen energia-, valkuais-, kivennäis-, hivenaine ja vitamiinitasot pitää olla kohdallaan, jotta runsaasti geneettisesti maitoa tuottava lehmä saa kaikki ravintoaineet ja oikeassa tasapainossa. Suolaa, vitamiineja ja hivenaineita useat vastanneet käyttivät ruokinnassa lisänä, luottaen niiden hedelmällisyyttä parantavaan tehoon. Herutusruokinnan onnistuminen on erityisen vaativaa, jossa niin ali- että ylikuokinnalla on lehmän terveyden kannalta suuria riskitekijöitä. Herutusruokinnan liian varovainen nosto heikentää lehmän kiimojen näkymistä. Eräs yrittäjä sanoi: *"heruta lehmät tarpeeksi voimakkaasti, niin kiimat näkyvät oikein"*



KUVA 16. Hyvä säilörehunurmenlaatu turvaa kestävän lehmän tuottokyvyn ja terveyden, Valokuva ProAgria Pohjois-Savo, 2012

Lehmien **ruokinnallisten ongelmien** ratkaisussa vastaajat ottivat runsaasti kantaa mielipiteillään. *”Löydä tasapaino herutusruokinnassa, liian nopea väkirehun lisääminen lisää juoksumahaongelmia, kun taas liian hidas lisääminen energiavajetta, kiimattomuutta”*. Totesi moni haastatteluun osallistunut yrittäjä kuvattuaan herutusruokintaansa.

Tiedustellessa, kuinka tilalla hoidetaan lehmän ruokahaluttomuus, ohjeita löytyi laajasti. Tärkeimmäksi havainnoksi todettiin nopea reagointi lehmän heikentyneeseen syöntiin. Lehmää ei saa pitkään jäädä odottelemaan itseksensä parantumiseksi. Piha-tossa lehmä on siirrettävä sairaskarsinaan, jotta se voidaan tukia perusteellisesti ja etteivät muut lauman lehmät häiritse sitä. Tapauskohtaisesti tarjottiin haastattelutiloilla syömättömälle mm. *niatriini-liosta*, pötsipotkua, vasikoiden täysrehua, litistetty kauraa, suolakiveä, pyöröpaaliheinää, *rumelaania*, pellavansiemenlimaa.

Lehmähavaintojen tulkitseminen tutun lehmän ja hoitajan välillä osoittautui ensiarvoisen tärkeäksi. Poikineen lehmän turvan iskeminen rautaan tai kielensä ulos työntäminen kuvasi alkavaa magnesiumin vajausta ja eläinlääkärin nopea apu on siinä vaiheessa tarpeellista.

Kestävien karjojen karjanhoitajien yhteinen nimittäjä näyttäisi olevan sitkeys ja pitkäjännitteisyys. Haastatelluilla tiloilla lehmiä hoidetaan sairauksista sitkeästi ja niitä siemennetään niin kauan kunnes ne tulevat lopulta tiineiksi. Lehmää ei laiteta ensimmäisellä eikä toisella tuotoskaudella, teuraaksi heikohkon tuotoksen takia, koska se voi lypsää pitkään, kestävästi paljon myöhemmin. Vanha, tuottava, hyvä lehmä on aina arvokkaampi, kuin syntyvä vasikka. Yleisimmin utarerakenne ja terveyden menetykset poistattaa herkinten, koska tarttuvat utaretulehdusbakteerit ja vaikealypsyisyys

lopulta poistattaa lehmän. Usein lypsetään matalautareistakin kahdelta puolen ennen kuin se poistetaan, jos se on muuten terve, tuottaa hyvin hyväluontoisena. Lehmän poistoon johtavia päätöksiä ei tehdä yleensä haastattelutiloilla yhden syyn takia vaan vaaditaan useita syitä. Lehmien utarerakenteessa useimmiten nykyisin esiintyvä hankala ongelma on keskisiteen peittäminen utareesta usein jo kolmannen poikimakerralla. Nykyisin ei ole mahdollista ilmoittaa useita poiston syitä samalle lehmälle tuotosseurantaan. Tämä koettiin tuotosseurannan tiedonsiirrossa apuna käytettävän Ammu-ohjelman puutteeksi haastatelluilla tiloilla.

7.6 Johtaminen ja jalostusvalinnat

Jalostussuunnitelmaa laadittiin valtaosalla haastatelluista tiloista. Jalostustavoitteista tärkeimpinä valtaosa piti lehmien rakenteen, kestävyuden, luonteen, pitoisuuksien kehittämistä. Joukossa oli korkean jalostustason tiloja jotka tavoittelivat lisäksi myös tuottavuutta karja-aineksensa kehittämiseen. Tilalla jätettiin kasvamaan pääosin kaikki lehmävasikat, mutta tiineiden hiehojen myyntiä tilan ulkopuolelle. Liharotusiemennyksiä tehtiin lähes kaikilla tiloilla karsinnan perusteena tai useita uusintasiemennyksiä kärsineelle lehmälle kanatavaksi tulemisen takaamiseksi. Eräällä tilalla käytettiin 40 %:lla lehmistä liharotusiemennyksiä ja tavoitteena oli lisätä osuutta entisestään. Muutamalla tilalla oli jo niin korkea karjan kokonaisjalostustaso, ettei enää ollut jalostussuunnittelun mukaan heikompia yksilöitä liharotusiemennyksiin. Sextattua (sukupuolilajiteltua siementä) lihakarjansiementä käytti myös yksi vastanneista ja totesin sen olevan hyvä apu saaden lihakarjatilolle hyviä kasvatuseläimiä.

Haastateltavilla tiloilla tunnettiin melko tarkkaan karjan jalostuksellinen taso, jalostustavoitteet, karsintaperusteet ja uudiseläinten tarve. Ulkopuolista apua ei pääosin käytetty valintojen perusteina, mutta joillakin tiloilla jalostusneuvoja oli tukena valinnoissa. Uudiseläinten rakenteeseen vasikkana kiinnitettiin huomiota syöntikykyyn, kuivajalkaisuuteen, rungonrakenteeseen. Ripulin sairastaneesta vasikasta ei monesti tahdo tulla täysin tuotavaa eläintä. Yhden viljelijän sanonta haastattelun välissä: *”hyväsyömäinen vasikka tuottaa isona maitoa”*. Jalostusarvoja useiden vastaajien mielestä ei pitäisi aina jalostussuunnittelussa aivan kirjaimellisesti tuijottaa, hyvä lehmä voi olla miinuslehmäkin. Hyviä lehmäperheitä on suosittava ja niiden ominaisuuksia korjattava oikeilla sonnilinnoilla.

Tärkeimpänä pidettiin yleisesti, ettei kaikista lehmistä kannata jättää eloon uudistuseläimiä. Karsinta on jalostuksen tärkein työkalu. Lehmän utare- ja runkorakenteen täytyi olla hyvä, mikäli eläimen jälkeläisiä käytettiin uudistamiseen. Luonne on oltava

helposti käsiteltävä ja sopivan sisukas laumassa varsinkin pihatossa. Hyvien lehmäperheiden suvuista otettiin itselle jälkeläisiä, varsinkin jalostuksellisesti korkeatasoisissa karjoissa. Yleistä lehmien kestävyttä sairauksia vastaan pidettiin tavoiteltavana ominaisuutena. Jalostuksellisissa valinnoissa olivat tärkeitä havaittavissa hyvä syöntikyky, luonne ja tuottavuus.

Eräs vastaaja totesi muutamista lehmistä näin: *”Ne putkirunkoiset ensikkolehmät huutaa laitumen veräjällä ruokintarobottia ruokkimaan jalka-aikaan, eivät menesty laitumella.” Hyvä lehmä on kuivajalkainen, litteälihainen kestävä lehmä, syvärunkoinen, joka utareet tursuten tulee laitumelta navettaan hyvin syöneenä”.*

Lopulta johtaminen on yksi tärkeistä asioista, jotka ratkaisee tuleeko karjasta kestävä. Valinnat, sitkeys, ahkeruus, omien voimiensa rajojen tunteminen, järkevien työn ulkoistamisten ja ammattitaidon kehittäminen ovat kestäväen karjan salaisuus. Karjasta täytyy olla hyvin kiinnostunut, sekä eläinten hyvinvointiin on kiinnitettävä erityishuomiota yksilöinä. Työntekijöitä täytyy ohjeistaa hyvin ja työnjako navetalla oltava selkeä. Vauhtisokeus yllättää kokeneenkin karjanhoitajan siksi ulkopuolista silmää kannatta käyttää apuna, tukena sekä hyvien uudistusten ja kehittämisideoitten viestin tuojana. Erityisesti apuna koettiin jalostusneuvontaa eläinvalinnassa ja eläinlääkäriä hedelmällisyyden ongelmien ratkaisussa. Joitakin mielipiteitä tuli rakennekehityksen muuttumisesta, jossa mitä suurimmiksi yksikkökoko kasvaa ei lehmiä hoideta yksilöinä vaan massana. Navetassa pitäisi karjanhoitajien viihtyä, eikä käydä vain kääntymässä, mutta myös ei navetassa asutakaan. Monet tuottajat keskustellessa mainitsivat asenteestaan: *”mitä paremmin lehmät hoidat sen paremmin ne vastaavasti tuottaa”.*

Olosuhteet pitäisi saada yleisesti tiloilla kuntoon korjaamalla vanhoja navetoita sekä saada olosuhteet kuntoon ja ongelmat poistettua. Viljelijän motivaatio ja osaaminen on nykyaikana tärkeitä hänen johtaessa maatilayritystä. Hyvän lehmäyksilön eteen kannatta tehdä työtä, hoitamalla sairaudet ennen kuin luovuttaa. Haastatteluissa keskusteltiin ajankohtaisesta aiheesta, kuinka huolehdi omasta jaksamisesta ammatissa, jossa lomat, viikonloput ovat vähäisiä. *”Hoida itseäsi, että jaksat, mikäli väsyit et huomaa navetalla tärkeitä huomioita”.* *”Väsynyt karjanhoitaja ei havainnoi navetassaan tärkeitä karjasilmä-havaintoja”.*

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Pohjois-Savossa on paljon kestäviä lehmiä ja karjoja. Rakennekehitys on suurentanut tilakokoa vuosikymmenen aikana merkittävästi. Nykyisin karjakoon kasvaessa tarvitaan paljon uudistushiehoja, jotta saavutetaan uudisrakennuksiin nopeasti täysi maidontuotantokapasiteetti. Tilanne aiheuttaa helposti kestävyystunnuslukujen alenemista kauankin ennen kuin tuotanto vakiintuu. Isoissa karjayksiköissä johdetaan työn suunnittelua yhtenäisenä karjana, ei välttämättä niinkään yksilöinä. Tämä vaatii maitotilayrittäjältä yritysmaista johtajuutta, joka on pitkäjänteistä ja suunnitelmallisuutta vaativaa yrittämistä. Tehtävässä on kuitenkin onnistuttava, koska taloudellisuuden kannalta nykyinen lehmien kestävyys karjoissa on epätaloudellinen. Maidontuottajan täytyy tulevaisuudessa osata johtaa tilaa enemmän taloudellisella näkökulmalla. Laskemalla oman karjan uudistuskustannus suhteutettuna karjan muihin tunnuslukuihin, joiden kestävyys on hyvä, voidaan todeta erot taloudessa. Excel-laskenta tai eHieholaskuri paljastaa hiehoautomaatin kustannusten kalleuden tavalliselle yrittäjälle, jonka käsitys kustannusrakenteesta on pinnallinen. Mitä mittaat laskelmalla, voit parantaa. Tulevaisuudessa ei voi maatilayrittäjänä toimia ja elää harrastusperiaatteella.

Jalostustyö on Pohjois-Savon maakunnissa kehittyntä sekä pitkäjänteistä. Seutukunnan alueella on paljon jalostuksellisesti menestyneitä lypsykarjatilajoja. Jalostustoiminta vaatii karjanomistajalta itseltään aktiivisuutta, koska kaikkea ei jalostusneuvojakaan käytännöntasolla tiedä eläimestä. Jalostuksen osuus on vain yksi tekijä, kuinka saadaan kestäviä lehmiä karjaan. Lehmien jalostettavista ominaisuuksista ovat tärkeimpiä rakenne- ja käyttöominaisuudet mikäli kestävyttä halutaan tukea tilatasolla. Eläinvalinnassa on keskityttävä tilan parhaisiin eläimiin tuoden niistä sonivalinnoilla parhaat yksilöt jatkamaan karjaa. Heikommat yksilöt ovat karsittava jo siemennysvaiheessa liharotusiemennysten avulla.

Suomessa lehmien terveydenhuoltotyö on kokenut viime vuosina muutoksia. Eläinten hyvinvointituki on tukimuotona kehittänyt eläinlääkäreiden yhteistyötä maitotiloilla. Ennaltaehkäisevä eläinten terveydenhuolto on tärkein työ, jolla saavutetaan parhaimmat tulokset lehmien kestävyuden kehittämisessä. Utareterveyden ja hedelmällisyyden ylläpito ovat tärkeimpiä yksittäisiä ennaltaehkäiseviä hoitotoimenpiteitä. Hyvällä sorkkaterveydellä saavutetaan positiivinen korrelaatio estäen utaresairaudet ja hedelmällisyyden ongelmat. Säännöllinen sorkkienhoito useita kertoja vuosittain takaa hyvän sorkkaterveyden tilalla.

Hollannissa on eläinten terveydenhuoltotyöhön panostettu jo pitkään, mutta Suomessa työ on hyvässä kehitysvaiheessa, mutta eläinlääkäriresurssit rajoittavat työn edistymistä. Ruotsissa eläinlääkäri on usein tilan tuotantoneuvoja, joka koetaan hyödylliseksi tilan kehittäjäksi. Tuleeko malli nautojen eläinten hyvinvointituen (EHT) myötä Suomeenkin, koska haastattelujen mukaan oli suosittua käyttää yksityisiä eläinlääkintäpalveluja etenkin tilojen hedelmällisyyden ongelmien ratkaisijana. Pohjois-Savon eri seutukunnissa oli havaittavissa tämän tutkimuksen perusteella eroja strategisessa ajattelussa, asenteissa, johtuen perimätiedoista, neuvojen, eläinlääkäreiden sekä seminologioiden kehitys-työstä maataloilla.

Haastattelu tilojen vastaajien yleinen näkemys kestävien tilojen toimenpidetavoista osoittaa, kuinka tärkeää tilalla on tehdä uudistuksia ja peruskorjauksia säännöllisesti kehittämällä karjan menestymistä. Tilan rakennuksien pienilläkin korjauksilla voidaan saavuttaa paljon, kun ne ovat harkittuja. Ulkopuolinen näkemys neuvontana avaa silmiä olipa se sitten toinen viljelijä tai neuvoja, lomittaja, seminologi, eläinlääkäri. Tämä ulkopuolinen silmäily avaa usein menneisyyden kahleita kehittämään tilaa, mikäli yrittäjällä riittää asennetta kuunnella neuvojan ohjeita ja näkemyksiä.

Karjasilmä on nykyisin yleinen naudan käyttäytymistä ja hyvinvointia kuvaava termi eri alan toimijoiden keskuudessa. Taito, joka on toisilla tuottajilla luonnostaan ja on erinomainen taito karjan menestymisessä. Nykyisin tätä taitoa voidaan myös harjoitella eri koulutusten ja kirjallisuuden avulla. Vasikoiden, poikivan ja siemennettävän lehmän seurannassa hyvästä karjasilmästä on suuresti hyötyä.

Yksinkertaisin karjasilmällä havaittava huomio on onko lehmillä ruokintapöydällä tarpeeksi säilörehua edessä tai saavatko lehmät levätä rauhassa ja vettä juodakseen. Hieman haasteellisempaa on havaita hiljaisempi kiimainen eläin tai alkava sairaus eläimen silmistä. Laumasta vieraantunut vastapoikinut ensikkolehmä voi pihatossa sairastua poikimisen jälkeen koettuaan monia mullistavia muutoksia. Monesti juuri ostettu tilan ulkopuolinen hieho voi sairastua poikimisen jälkeiseen masennukseen, jos se yksinäisenä joutuu kohtamaan lisäksi vieraan ympäristön eläinten huonon kohtelun. Ensikkolehmät voivat kärsiä "synnytyksen jälkeisestä masennuksesta" mikäli olosuhteet, hoito ja hyvinvointi liian stressaavaa. Pahin riskitilanne on, jos tiine hieho ostetaan yksinään uudelle tilalle. Karjasilmän merkit lehmien havainnoissa ovat pieniä ja vaativat perehtyneisyyttä.

Nuorkarjan hoitoon on maitotilalla kiinnitettävä huomiota, jotta lehmän perusta luodaan hyvillä olosuhteilla, ruokinnalla ja hoidolla eläimen kehityksen vaatimusten mu-

kaisiksi. Hiehojenkin ruokintapöydällä on suurimman ajan vuorokaudesta oltava rehua, jotta eläimen ruuansulatuselimistö ja psyykkinen kehitys ei kärsisi. Karjasilmää tarvitaan jälleen havainnoimaan sopusuhtainen, hyvärunkoinen ja -luustoinen vasikka ja hieho sekä ruokkimaan nuori eläin silmällä eikä perinteellä. Vasikkana sairastettu ripuli tuhoaa vasikan suolinukan menettäen osan siitä eliniäksi. Ripuloinut vasikka on lehmänäkin heikompi rehunkäyttäjää. Heikko kasvu vasikkakaudella ennen puolen vuoden ikää kostautuu ensikkokaudella, kun tuotantorasisitus ja poskihapaiden vaihtumisen myötä heikompi karkearehunkäyttökyky rasittaa nuorta lehmää. Rasitusta seuraa hedelmällisyyden ongelmat, jotka ovat yleisimpiä ensimmäisellä tuotantokauden aikaan ja johtavat usein ennenaikaisiin poistoihin. Hieho on taloudellisinta kasvattaa kasvukaudella ja lypsättää tuotantokaudella.

Motivaatio hoitaa karjaa vuodesta toiseen vaatii asennetta ja jatkuvaa osaamisen kehittämistä ammatissa jossa ei koskaan ole valmis. Työ ei saa olla vastenmielistä vaan inspiroivaa vaikka vastoinkäymisiä tuleekin. Karjanhoitajan itsensä omia mielipiteitä ja asenteita on osattava muuttaa. Yrittäjä voi helposti sokeutua, jos ei seuraa aikaansa tarvitte ajottain ulkopuoliset "silmälasit" tilasokeudelle, joka uhkaa helposti tilalla yksin työskentelevää. Maitotilayrittäjän on hyvä olla valmis kehittämään uusia ratkaisuja, työtapoja, vaihtoehtoja ja johtamista. Tähän auttavat kehittämissryhmät koulutuksissa muiden alalla työskentelevien ammattilaisten kanssa. Havaittavaa oli keskusteluissa ja kokemuksissa yrittäjistä, jotka osaavat irrottautua kunnolla työstään (vapaa-ajalle) jaksavat parhaiten hoitaa lehmiä motivoituneesti, asenteella, tarkalla karjasilmällä. Lisäksi hyvät sosiaaliset kontaktit sidosryhmiin ja muihin tuottajiin lisäävät jaksamista työssä.

Tämä tutkimus osoitti minulle uusia näkökulmia. Lehmien poikimavälin ei tarvitse olla 365 vrk:ta, mikäli lehmä on hyvä, tuottava, pitkämaitoinen tai iäkäs. Heikkotuotoksista, mutta lupaavaa ensikkaa ei kannata poistaa karjasta huonona pois vaan odottaa sen kehittymistä. Hiehoja on ruokittava hyvin laadukkailla rehuilla ja kehitykseen sopivilla rehuilla. Pienten vasikoiden ruokinta on järjestettävä energian ja valkuaisen suhteen vahvemmassi, koska niiden kehitys vaatii kumpaakin runsaasti. Hiehojen väkirehuna voidaan käyttää vain rypsiä, varsinkin jos niiden lihomistaipumus on lisääntynyt ruokinnan tai liikunnan vähyyden takia. Hiehoille kannattaa tarjota väkirehukseksi "hiehotäysrehua" mutta ei ohrajauhoja. Merkittävä havainto oli kuinka pieni osuus tutkitusti on jalostuksellisilla tekijöillä (5 %) suhteessa ympäristöllisiin tekijöihin (95 %). Työni myös vahvisti monia näkemyksiäni entisestään ja usein haastattelutilanteessa tunsin kerrankin puhuvani samaa kieltä karjanomistajien kanssa lehmien hoidosta sekä asenteista. Lopuksi oli mukava huomata vieraillessani eräällä haastat-

telutilalla, joka oli asiakkaani kauan sitten, että vieläkin asenteista tunnistin omia neuvojani 1990- luvulta eli jokin pieni neuvo oli ”itänyt” sittenkin.

Tulevaisuudessa olisi tarpeellista järjestää koulutushankkeiden puitteissa pienryhmäkoulutuksia lehmien kestävyden edistämiseksi. Kursseilla jaettaisiin hyviä käytänteitä ja kokemuksia eri tilojen välillä. Maitoa EKM kg/ elinpäivä on mittari, joka sopisi laajemmin käyttöön otettavaksi tunnusluvuksi tulevaisuudessa, jolloin korostuisi näkyvästi hiehojen ikänäkökulma.

9 PÄÄTÄNTÖ

Tutkimukseni aihe ajatuksena lähtivät jo lapsuuteni ajoilta 1970- luvulta. Kotikylälläni oli useita innokkaita karjaimisia, joilla tapana oli kokoontua pohtimaan ajankohtaisia asioita. Tuolloin jo 1970- luvulla kauhisteltiin lehmien lyhytikäisyyttä ja heikkoa kestävyyttä. Tällöin oli erittäin epätavallista, kun lehmät laitettiin teuraaksi jo 5-6 vuoden ikäisenä. Kotitilallani lisalmessa oli vielä 1980- luvulla useita yli 10 vuoden ikäisiä lehmiä ja parhaillaankin 15 vuoden ikäisiä ”teräskyyttöjä”. Olemme tulleet tuosta tilanteeseen, jossa lehmät eivät poi’i keskimäärin kolmatta kertaa.

Haastattelut aktiivisine yhteydenottoineen osoitti minulle, kuinka tärkeänä asiana myös maitotilayrittäjät kokivat tutkimukseni. Useat haastatteluun valitut yrittäjät ottivat minuun yhteyttä, kun haastatteluni viivästyi alkuperäisestä aikataulusta. Tämä osoitti minulle asian tärkeyden ja kiinnostavuuden yrittäjien keskuudessa.

Kiitän kaikkia haastateltavia tiloja, ohjaajia, toimeksiantajaani, työnantajaani ja opponentejani kannustuksesta, tuesta, yhteistyöstä, aktiivisuudesta aiheittani ja työtäni kohtaan. Erityiset kiitokset ahkeruudesta työni tukemiseksi työni loppuvaiheessa osoitan opponenteilleni Anna-Maijalle, Maritalle ja Heli Wahlroosille ohjauksesta koko opinnäytetyöprosessin edistymiseksi.

Työni opinnäyteprosessissa on ollut raskas, mutta antoisa ja toivon että tästä on hyötyä ajatuksin, vinkein monelle nuorelle karjatilan yrittäjälle menestyäkseen: alalla jossa tarvitaan ripaus kokemusta, ripaus uudistusta ja roimasti onnea.

LÄHTEET

Alasuutari, S. Manni, K. Rautala, H. 2010. Lypsylehmän ruokinta ja hoito. Vantaa. Juves Print Oy.

Alhainen, S. 2006. Kestävyys. Teoksessa Alhainen, S. 2006. Karjasilmä ja mututieto jalostuksen apuvälineenä. Helsinki: Oy Bothia offset Ab, 72.

Aro, J. 2012. Ajankohtaista/blogi/ajatuksia ntm-arvosta. [Verkkajulkaisu]. Faba. [Viitattu 31.10.2012]. Saatavissa: http://www.faba.fi/faba/ajankohtaista/blogi/ajatuksia_ntm-arvosta/?1508_m=1632

Booij, A. 2009. Hollantilainen lehmä tuottaa elinaikanaan yli 30 000 kiloa maitoa. KmVet 2/2009, 6–7

Ellä, A. Huhtamäki, T. Hänninen, L. Karlström, T. Kemppi, H. Korhonen, P. Kurkela, V. Mikkola, H. Mukka, M. Myllys, A. Mäkinen, I. Norismaa, M. Raussi, S. 2012. *Vasikasta huippulehmäksi*. Hämeenlinna. Kariston kirjapaino.

Ellä, A. Jaakkola, S. Karlström, T. Karttunen, J. Kokkonen, T. Kyntäjä, J. Nokka, S. Nousiaine, J. Palva, R. Rinne, M. Sairanen, A. Vanhatalo, A. *Lypsylehmän Ruokinta*. Hämeenlinna. Kariston kirjapaino.

Faba. 2012. Jalostus/lypsykarja/jalostusarvon ennusteet/kestävyys. [Verkkajulkaisu]. Faban verkkosivut. [Viitattu 31.10.2012]. Saatavissa: http://www.faba.fi/jalostus/lypsykarja/jalostusarvon_ennusteet/kestavyys/

Gustafson, G.M.1993. Effects of daily exercise on the health of tied dairy cows. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 27.12.2012]. Saatavissa: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/016758779390030W>

Hallén Sandgren, C. 2008. Svensk Mjölkin hyvinvointihanke. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 6.1.2013]. Saatavissa: <http://ammattilaiset.valio.fi/maitojame/talous08/talous08h.htm>

Hartikainen, K. 2012. Hyvä hedelmällisyys on maidontuotannon kannattavuuden kulmakivi. Savonia- ammattikorkeakoulu. [Oppimateriaali]

Heikkilä, A.-L. 2006. Optimoit lehmien uudistus. Nauta 3/2006, 26– 27

Huhtanen, P. 2006. Lehmiä teuraaksi turhan aikaisin. [Verkkolehti]. Kaleva. [viitattu 31.10.2012]. Saatavissa: <http://www.kaleva.fi/uutiset/kotimaa/lypsylehmia-teuraaksi-turhan-aikaisin/80105/>

Huhtanen, P. 2008. Arkistoitu uutinen. [Verkkojulkaisu]. Uutiset Ruokatieto. [Viitattu 8.11.2012]. Saatavissa: HTTP://UUTISET.RUOKATIETO.FI/WEBROOT/1043198/X_ARKISTOITU_UUTINEN_TAI_TIEDOTE.ASPX?ID=1094008&NEWSITEM=6456

Hulsen, J. 2007. Lehmähavaintoja. Porvoo. Ws Bookwell Oy. sivut:

Hulsen, J. Lam, T. 2011. Utareterveys Hedelmällisyys. Hämeenlinna. Kariston kirjapaino Oy.

Journal of Dairy Science. Israelilainen tutkimus. 2011 [Verkkojulkaisu]. [Viitattu: 30.11.2012]. Saatavissa: www.journalofdairyscience.org

Juntti, L. & Heikkilä, A.-L. Huomaatko uudistushiehon kasvatuskustannuksen. [Verkkojulkaisu]. Maito ja Me. [Viitattu 1.4.2010]. Saatavissa: www.valio.fi/maitojame/rakentaminen04/uudistushieho

Juntti, L. & Heikkilä, A.-L. 2006. Uudistushiehon tuotantokustannus. [Verkkojulkaisu]. MTT:n selvityksenä. MTT. [Viitattu 2.4.2010]. Saatavissa: www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts112.pdf

Korhonen, T. 1999. Mitä on kestävyys. Nauta 4/1999, 75.

Kulkas, L. 1999. Tervejalkainen lehmä jaksaa tuottaa maitoa. [Verkkolehti]. Maito ja Me. [Viitattu 6.1.2013]. Saatavissa: <http://ammattilaiset.valio.fi/maitojame/sailorehu/tervejal.htm>

Kulkas, L. 2002. Navetan rakentaminen. [Verkkolehti]. [Viitattu 31.12.2012]. Saatavissa: <http://ammattilaiset.valio.fi/maitojame/navetan/vaikutus.htm>

Kurkela, V. 2012. Keinot edistää lehmän terveyttä poikimisen ja korkeimman tuotannon vaiheessa. [Verkkajulkaisu]. ProAgria Oulu. [Viitattu 31.12.2012]. Saatavissa: https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/ProAgria/Palvelut/ProAgria_Maito/maitovalmennus_2012/Esitys%20maitovalmennus%20Kurkela.pdf

Kyntäjä, J. ProAgria, Tuotosseurannan tilastot 2011. [Verkkajulkaisu] [Viitattu 1.6.2012]. Saatavissa: <http://www.proagria.fi/>

Kyntäjä, J. 2003. [Luento] ProTuotos koulutus 2003, ProAgria Maaseutukeskusten liitto

Louhenoja, S. 2009. Kestävyyttä lehmille. Nauta 4/2009, 36– 37.

Lätti, M. Karttunen, J. Valros, A. Hänninen, L. Ruoho, O. Waren, L. 2004. Työturvallisuus. Työtehoseuran maataloustiedote 3/2004, 2.

Mero, H. 2009. Kestävyydestä kannattavuutta. Nauta 3/2009, 9–10

Mero, H. 2012, Kohti Kestävää lehmää faktoja ProAgrian tietokannasta. [Verkkajulkaisu]. ProAgria Keskusten Liitto. [Viitattu 4.12.2012]. Saatavissa: http://www.koneagria.fi/uploads/Mero_Kohti%20kest%C3%A4v%C3%A4%C3%A4%20lehm%C3%A4%C3%A4.pdf

Myllymäki, H. 2012. Faba, ajankohtaista, blogi. [Verkkajulkaisu]. Faban verkkosivut [Viitattu 31.10.2012]. Saatavissa: http://www.faba.fi/faba/ajankohtaista/blogi/kiikarissa/?2209_a=comment&2209_m=2634

Mälkiä, P. 2006. Nopea uudistaminen heikentää maitotilan taloutta. KmVet /2006, 36– 37.

Nousiainen, J., Khalili, H. & Huhtanen, P.2000. Eläinravitseemus. [Verkkajulkaisu]. MTT, Kotieläintuotannon tutkimus, Eläinravitseemus. [Viitattu 16.3.2010]. Saatavissa: [http:// www.portal/page/mtt/mtt/tutkimus/](http://www.portal/page/mtt/mtt/tutkimus/)

Ovaska, S. Sipiläinen, T. Ryhänen, M. 2012. [Verkojulkaisu] Parhaat käytännöt maitotilan kehittämisen tukena. [Viitattu 1.2.2013]. Saatavissa:

http://www.smts.fi/Maitotilan%20liiketoiminnan/Ovaska_Parhaat.pdf

ProAgria, intranet. Vuoden 2011 tuotosseurannan tulokset. [Verkkodokumentti]. ProAgria. [Viitattu 12.6.2012].

ProAgria, palvelut. [Verkojulkaisu]. Tuotosseuranta. [Viitattu 1.2.2013]. Saatavissa: https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/ProAgria/Palvelut/ProAgria_Maito/Tuotosseuranta

ProAgrian verkkopalvelut 2012. [Verkkopalvelu]. ProAgria Pohjois-Savon alue 2011 tilakunto. [Viitattu 8.3.2013]. Saatavissa:

<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/ProAgria>

Raunio, V. 2007. Suomessa lehmä poistetaan herkästi. Nauta 4/2005, 33.

Savonia ammattikorkeakoulu. 2012. Paljonko hiehon kasvattaminen maksaa. [Verkkodokumentti]. Savonia ammattikorkeakoulu. [Viitattu 31.10.2012]. Saatavissa:

<http://dmkk.savonia.fi/hiehotelli/index.php/artikkelit/54-paljonko-hiehon-kasvattaminen-maksaa>

Sorsa, A., Seppänen, J., Heinonen, M., Dredge, K. 2006. Lehmän hyvinvointiin vaikuttavat seikat pihatossa kirjallisuuskatsaus. [Verkkodokumentti]. Kilpailukykyä maidontuotantoon hanke. [Viitattu 27.12.2012]. Saatavissa: http://hinkalo.fi/wp-content/uploads/Kilpailukyky_Maidontuotantoon/Lypsylehmat/Makualueet_kuivitus/Vaahojen_makuuparsien_parantaminen.pdf

Tauriainen, S. 2006. Nautakarjan kivennäisruokinta. [Verkojulkaisu]. [Viitattu 27.1.2013] Saatavissa: https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/Artturi/Artturikirjasto/Artturikoulutus/ArtturiPasi_aineisto/1D543B32DFE9E527E040A8C0033C2A50

Tirkkonen, M. 2012. Terveellisen lehmän polkuja. KMVET 7/2012, 37

Toivakka, M. 2006. Lypsykarjan tuotanto-, hedelmällisyys- ja terveysominaisuuksien taloudelliset arvot. Kestävä lehmä. Lypsylehmien poiston syyt ja kestävyiden taloudellinen merkitys. [Verkkodokumentti]. MTT:n selvityksiä. [Viitattu 2.4.2010]. Saatavissa: <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts112.pdf>

Toivanen, M. 2005. Kestävyttä on monenlaista. Nauta 4/2005, 34– 36.

Tuomi, J & Sarajärvi, A. 2004. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

LIITE 1. Lähete haastattelun käynnistymisestä tiloille sähköpostiin

MaitoTaito – hanke

Hei arvoisat maidontuottajat!

Olen Savonia ammattikorkeakoulun aikuislinjan agrologiopiskelija ja teen opinnäytetyöni tutkien pohjoissavolaisia kestäviä lypsykarjatiloja.

Teen teemahaastattelua ensi kesänä noin 30:lle parhaiten elinikäistuotoksen saavuttaneille maitotilalle jotka ovat tuotosseurannassa.

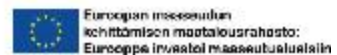
Kuulutte tähän otannan parhaiten menestyneisiin tiloihin Pohjois-Savossa, **ONNEKSI OLKOON!**

Tarkoituksena on selvittää tilakohtaisia tekijöitä, joiden ansiosta tilan lypsykarja on pystynyt saavuttamaan korkean elinikäistuotoksen tuloksen.

Haastattelu on tarkoitus tehdä tilallanne sopivana ajankohtana tämän kesän aikana. Otan teihin puhelimitse yhteyttä lähiaikoina, viimeistään elokuussa.

Terveisin

Irja Harakka
Maitotilaneuvoja, AMK agrologiopiskelija
ProAgria Pohjois-Savo
Puh.040 5105422
irja.harakka@proagria.fi
www.proagria.fi/ps



LIITE 2. Haastattelun kysymysrunko

1 Harakka Irja

Teemahaastattelu pohjoissavolaisille maidontuottajille

Haastatelta-

va: _____

1. Tietojen luovutus, saako tuotostarkkailun tietoja käyttää opinnäytetyöhön?(karjatunnus)_____

2. Taustakysymykset

Karjakoko_____

Navettatyyppi_____

Navetan rakennus/ peruskorjausvuosi _____

Parsinavetan kytkintyyppi?_____

Ruokintatyyppi_____

Lypsyjärjestelmä_____

Keskipoikimakerta_____

Keskituotos _____

Hiehojen poikimaikä _____

3. Jalostustavoitteet ja eläinaineksen karsintaperusteet

Onko tilalla päivitettyä jalostussuunnitelmaa?_____

Millaiset ovat tilan jalostustavoitteet?-

Kuinka paljon lehmävasikoista jätetään pitoeläimiksi?_____

Onko karsinnan perusteissa käytetty asiantuntijan apua (jalostus- tai maitotilaneuvoja)?_____

4. Poikimisen aikaiset hoitotyöprosessit

Kuinka lähestyvään poikimiseen valmistaudutaan?_____

Mitkä seikat ovat mielestänne tärkeitä hoitotoimia poikivan lehmän hoidossa? _____

Kuinka ruokinta järjestetään ennen ja jälkeen poikimisen? _____

—

Esiintyykö poikimahalvausten oireita usein? _____

Kuinka ennaltaehkäistään poikimahalvausta? _____

Kuinka usein makaavaa poikimahalvausta on jouduttu hoitamaan? _____

Mikä on mielestänne tärkeitä syntyneen vasikan alkuhoidossa? _____

5. Vasikoiden ja nuorkarjan hoitotyöprosessit

Miten pian vasikalle annetaan ternimaitoa syntymän jälkeen? _____

Mitkä seikat mielestänne vaikuttavat suotuisasti pienen vasikan kehitykseen ja terveyteen? _____

Kuinka vasikoiden vieroitus hoidaan? _____

Juotetaanko vasikoita maidolla vai juomarehulla? _____

Mitkä seikat ovat onnistuneen hiehonkasvatuksen kulmaki-
viä? _____

Seurataanko hiehojen kuntoluokituksia? _____

Käytättekö apuna kuntoluokituksissa tilan ulkopuolista neuvon-
taa? _____

Kuinka nuorkarja ruokitaan? _____

Annetaanko tiineille hiehoille lehmien rehujen tähtei-
tä? _____

6. Lehmien hyvinvointi (olosuhteet)

Onko tilallanne haettu eläinten hyvinvointitu-
kea? _____

Mitkä seikat ovat lehmien navettaolosuhteissa mielestänne tärkei-
tä? _____

Onko tilallanne jalka- ja sorkkavaivo-
ja? _____

Kuinka sorkkienhoito järjestetään (usein, mi-
ten)? _____

Onko parsien tai makuuparsien pehmeys (kuivitukseen) kiinnitetty huomio-
ta? _____

Laiduntavatko lypsylehmät tai nuorkar-
ja? _____

Miten ruokinnan suunnittelu tilallanne hoidetaan?

Millainen rehuntuotanto tilalla on ja mitkä ovat tärkeimmät rehuntuotannon painopisteet?

7. Sairauksien ennaltaehkäisy ja hoitokäytännöt

Miten usein eläinlääkäri keskimäärin käy tilallan-
ne? _____

Mitkä sairaudet hoidetaan omatoimisesti ja mi-
ten? _____

Mitkä ovat yleisimmät sairaudet tilallan-

ne? _____

Miten utaresairaudet tilallanne hoidetaan ja ennaltaehkäis-

tään? _____

Mitkä tekijät mielestänne eniten vaikuttavat hyvään utareterveyteen?(umpihoidot, parsien desinfiointi

yms.) _____

Hedelmällisyshäiriöiden ennaltaehkäisyssä tärkeintä mielestänne

ovat? _____

Kuinka kauan odotatte poikimisen jälkeen lehmien kiiman merkkejä, ennekuin ryhdytte tarvitta-
viin hoito toimenpiteisiin?

Kuinka monta siemennystä keskimäärin poikimista kohden on ollut viime vuosi-

na? _____

Millaisia hedelmällisyshoitoja tilallanne yleensä käytetään?

Kuinka kiimanseuranta suoritetaan?

Ovatko ruokinnassanne sellaisia tekijöitä mitkä mielestänne edesauttavat hyvää hedelmällisyyttä? _____

Seurataanko tuotosseurannan, muita analyysejä herumiskaudella? (urea, valkuais- %, rasva %, progesteronimääritys)

Onko tilallanne ollut aineenvaihduntasairauksia (esim. asetonitautia)?

Kuinka hoidetaan herumiskaudella esiintyvä ruokahaluttomuus?

Onko ollut muita mahasairauksia mm. juoksutusmahasairauksia, rautaa, maksavikoja, suolistohäiriöitä?

8. Lehmien poistojen syyt ja perusteet

Millä perusteella lypsylehmä tilallanne päätyy poistettavaksi? _____

Mitkä ovat tärkeimmät poistojen syyt? _____

Onko tuotosseurantaan nimetty poistojen syyt? _____

9. Yleisiä kysymyksiä

Mikä on tärkeintä mielestänne hyvän kestävyyskehittämiseksi? _____

Mitä jalostuksessa pitäisi huomioida tulevaisuudessa? _____

Paljonko työaikaa käytätte karjanhoitoon keskimäärin vuorokaudessa? _____

Mitkä ovat olleet tilan karjan keskeisimmät kehitystavoitteet? _____

