

---

# **LEHMÄHAVAINTOJEN HYÖDYNTÄMINEN LYPSYKARJATILOILLA**



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö  
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma  
Mustiala, syksy 2014

Pia Kekkonen



## MUSTIALA

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma  
Maatilatalouden suuntautumisvaihtoehto

---

<b>Tekijä</b>	Pia Kekkonen	<b>Vuosi</b> 2014
<b>Työn nimi</b>	Lehmähavaintojen hyödyntäminen lypsykarjatilolla	

---

## TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää ProAgrian Lehmähavaintoja-koulutuksen tuomia hyötyjä lypsykarjatilolla. Työssä haluttiin selvittää erityisesti koulutuksen vaikutusta maatalousyrittäjän omaan toimintaan työssään, eläinten terveyteen, eläinten tuotoksiin sekä maatalousyrittäjän talouteen. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi ProAgria Keskusten Liitto.

Lehmähavaintoja-koulutuksia järjestetään Suomessa ProAgrian toimesta pääosin pienryhmissä. Koulutus sisältää luennon ja kolmen tunnin käytännön harjoitukset. Lehmähavainnoinnissa tarkastellaan eläinten olosuhteita lehmien näkökulmasta sekä lehmien käytöksellään viestimiä merkkejä. Lehmähavaintojen avulla voidaan edistää eläinten terveyttä, hyvinvointia ja hyvää tuotosta.

Opinnäytetyön aineisto hankittiin tekemällä kysely Lehmähavaintoja-koulutuksiin osallistuneille maatalousyrittäjille. Kyselyn tulosten perusteella Lehmähavaintoja-koulutuksen jälkeen osa yrittäjistä oli muuttanut toimintatapojaan karjanhoitotöissä edistääkseen lehmien hyvinvointia.

Koulutuksen jälkeen suurin muutos oli lehmien ja niiden elinolosuhteiden tarkkailun lisääminen. Myös tuotantoympäristöä oli muutettu tai tullaan muuttamaan koulutuksen seurauksena. Kyselyn perusteella koulutuksella oli ollut vain vähäistä vaikutusta työssä jaksamiseen, työturvallisuuteen ja työajankäyttöön lehmien parissa työskenneltäessä. Koulutuksen vaikutusta karjan terveyden havainnoinnissa ja sairauksien ennakoinnissa pidettiin hyvänä. Keskituotoksen nousuun ja tilan talouteen koulutuksella oli vastaajien mielestä vähäinen vaikutus. Lehmähavaintoja-koulutus lisäsi mielenkiintoa työhön ja lehmien käyttäytymiseen sekä paransi vastaajien havainnointitaitoa. Koulutuksen jälkeen tiloilla oli huomioitu eläimiä ja niiden olosuhteita enemmän kuin aikaisemmin ja reagoitiin nopeammin poikkeaviin havaintoihin.

**Avainsanat** Lehmähavaintoja-koulutus, lypsylehmät, terveys, hyvinvointi, tarkkailu

**Sivut** 25 s. + liitteet 8 s.

MUSTIALA

Degree Programme in Agricultural and Rural Industries

Agriculture option

**Author**

Pia Kekkonen

**Year** 2014**Subject of Bachelor's thesis**

Utilization of cow signals in dairy farms

**ABSTRACT**

The aim for this thesis was to find out the benefits of ProAgria's CowSignals-training in dairy farms. The aim of the thesis was to find out the effect from training to the farmers own activity in their work, to animal health, milk yields and farm business. The commissioner in this thesis is ProAgria Keskusten Liitto.

CowSignals-trainings are organized in Finland by ProAgria mainly in small groups. The training includes theory and three hours practicing. In CowSignals the animal conditions from the cow's aspect and also signals from cow's behavior are watched. With CowSignals can animal health, welfare and good production increased.

Material for the thesis was got by doing a survey for farmers who participated CowSignals-training. Based to the results of the survey the farmers have changed their methods in work with cattle to improve cow welfare.

After training the biggest change was to increase watching cows and their conditions. The training has been affecting little to work, work safety and timing in cowsheds. The cattle environment has been changed and will be changed based to CowSignals-training. Farmers think that CowSignals-training has affected little to udder health and to better fertility in cattle. The effect to cattle health watching and preventing illness was good. CowSignals-training had a minor effect to increase milk yield and farm economy. CowSignals-training increased interest to the work and to cows' behavior, but also made farmers' watching ability better. After the training more attention was paid to the animals and their environment more than before and reacted faster to abnormal signals in the farms.

**Keywords** CowSignals-training, milking cows, healthiness, welfare, watching**Pages** 25 p. + appendices 8 p.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	LEHMÄHAVAINNOTIMANTTI .....	1
2.1	Eläinten hyvinvoinnin perusta.....	1
2.2	Lehmähavainnot-timantin sisältö .....	2
2.3	Rehu ja vesi .....	3
2.4	Valo ja ilma .....	3
2.5	Lepo ja tila.....	3
4	NAUTOJEN HYVINVOINTIIN VAIKUTTAMINEN.....	4
4.1	Eläinsuojelulaki.....	4
4.2	Nautojen hyvinvointituki.....	4
5	LEHMÄHAVAINNOTOJA-KONSEPTI.....	4
5.1	Lehmähavainnot-kooulutuksen synty ja tarkoitus.....	4
5.2	Lehmähavainnotointi käytännössä .....	5
5.3	Huomioitavat riskit eläimillä.....	6
6	LEHMÄHAVAINNOTOJA-KOULUTUS.....	7
6.1	Koulutuksen vaiheet.....	7
6.2	Lehmähavainnot-kooulutuksen harjoitukset .....	7
6.3	Lehmähavainnot-kooulutuksen harjoitusten yhteenveto.....	8
8	LEHMÄHAVAINNOTOJEN TEKEMINEN.....	9
8.1	Lehmän yleinen olemus .....	9
8.2	Märehtiminen .....	9
8.3	Jalkaterveys .....	9
8.4	Lehmän asennot.....	10
8.5	Kuntoluokka .....	10
8.6	Pötsin täyteisyys .....	10
8.7	Utareterveys .....	11
8.8	Hengitys .....	11
8.10	Sonnan koostumus.....	12
8.12	Muut arkipäivän havainnot.....	13
9	SELVITYS LEHMÄHAVAINNOTOJEN HYÖDYNTÄMISESTÄ .....	13
9.1	Selvityksen tavoitteet .....	13
9.2	Selvityksen toteutus.....	13
9.2.1	Haastattelut .....	13
9.2.3	Kysely lypsykarjatilaille.....	14
9.3	Kyselyn sisältö .....	14
11	TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU .....	15
11.1	Kyselyyn vastaaminen.....	15
11.2	Taustatiedot .....	15

11.3 Työtapojen muuttuminen karjanhoitotöissä .....	16
11.5 Työajankäytön muuttuminen navetassa .....	17
11.6 Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutus työssä jaksamiseen .....	17
11.7 Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutus työturvallisuuteen.....	17
11.9 Muutokset nautojen tuotantoympäristössä .....	18
11.10 Lehmähavaintoja-koulutuksen mahdolliset vaikutukset utareterveyteen ....	18
11.11 Lehmähavaintoja-koulutuksen mahdolliset vaikutukset hedelmällisyyteen	18
11.12 Lehmähavaintoja-koulutuksen mahdolliset vaikutukset poikimisiin.....	19
11.13 Lehmähavaintoja-koulutuksen mahdolliset vaikutukset karjan terveyteen .	19
11.14 Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutus keskituotoksen nousuun .....	20
11.15 Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutus toimintatapojen muutoksiin.....	20
11.16 Lehmähavaintoja-koulutuksen hyöty karjan terveyteen .....	20
11.17 Lehmähavaintoja-koulutuksen taloudellinen hyöty .....	20
11.19 Muut hyödyt .....	21
11.20 Ristiin vertailu parsinavetoiden ja pihatoiden välillä .....	21
13 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	22
LÄHTEET .....	24

Liite 1	Lehmähavaintoja-lomake
Liite 2	Kyselylomake
Liite 3	Kyselyn saatekirje

## 1 JOHDANTO

Eläinten hyvinvointiin on jatkuvasti kiinnitetty enemmän huomiota. Sitä edistetään mm. eläinsuojelulaille sekä eläinten hyvinvointituella. Eläinten hyvinvoinnin edistämisestä on hyötyä yrittäjille, sillä terveet ja hyvin hoidetut eläimet tuottavat taloudellisesti omistajalleen enemmän.

Hollantilaiset Jan Hulsen ja Joep Driessen kehittivät CowSignals-koulutuksen, jonka tavoitteena on edistää eläinten terveyttä ja hyvinvointia sekä lypsykarjatilojen johtamista. Heidän toimestaan julkaistiin myös CowSignals-kirja, josta ilmestyi myös suomenkielinen painos. Cowsignals-koulutus on suomeksi Lehmähavaintoja-koulutus.

Suomessa järjestettiin marraskuussa 2007 Pohjoismaiden ensimmäinen Lehmähavaintokouluttajien-koulutus. Nykyisin ProAgria järjestää Lehmähavaintoja-koulutuksia viiden kouluttajan voimin.

Lehmähavainnoinnissa tarkastellaan lemmiä ja havainnoidaan niiden käytöksen antamia merkkejä. Myös olosuhteita havainnoidaan lemmien näkökulmasta. Lehmähavainnoinnista saadun tiedon avulla voidaan vaikuttaa tuotannon talouteen, sillä eläinten hoidon ja olosuhteiden ollessa mahdollisimman lajinnukaiset, se edistää niiden terveyttä ja hyvää tuotosta. Lehmähavainnot hyödyntävät yrittäjää tilan johtamisessa ja Lehmähavaintoja-koulutukset liittyvät vahvasti maidontuotantoon.

## 2 LEHMÄHAVAINNOTIMANTTI

### 2.1 Eläinten hyvinvoinnin perusta

Jo 1960-luvulla Brambell tiivistä eläinten hyvinvoinnin perustaksi viisi vapautta: Vapaus nälästä ja janosta, vapaus epämukavuudesta, vapaus loukkaantumisista, kivusta ja sairauksista, vapaus pelosta ja ahdistuksesta sekä vapaus toteuttaa tärkeimpiä luontaisia käyttäytymistarpeita.

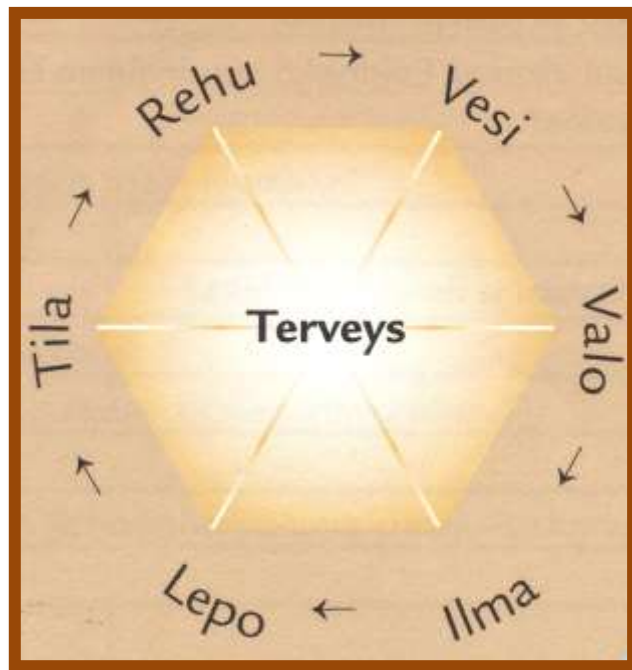
Nautakarjan hyvinvointia on määritelty vuonna 2009 EU-komission rahoittamassa projektissa. Tuloksena tästä syntyi Welfare Quality -käsikirja. Tämän käsikirjan sisältö on lähellä Brambellin viiden vapauden periaatetta, johon on sisällytetty käytännön lehmähavaintojen tekeminen. (Brofelt 2010, 5.) Welfare Quality sisältää indeksimuotoisia arviointijärjestelmiä, jotka on kehitetty tuotantoeläinten hyvinvoinnin arviointiin. Järjestelmässä on omia indeksejä eri eläinlajeille ja ne on jaettu eri tuotantovaiheisiin syntymästä teurastukseen asti. (Kehittyvä Elintarvike ja Elintarviketieteiden Seura r.y. 2014, 1.)

Eläinten hyvinvointia tilatasolla ja tilan olosuhteissa on jo pitkään arvioitu pisteyttävillä indekseillä ja sitä on pidetty parhaana tapana arvioitaessa eläinten tuotantoympäristöä ja hoitoa. Welfare Qualityn tieteellinen tausta on aikaisempia malleja vahvempi. (Kehittyvä Elintarvike ja Elintarviketieteiden Seura r.y. 2014, 1.)

Perinteisiin indekseihin verrattuna Welfare Quality -järjestelmässä huomioidaan itse eläintä enemmän ja tarkemmin. Perinteiset indeksit taas painottavat enemmän eläimen elinympäristön vaikutusta sen hyvinvointiin. Welfare Quality -järjestelmässä huomioidaan 30–40 eri kohtaa arvioitavaa eläinryhmää kohti. (Kehittyvä Elintarvike ja Elintarviketieteiden Seura r.y. 2014, 1.)

### 2.2 Lehmähavaintoja-timantin sisältö

Lypsylehmän terveys perustuu Lehmähavaintoja-konseptin nimeämään kuuteen vapauteen. Tässä yhteydessä puhutaan Lehmähavaintoja-timantista (Kuva 1). (Karlström & Kynsilehto 2009.)



Kuva 1. Lehmähavaintoja-timantti havainnollistaa laitumen kuusi vapautta. (Karlström & Kynsilehto 2009.)

Lehmähavaintoja-timantin kuusi laitumen vapautta ovat rehu, vesi, valo, ilma, lepo ja tila. Ne perustuvat eläinten luontaisiin tarpeisiin. (Mäkinen, luento 15.12.2011.) Navetassakin tulisi toteutua nämä laitumen kuusi vapautta, koska tällöin lehmän sairastumisen riski vähenee. Ne vähentävät lehmien stressiä ja ongelmakäyttäytymistä, jolloin lehmät makaavat enemmän ja rehun käyttö paranee. Kun lehmä makaa yhden tunnin enemmän päivässä, se tuottaa yhden litran enemmän maitoa. (Karlström & Kynsilehto 2009.)

### 2.3 Rehu ja vesi

Lehmien rehun tulisi olla maittavaa, laadukasta ja sitä olisi oltava riittävästi. Kaikilla lehmillä on oltava aina esteetön pääsy ruokintapaikalle. (Mäkinen, luento 15.12.2011.) Ruokintapöydälle tulisi olla turvallinen pääsy ja eläimillä oltava riittävästi tilaa syödä rauhassa (Hulsen 1999, 65).

Lehmällä tulee olla vapaasti saatavilla puhdasta vettä. (Mäkinen, luento 15.12.2011.) Nauta juo mielellään matalalla olevasta, laajasta vesipinnasta. Se valitsee aina raikkainta ja puhtainta vettä, jos mahdollista. (Hulsen 2007, 66.) Vapaa vedensaanti edistää nautan karkearehun syöntiä (Mälkiä 1999, 53).

### 2.4 Valo ja ilma

Valaistuksen voimakkuuden tarve nautaeläinten tuotantorakennuksessa on 200 luxia ja sitä tarvitaan 16 tuntia vuorokaudessa (Mäkinen, luento 2.11.2012). Valo vaikuttaa lehmillä mm. syöntiin ja hedelmällisyyteen ja myös eläinten hoitajan työympäristöön (Mäkinen, luento 15.12.2011).

Ilmanvaihto ja sen kautta ilman laatu vaikuttavat lehmien hyvinvointiin, koska lehmä poistaa tuottamansa lämmön pääasiassa hengityselintensä kautta. Tämän johdosta lehmän elimistö ei ylikuumene. (Hulsen 2007, 45.) Ilmanvaihto ja navetan lämpötila on säädettävä lehmille sopivaksi (Karlström & Kynsilehto 2009). Sopiva sisälämpötila lehmän kannalta olisi 10 – 12<sup>o</sup> C (Mälkiä 1999, 53).

### 2.5 Lepo ja tila

Ihannaika lypsylehmän lepäämiseen on 14 tuntia vuorokaudessa. Tämä edesauttaa maitotuotantoa. Lehmän tulisi asettua makaamaan alle minuutissa sen tultua parteen. (Mäkinen, luento 15.12.2011.) Parren koko ja pehmeys vaikuttavat siihen, pystyykö nauta asettumaan makuulle niin nopeasti (Mäkinen, luento 15.12.2011; Wahlroos, 2012).

Eläimet tarvitsevat myös tietyn määrän tilaa tunteakseen olonsa mukavaksi. Pihatossa lehmien pitää mahtua ohittamaan toisensa koskematta ja niiden pitää pystyä pakenemaan ja löytämään turvapaikka. (Hulsen 2007, 42.) Lehmillä on kuvitteellinen yksilöllinen tila, jota kutsutaan pakoalueeksi. Pakoalueen sisällä lehmä reagoi tunkeilijaan seurustelemalla, hyökkäämällä tai pakenemalla. (Hulsen 2007, 33.)



## 4 NAUTOJEN HYVINVOINTIIN VAIKUTTAMINEN

### 4.1 Eläinsuojelulaki

Kotieläintuotannossa noudatetaan lakeja, jotka yhteiskunta asettaa (Opetushallitus, 2006.) Eläinsuojelulaki Suomessa edistää eläinten hyvinvointia ja hyvää kohtelua. Lain tarkoitus on suojella eläimiä mahdollisimman paljon kärsimykseltä, kivulta ja tuskalta. (L1996/247.)

Eläinsuojelulain tarkoituksena on edistää eläinten hyvinvointia ja niiden hyvää kohtelua. Tässä laissa säädetään myös eläimen lopetuksen yhteydessä eläinten suojelusta ja valvonnasta. (L1996/247.)

### 4.2 Nautojen hyvinvointituki

Nautojen hyvinvointituen tavoitteena on eläinten hyvinvoinnin edistäminen ja sen avulla parannettu tuotteiden laatu ja tuotannon taloudellinen tulos. Eläinten hyvinvoinnin tukea voivat hakea sika- ja naudatilat. (MAVI, 8.3.2014.) Eläinten hyvinvointitukea naudatiloille on voinut hakea vuodesta 2008 ja se on osa Manner-Suomen maatalouden kehittämissuunnitelmaa. Tämä ohjelma on osaksi EU:n rahoittama. (Koistinen 2013.) Vuonna 2012 eläinten hyvinvointitukea sai yhteensä 5364 naudatilaa, mikä on 38 % kaikista Suomen naudatiloista. Suomessa oli vuonna 2012 naudakarjaa yhteensä 913 000 eläintä, joista lypsylehmiä 284 000 eläintä. (Ruokatieto yhdistys ry, 2013, 11.)

Eläintenhoitajan hyvinvointi heijastuu tuotantoeläintenkin hyvinvointiin. Eläinten hyvinvointi voidaan mitata esimerkiksi eläinten tuotantotuloksista, häiriökäyttäytymisestä, vammoista, hiertymistä ja eläimen yleisestä olemuksesta. Erilaiset asetetut kriteerit määrittävät tuotantoeläinten hyvinvoinnin tasoa. (Opetushallitus, 2006).

## 5 LEHMÄHAVAINTOJA-KONSEPTI

### 5.1 Lehmähavaintoja-koulutuksen synty ja tarkoitus

Hollantilainen Joep Driessen huomasi eläinlääkärin työssään, että 20 %:lla hänen asiakastiloillaan meni todella hyvin ja lopuilla 80 %:lla huonomin. Viljelijät tekivät paljon töitä, mutta tulot olivat siihen verraten alhaiset. Yksi sairas lehmä vie aikaa moninkertaisesti terveeseen eläimeen verrattuna. Driessen halusi saada jotain avuksi ennaltaehkäisemään eläinten sairauksia ja tilasokeutta. (Driessen, luento 2.4.2013.) Yhdessä hollantilaisen eläinlääkärin Jan Hulsenin kanssa he alkoivat kehittää CowSignals-konseptia keväällä 2000 (Karlström & Kynsilehto 2009).

Hollantilaisten kehittämään CowSignals-konseptiin liittyi koulutus, joka päätettiin järjestää Suomessa ProAgrian toimesta. Tämän koulutuksen ansiosta saatiin kouluttajaryhmä vetämään ProAgrian Lehmähavaintoja-koulutuksia maatalousyrittäjille. ProAgria Keskusten Liitossa kehityspäällikkönä toiminut Juho Kyntäjä suomensi hollantilaisen Jan Hulsenin kirjoittaman kirjan - CowSignals. Elokuussa 2007 oli ensimmäinen luento aiheesta lehmähavainnot ja sen yhteydessä suomenkielisen Lehmähavaintoja-kirjan julkistaminen. Suomessa ensimmäinen lehmähavaintokouluttajien koulutus järjestettiin marraskuussa 2007 Tuurissa. (Kyntäjä, haastattelu 20.5.2011.)

Lehmähavaintoja-koulutus opastaa tarkastelemaan lehmien näkökulmasta eläinten olosuhteita ja lukemaan lehmien käytöksen viestimiä merkkejä. Koulutuksen avulla voidaan vaikuttaa karjan hyvinvointiin, tuotannon tehokkuuteen ja kustannuksiin. (Driessen, luento 22.8.2007.) Lehmähavaintoja tekemällä ja siitä saatua tietoa jalostamalla ja soveltamalla lisätään mahdollisesti tuotannon taloudellisuutta ja kehitetään maitotilan kilpailukykyä. Kaikki lehmähavainnot liittyvät maidon tuotantoprosessiin (Hulsen 2007, 8-11). Eläinten hoito ja olosuhteet pitäisi suunnitella ja toteuttaa siten, että eläin voi käyttäytyä mahdollisimman lajinmukaisesti. Mahdollisimman luontaiset olosuhteet edistävät eläimen terveyttä ja hyvää tuotosta ja siten myös maidontuotannon kannattavuutta. (Mälkiä, 1999, 21.)

Lehmähavaintoja-koulutuksen tavoitteena on lisätä eläinten terveyttä ja hyvinvointia. Koulutus auttaa lisäämään myös johtamista lypsykarjatilolle. Sertifioituja eli alkuperäisen hollantilaisen konseptin mukaan koulutettuja Lehmähavaintoja-kouluttajia on 180 henkilöä 28 maassa, joista viisi Suomessa (Driessen, luento 2.4.2013.) Sanna Nokka, ProAgria Keskusten Liiton maitopalvelujen palvelupäällikkö, on yksi näistä Lehmähavaintoja-kouluttajista. Lehmähavaintoja-koulutuksen lisäksi hän järjestää jatkokoulutusta ja pitää yhteyksiä Hollantiin lehmähavaintoasioissa. Jatkokoulutukset järjestetään joko Hollannissa tai Hollannista tullaan Suomeen kouluttamaan. (Nokka, haastattelu 9.4.2011.) Suomessa Lehmähavaintoja-koulutuksiin on osallistunut vuoden 2013 loppuun mennessä noin 1200 maatalousyrittäjää (Nokka, sähköpostiviesti 5.5.2014). Suomi on pohjoismaista ensimmäinen, jossa Lehmähavaintoja-koulutuksia on järjestetty (Nokka, haastattelu 9.4.2011).

### 5.2 Lehmähavainnointi käytännössä

Lehmähavaintoja-koulutus on hollantilaisen VetVicen tuotteistama koulutus. Koulutus järjestetään pääosin pienryhmissä. Osallistujia ryhmässä on noin kymmenen henkeä. (Nokka, haastattelu 9.4.2011.) ProAgrian kouluttajat vastaavat Lehmähavaintoja-koulutuksen asiantuntemuksesta.

Koulutus sisältää luennon ja kolmen tunnin käytännön havaintoharjoitukset. Niissä perehdytään eläinten terveyteen, hyvinvointiin ja navettaoloihin. Lehmähavainnoinnin avulla karjanhoitaja oppii näkemään karjan olosuhteet lehmän tarvitsemien luontaisten vapauksien näkökulmasta ja samalla hän oppii havainnoimaan paremmin lehmän antamia viestejä. (Kautonen 2010, 48.)

Kotieläintuottajalle on hyötyä eläinten luontaisten ja lajinmukaisten käyttäytymistapojen tuntemisesta, (Mälkiä 1999, 21.) sillä eläimen oikea käsittely vähentää sen kokemaa stressiä ja parantaa sen tuotosta (Atria, 2005).

Eläinten parissa työskentelevien ihmisten olisi hyvä tunnistaa muutokset käyttäytymisessä, kun eläin alkaa tulla ärtyneemmäksi ja pelokkaammaksi. Näiden merkkien tunnistaminen auttaa ehkäisemään sekä ihmisten että eläinten loukkaantumisia. (Grandin 2010, 77.)

Lehmähavainnoissa lehmien antamista merkeistä huomioidaan ne asiat, jotka ovat hyvin ja myös ne asiat, joita pitää parantaa ja tehdä näille asioille jotain (Karlström & Kynsilehto 2009.) Vaikutusta havainnoilla on vasta sitten, kun ne johtavat käytännön tekoihin, kuten toiminnan tai olosuhteiden muuttamiseen (Kautonen 2010, 48).

Lehmähavaintoja-koulutuksen tekniikkana toimii kolmivaiheinen toimintamalli, jossa karjanomistaja tehdessään jonkin huomion kysyy itseltään: Mitä näen eläimessä tai ympäristössä? Mikä kiinnitti huomioni? Tämän jälkeen mietitään, mistä huomioitu asia johtuu. Onko merkki vain yhden eläimen antama vai ns. karjamerkki, joka esiintyy useammallakin eläimellä. Kolmannessa vaiheessa yritetään selvittää, mitä huomioitu asia merkitsee ja onko huomiolla positiivinen vai negatiivinen vaikutus karjassa. Lopuksi pohditaan voidaanko muuttaa toimia tai asiaa, jotta saadaan löydettyyn ongelmaan ratkaisu. Karjanomistajan tulisi tarkkailla eläimiään määrätietoisesti havainnoiden sekä ennakkoluulottomasti tarkkaillen. (Hulsen 2007, 12 -13.)

### 5.3 Huomioitavat riskit eläimillä

Riskiaikana eläimillä on suurempi vaara saada vaivoja, voida huonosti tai sairastua. Nämä ovat jaksoja, jotka liittyvät vuodenaikaan, ikään, lypsykauden vaiheisiin tai tiettyihin toimintoihin eläinten hoidossa. Usein stressi ja muutokset ovat suurimpia riskejä. Riskiaikoja on hyvä tarkkailla ja varautua niihin. Riskiaikoja ovat mm. poikiminen, ruokinnan muutokset, viljelijän kiireet ja säätilan muutokset. (Hulsen 2007, 21.)

Riskiryhmät ovat eläimiä, jotka ovat toisia suuremmassa vaarassa. Nämä eläimet antavat ensimmäisinä merkin, kun jokin asia on huonosti. Riskiryhmänä voi olla kiimaiset eläimet, sillä niillä on vaarana saada vammoja mm. liukastumisista ja hyppimisistä. Hiljattain poikineet lehmät ovat riskialttiita mm. tulehduksille, poikimahalvaukselle ja energian puutteelle ruokinnassa. Jos eläimillä on liian lyhyt syöntiaika, ne eivät saa riittävästi energiaa ja kuuluvat siten ruokinnallisten sairauksien riskiryhmään. Lypsävät ensikot voivat kuulua juuri tähän riskiryhmään. (Hulsen 2007, 18 – 19.) Jos ruokintapöytätilaa on rajoitetusti, heikommat lehmät pääsevät viimeisenä syömään, jos ruokaa vielä on. Siten nämä eläimet kuuluvat myös ruokinnallisten sairauksien riskiryhmään. (Driessen, luento 2.4.2013).

Riskikohtia on tarkkailtava päivittäin, sillä ne voivat aiheuttaa eläimille vammoja ja vaaroja. Riskikohtia voi olla liian karhea kulkuväylä pihatossa tai rikkiäiset ruokintaesteet navetoissa. (Hulsen 2007, 20.) Tuotantorakennuksesta huomioidaan myös vaaralliset rakenteet ja liukkaat lattiat (Mäkinen, luento 2.11.2012).

## 6 LEHMÄHAVAINTOJA-KOULUTUS

### 6.1 Koulutuksen vaiheet

Lehmähavaintojen harjoitus alkaa noin tunnin kestäväällä esittelyluennolla, jossa tutustutaan harjoituksessa arvioitaviin osioihin ja käydään läpi käytännön harjoitustehtävän kuvaus. Luennon tarkoitus on motivoida kurssilaiset käytännön harjoituksiin. Osallistujille jaetaan Lehmähavaintoja-lomake (Liite 1).

Luennon jälkeen siirrytään navettaan. Navetassa tehdään kolmiosainen harjoitus, jossa ensin tarkkaillaan karjaa ruokintapöydältä. Tarkkailu jatkuu lehmien joukossa ja lopuksi tarkastellaan yksittäistä eläintä. Harjoituksessa perehdytään lypsylehmien terveyden ja hyvinvoinnin havainnoimiseen navetassa. (Karlström & Kynsilehto 2009, 14.)

Lopuksi Lehmähavaintoja-koulutuksen yhteenvedossa jokaisen osallistujan kokoomat omat johtopäätökset käydään läpi. Loppukeskustelussa kootaan yhteen ryhmän johtopäätökset. (Karlström & Kynsilehto 2009, 17–18.)

### 6.2 Lehmähavaintoja-koulutuksen harjoitukset

Navetassa tapahtuvan harjoituksen ensimmäisessä osassa jokainen työskentelee yksilöllisesti ja arvioi karjaa ja sen käyttäytymistä ruokintapöydän puolelta. Tässä vaiheessa täytetään Lehmähavaintoja-lomakkeen Harjoitus 1 (Liite 1). Lomakkeen täytön jälkeen käydään yhdessä läpi kerätyt havainnot ja pyritään saamaan kaikki näkökulmat esille jokaisen osallistuksessa keskusteluun. Jokainen havainto on tärkeä. (Karlström & Kynsilehto 2009, 15–16.)

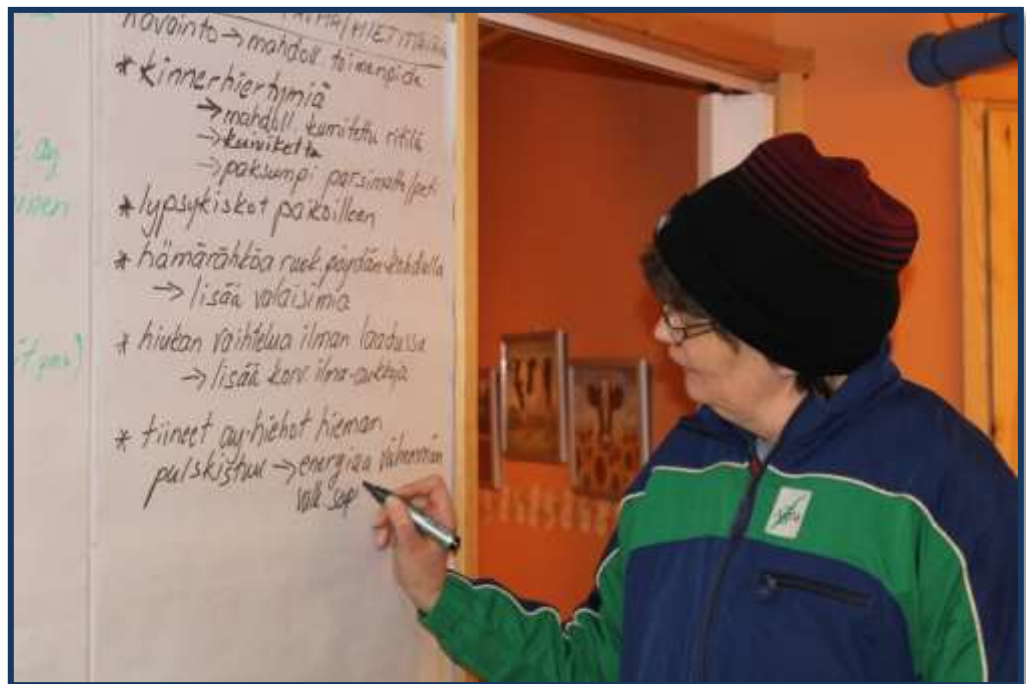
Lehmähavaintojen harjoituksen toisessa osiossa työskennellään pareittain. Pihatossa siirrytään lehmien joukkoon ja parsinavetassa lypsykäytävälle. Tässä toisessa vaiheessa täytetään yhdessä parin kanssa keskustellen Lehmähavaintoja-lomakkeen Harjoitus 2 (Liite 1). Parin kanssa tehdyt havainnot käydään läpi koko ryhmän kanssa yhteisesti, kuten ensimmäisessä harjoituksessa. (Karlström & Kynsilehto 2009, 16.)

Harjoituksen kolmas vaihe tehdään 3-4 hengen ryhmissä tarkastellen yksittäistä lehmää ja täydennetään Lehmähavaintoja-lomakkeen Harjoitus 3 (Liite 1). Harjoituksen päätteeksi jokainen ryhmä esittelee vuorollaan yksittäisestä lehmästä tehdyt havainnot koko ryhmälle. Tässä vaiheessa tulee usein jo vaihdettua ajatuksia, kokemuksia ja parannusehdotuksia. (Karlström & Kynsilehto 2009, 16).

### 6.3 Lehmähavaintoja-koulutuksen harjoitusten yhteenveto

Kun kaikki kolme lehmähavaintojen harjoitusta on tehty ja käyty yhteisesti läpi, siirrytään harjoituspäivän yhteenvetoon. Siinä jokainen osallistuja täyttää yksilötyöskentelynä tehtävälomakkeen viimeisen osion, jossa kootaan omat johtopäätökset. (Karlström & Kynsilehto 2009, 17.)

Johtopäätöksiin kirjataan mikä tilalla menee hyvin, mitä pitäisi osallistujan mielestä parantaa ja mitä kukin kurssilainen on oppinut koulutuksessa. Kouluttaja kokoaa ryhmän johtopäätökset loppukeskustelun aikana (Kuva 2). (Karlström & Kynsilehto 2009, 17.)



Kuva 2. Lehmähavaintoja-kouluttaja Irene Mäkinen kokoaa yhteenvetoa kurssilaisten havainnoista. (Kuva: Pia Kekkonen)

## 8 LEHMÄHAVAINTOJEN TEKEMINEN

### 8.1 Lehmän yleinen olemus

Lehmähavaintojen harjoituksessa huomioidaan lehmien yleinen olemus. Olemus kertoo lehmän hyvinvoinnista. Terve lehmä on valpas, utelias ja sen silmät ovat kirkkaat. Lehmän karvan kiilto ja puhtaus kertovat sen oikeasta ravinnosta ja hyvästä hoidosta. (Mäkinen, luento 2.11.2012.)

Lehmä näkee pienenkin liikkeen ympäristöstään, koska sillä on laaja näkökulma (lähes 360°) sekä hyvä hämärä näkö. Naudat reagoivat esim. varjoihin ja nopeaan liikkeeseen herkemmin kuin ihminen. Nautojen pelko keskus tulkitsee äkinäisen liikkeen pedoksi. (Pakarinen 2012, 13.) Lehmällä on myös hyvä hajuaisti. Hajuaistilla on suuri vaikutus lehmän käyttäytymiseen, sillä se valikoi ruokansa hajun perusteella. (Hulsen, 2007, 31.) Nauta pystyy myös haistamaan toisen naudan tunnetiloja sekä kiiman (Raussi 2010). Terveen lehmän turpa on märkä ja puhdas ja sieraimista ei vuoda mitään (Mäkinen, luento 2.11.2012).

Käyttäytymisellään eläin pyrkii tyydyttämään fysiologisia tarpeitaan, tuottamaan mielihyvää sekä muuttamaan olosuhteita edullisiksi eläimen itsensä kannalta. Perinteisessä kotieläinten hoidossa perustarpeiden toteuttamismahdollisuuksia heikentävät mm. kytkeminen, ahtaus, lyhyt syöntiaika, virikkeiden puute ja lattioiden liukkaus. Näissä tapauksissa on riski kroonisen stressin aiheuttamaan elintoimintojen heikkenemiseen ja tuotannon laskuun. (Castrén 1997, 63.)

### 8.2 Märehtiminen

Lehmistä huomioidaan myös se, miten suuri osa lehmistä märehtii. Havainnoinnissa voidaan laskea kuinka monta kertaa lehmä märehtii yhtä märepalaa. Märehtimiseen lehmä käyttää normaalisti 50–60 % ajastaan ja jokainen märepala pureskellaan 40–70 kertaa. Jos ruokinnassa ei ole riittävästi kuitua, märehtiminen vähenee. (Mäkinen, luento 2.11.2012.)

Lehmän märehtimisajasta kolme neljäsosaa tapahtuu makuulla ja märehtimisjakso kestää vähintään puoli tuntia. Optimaalisen märehtimisen johdosta lehmä tuottaa päivässä jopa noin 300 litraa sylkeä. (Hulsen 2007, 63.)

### 8.3 Jalkaterveys

Lehmän asennosta voi päätellä, onko lehmällä jalkavaivoja tai kipuja. Terve eläin seisoo ja kävelee normaalisti. Luontaisesti lehmä astuu joka sorkalla luottavaisesti ja asettaa takasorkat etusorkkien jälkeksi. Jos lehmä ottaa lyhyempiä askeleita tai ontuu, on eläimellä jonkinasteisia jalkavaivoja tai kipuja ja siksi eläintä on hoidettava. (Hulsen 2007, 38–39.)

Esimerkiksi ontuvat eläimet elävät tutkimusten mukaan 1–2 vuotta vähemmän kuin ne eläisivät tervejaltaisina (Driessen, luento 2.4.2013).

Lehmähavaintojen harjoituksessa huomiota kiinnitetään myös lehmien sorkkiin ja kintereisiin. Niistä nähdään merkkejä karjan olosuhteista, kun jaloissa ovat ihovauriot ja patit huomioidaan. (Mäkinen, luento 2.11.2012.) Kintereen ja polvien haavat, vammat ja turvotukset voivat johtua kovasta makuualustasta, liukkaista pinnoista tai vähäisestä kuivitukselta. (Mäkinen, luento 2.11.2012.) Sorkkien ja kintereiden lisäksi kiinnitetään huomio myös niskaan, etupolviin ja istuinluihin. Niskavammat voivat johtua liian matalasta ruokintaesteestä tai parren niskaputkesta. Lehmähavaintojen harjoituksissa määritellään parsirakenteiden puhtaus, pehmeys ja turvallisuus. Tuotantorakennuksesta huomioidaan varsinkin lattiat, kynnykset, kiiltävät kohdat metallipinnoissa ja umpikujat. (Mäkinen, luento 2.11.2012.)

### 8.4 Lehmän asennot

Jos lehmä seisoo on selkä köyryssä tai välttää painon laskemista jollekin jalalle, sillä on todennäköisesti mahakipu ja jalkavaivoja. Myös odottaviin ja makaaviin lehtiin kiinnitetään huomiota. Odottava eläin seisoo paikallaan eikä tee mitään. Odottavia lehtiä voi olla navetassa sen takia, että rehut on loppu. (Mäkinen, luento 2.11.2012.)

Parsissa olevista lehmistä tulisi olla makaavia 80 %. Maatessaan lehmä lepää ja utareen verenkierto lisääntyy 30 %, jolloin maitoa kertyy utareeseen. (Mäkinen, luento 15.12.2011.)

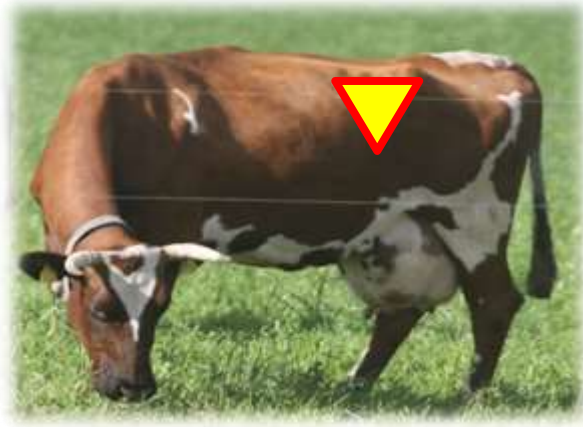
### 8.5 Kuntoluokka

Lehmähavaintoja tehtäessä lehmien kuntoluokka arvioidaan silmämääräisesti. Kuntoluokka kuvaa eläimen energian saantia viimeisen kuukauden aikana eli sitä arvioitaessa selviää, onko ruokinta vastannut lehmän tarpeita. (Mäkinen, luento 15.12.2011.)

Kuntoluokituksessa arvioidaan ihonalaisen rasvan määrä lehmän lantion ja okahaarakkeiden alueella. Kuntoluokka kasvaa, jos lehmä saa ruokinnassa liikaa energiaa ja pienenee, kun energiansaanti on liian vähäistä. Kuntoluokka 1 kuvaa erittäin laihaa lehmää ja kuntoluokka 5 ylilihavaa. (Hulsen 2007,67.)

### 8.6 Pötsin täyteisyys

Havainnoissa lehtiä kiinnitetään huomiota siihen, miten hyvin lehmä on syönyt. Pötsintäyteys kertoo, onko lehmä syönyt tarpeeksi. Tämä arvioidaan katsomalla lehmän kuvetta vasemmalta puolelta takaviistosti (Kuva 3). (Mäkinen, luento 2.11.2012.)



Kuva 3. Lehmän pösitäyteys arvioidaan kolmion osoittamasta kohdasta. (Kuva: Pia Kekkonen)

Pösitäyteyteen vaikuttavat syödyn rehun määrä, sulatusnopeus ja rehun kulkunopeus pötsistä edelleen juoksumahaan ja suolistoon. Näihin vaikuttavat puolestaan ruokinnassa käytettyjen rehujen ominaisuudet. (Hulsen 2007, 58.) Rehun maittavuus ja riittävyys sekä kaikkien eläinten esteen pääsy syömään tulisi olla kunnossa (Mäkinen, luento 15.12.2011).

### 8.7 Utareterveys

Utareen ja vetimien kunnosta voidaan päätellä mm. lypsyyntä ja lypsykoneiden toimivuuteen liittyviä asioita. Terve vedin on vaaleanpunainen. Lypsyn jälkeen vetimen tulisi olla notkea ja vetimen pään muuttumaton. Utareta ja vetimiä kannattaa tarkastella heti lypsyn jälkeen. (Mäkinen, luento 2.11.2012.)

Vetimet rasittuvat lypsystä. Merkkejä lypsykoneen huonosta toiminnasta tai vääristä säädöistä voi olla lypsyn jälkeen märät vetimenpäät, vedinten päihin syntyneet verenpurkaukset tai kuroumat vetimessä. (Hulsen 2007, 81.)

### 8.8 Hengitys

Lehmän hengitystiheydestä tehdään havaintoja. Lehmä hengittää normaalisti 10 – 30 kertaa minuutissa. Lehmähavaintojen harjoituksissa arvioidaan tuotantorakennuksen valaistuksen riittävyys ja ilman raikkaus. (Mäkinen, luento 2.11.2012.)

Lehmän tihentynyt hengitys voi johtua kuumuudesta, kivusta tai kuumeesta (Mäkinen, luento 2.11.2012). Jos lehmällä on liian kuuma, sen hengityksenopeus voi kohota jopa yli 60 kertaan minuutissa (Tirkkonen 1999, 53).



## 8.10 Sonnan koostumus

Lehmähavaintojen harjoituksessa arvioidaan myös sonnan koostumusta silmämääräisesti ja sontaa saappaalla polkien. Sonnasta voidaan arvioida eläimen ruoansulatuksen toimivuutta. Sonnan koostumuksen arvioinnissa huomiota kiinnitetään kiinteän aineen ja veden suhteeseen. Jos sonnasta löytyy sulamattomia rehun paloja, se tarkoittaa että niitä ei voitu sulattaa tai rehun sulamiseen ei ollut tarpeeksi aikaa. (Hulsen 2007, 60 - 62.)

Sonnan koostumusta arvioitaessa se jaetaan viiteen eri luokkaan

Luokka 1. Sonta on vetistä ja sitä tuskin tunnistaa sonnaksi. Tällaista sontaa esiintyy hyvin sairailta lehmillä.

Luokka 2. Sontaa voidaan verrata laihaan marjasoppaan. Tällainen sonta roiskuu laajalti osuessaan kovaan pintaan. Lehmät, jotka ovat rehevillä laiumilla tai joilla on kuidun puute, tuottavat tällaista sontaa.

Luokka 3. Sonta näyttää paksulta kiisseliltä. Kun sonta putoaa maahan, siitä kuuluu pehmeä pulputtava ääni. Sonta ei tartu saappaaseen sitä nostettaessa, eikä sontaan jää jälkeä, kun siihen astutaan. Tämä sonnan koostumus on optimi lypsylehmille.

Luokka 4. Sonta on paksua ja siitä kuuluu kova lävähtävä ääni, kun se osuu lattiaan. Sonta tarttuu saappaaseen ja sontaan jää jälki, kun siihen astutaan. Tällaista sontaa esiintyy vanhemmilla hiehoilla ja umpilehmillä. Muilla lehmillä se merkitsee ruokinnan epätasapainoa.

Luokka 5. Sonta muodostaa kiinteitä palleraita ja kuivia kasoja (Kuva 4) (Hulsen 2007, 62).



Kuva 4. Tyypillinen umpilehmän sonta. (Kuva: Pia Kekkonen)

Saappaalla astuessa siihen jää selkeä jälki saappaan pohjakuviosta. Umpilehmien ja poikivien hiehojen sonta on tällaista. Muilla lehmillä se voi merkitä elimistön kuivumista tai ummetusta. (Hulsen 2007, 62.)

## 8.12 Muut arkipäivän havainnot

Muut arkipäivän havainnot (AHA) ovat havaintoja, joille ei keksitä selitystä. Ne ovat kuitenkin arvokkaita lehmän antamia merkkejä. Kun tunnistetaan haitallinen AHA-merkki, pyritään löytämään sille syy. Tässä syyn selvittelyssä voidaan käyttää apuna muita alan asiantuntijoita. Täytyy myös miettiä, mikä merkitys havainnolla on eläinten hyvinvoinnin, terveyden ja tuotannon kannalta ja miettiä, ryhdytäänkö toimenpiteisiin asian suhteen. (Hulsen 2007, 23.)

AHA-havainnosta esimerkkinä on tilanne, jossa pihatossa on huomioitu lehmien hakeutuvan lähelle ilma-aukkoa. Syy tälle voisi olla se, että lehmä hakee raikasta ilmaa, koska pihatossa voi olla tuuletuksen kanssa ongelmia. Avoimet sivuseinät pihatossa varmistavat hyvän tuuletuksen ja se voi olla ratkaisu ongelmaan. Hyvä tuuletus on tarpeen, sillä lypsylehmä tuottaa paljon lämpöä ja lämpöä poistuu hengityksen kautta. (Hulsen 2007, 23.)

# 9 SELVITYS LEHMÄHAVAINTOJEN HYÖDYNTÄMISESTÄ

## 9.1 Selvityksen tavoitteet

Selvityksen keskeisenä tarkoituksena oli saada selville Lehmähavaintoja-koulutuksen hyötyjä lypsykarjatililla. Selvityksessä haluttiin tutkia Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutusta maatalousyrittäjien omaan toimintaan, eläinten terveyteen, eläinten tuotoksiin ja maatalousyrittäjien talouteen. ProAgria Keskusten Liitto voi selvityksestä saatujen tietojen avulla kehittää Lehmähavaintoja-koulutuspaketin sisältöä sekä koulutuksen markkinointia.

## 9.2 Selvityksen toteutus

### 9.2.1 Haastattelut

Opinnäytetyöhön haastateltiin ProAgria Keskusten Liiton Sanna Nokkaa ja Laskentakeskuksen Juho Kyntäjää. Haastattelulla kerättiin tietoa lähinnä Lehmähavaintoja-koulutuksen taustoista ja koulutusten aloittamisesta Suomessa ProAgrian toimesta.

Haastattelut äänitettiin matkapuhelimella ja siirrettiin tietokoneelle äänitiedostoksi. Äänitiedosto purettiin tekstimuotoon Windows 7 tekstinkäsittelyohjelmalla. Haastatteluaineistoa syntyi yhteensä 27 minuuttia.

### 9.2.3 Kysely lypsykarjatiloilta

Kysely Lehmähavaintoja-koulutukseen osallistuneille maidontuottajille toteutettiin sähköisesti Webropol-ohjelmalla (Liite 2). Vastaukset kerättiin ohjelman avulla helposti luettavaan muotoon, jolloin vastausten käsittely ja lajittelu oli selkeää. Myös ristiin vertailu oli helppo toteuttaa Webropol-ohjelmasta Pivot taulukon avulla. Ennen varsinaista kyselyn toteuttamista kysely testattiin lähettämällä se koeryhmälle 4.3.2013. Koeryhmässä mukana oli maatalousalan asiantuntijoita. Saatujen kommenttien perusteella tehtiin vähäisiä muutoksia lopulliseen kyselyyn.

Kyselyn lähettämisen ajankohtaa mietittiin huomioiden viljelijöiden kiireisimmät työkuukaudet, joten lopullinen kysely saatekirjeineen lähetettiin 13.3.2013 Lehmähavaintoja-koulutukseen osallistuneille henkilöille. (Liite 3). Lehmähavaintojen hyödyntäminen lypsykarjatililla -kysely lähetettiin 285 sähköpostiosoitteeseen. Vastausaikaa kyselyssä oli reilut kaksi viikkoa ja kyselyt lähetettiin vain kerran. Saatut vastaukset käsiteltiin anonyymisti.

### 9.3 Kyselyn sisältö

Kyselyssä taustatietoihin kerättiin vastaajien navettatyypin, karjakoko, karjan keskituotos ja Lehmähavaintoja-koulutukseen osallistumisen ajankohta.

Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutusta työtapoihin karjahoitotöissä, työajankäyttöön navetassa, työssä jaksamiseen ja työturvallisuuteen sekä koulutuksen seurauksena tehtyjä muutoksia nautojen tuotantoympäristössä selvitettiin vaihtoehtokysymyksillä, joita sai kirjallisesti täydentää avoimilla vastauksilla. Lisäksi vaihtoehtokysymyksillä selvitettiin Lehmähavaintoja-koulutuksen parantavaa vaikutusta utareterveyteen ja lypsykarjan hedelmällisyyteen sekä koulutuksen vaikutusta karjan poikimisiin sekä eläinterveyteen. Eläinterveyteen liittyvät vaihtoehdot olivat ruokinnalliset sairaudet, eläinten tapaturmat, hengitystiesairaudet, sorkkasairaudet ja muut sairaudet. Vaihtoehtokysymyksiä sai täydentää avoimilla vastauksilla.

Kyselyssä selvitettiin myös Lehmähavaintoja-koulutuksen tuomia muutoksia karjan terveyden havainnoinnissa ja sairauksien ennakoinnissa. Tämä kysymys oli myös vaihtoehtokysymys, jota täydennettiin avoimilla vastauksilla. Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutusta keskituotoksen nousuun, toimintatapojen muutoksiin, hyötyä karjan terveyteen ja taloudellista hyötyä arvioitiin asteikolla 1 – 5. Vastauksista laskettiin keskiarvot. Lehmähavaintoja-koulutuksen hyötyä sai lopuksi kommentoida avoimesti.

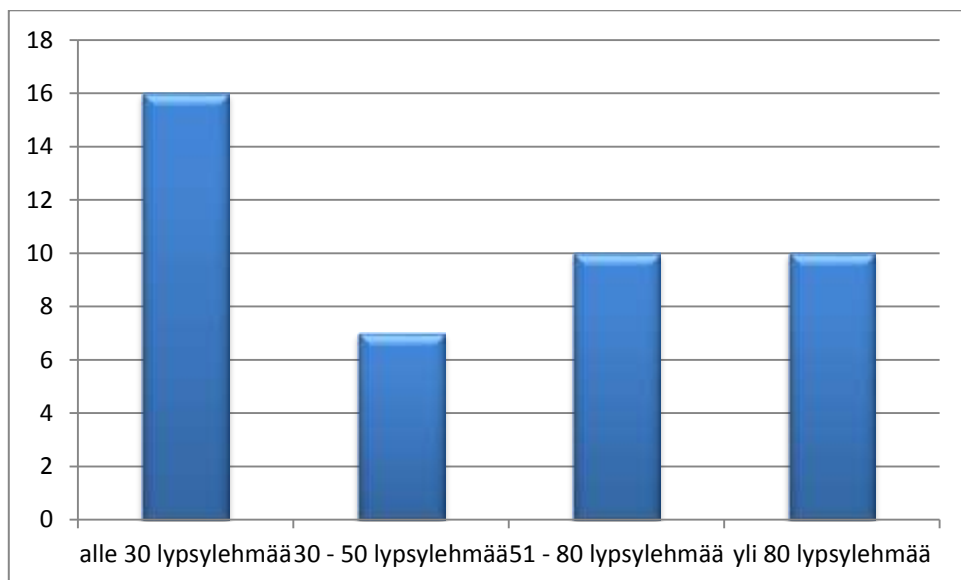
## 11 TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU

### 11.1 Kyselyyn vastaaminen

Lehmähavaintojen hyödyntäminen lypsykarjatililla –kyselyyn saatiin 43 kappaletta vastauksia. Kyselyn vastausprosentti oli 17,6 %. Vastausprosentti kyselyssä oli kohtalainen. Prosenttia laskettaessa lähetettyjen kyselyiden kokonaismäärästä on vähennetty vanhentuneet sähköpostiosoitteet, joita oli 41 kpl. Näistä tuli automaattinen ilmoitus, eikä sähköposteja voitu toimittaa näihin vanhentuneisiin sähköpostiosoitteisiin. Vastausprosenttiin vaikutti alentavasti myös se, että kysely meni myös sellaisille henkilöille, jotka olivat osallistuneet koulutuksiin, mutta joilla ei ole lypsykarjaa, eivätkä he siten kuuluneet kyselyn kohderyhmään. Näitä olivat esim. maitotilaneuvojat, maatalouslomittajat, eläinlääkärit, meijerin edustajat ja opiskelijat.

### 11.2 Taustatiedot

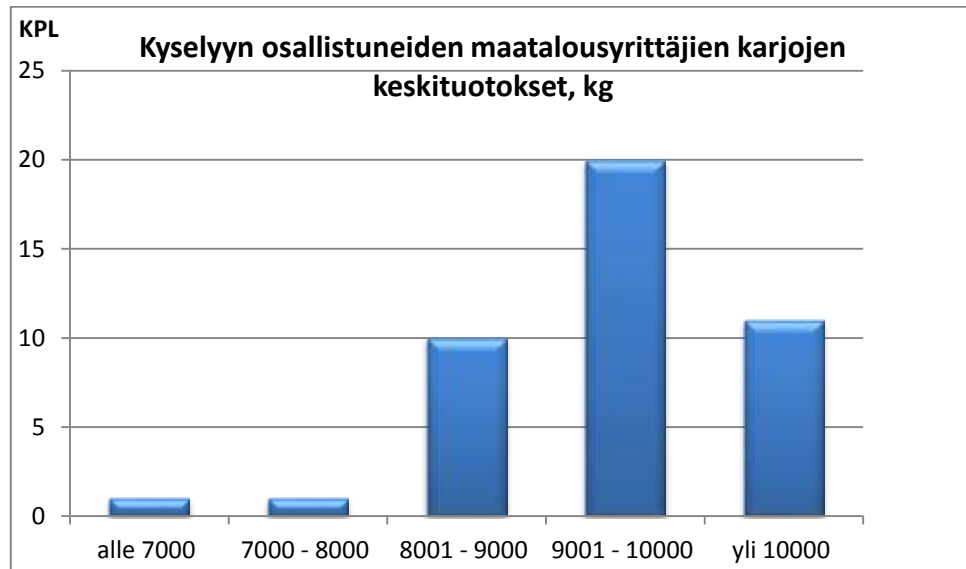
Vastaajista 23:lla oli pihattonavetta ja 19:llä oli parsinavetta. Yhden henkilön vastaus puuttui kokonaan. Eniten kyselyyn vastasivat viljelijät, joiden karjakoko oli alle 30 lypsylehmää (Kuvio 1). Näitä viljelijöitä oli 16. Vastaajista 30–50 lehmän tiloja oli seitsemän ja 51–80 ja yli 80 lehmän tiloja oli kymmenen.



Kuvio 1. Kyselyyn vastanneiden määrät kappaleina karjakoon perusteella

Kyselyyn vastanneet viljelijät olivat osallistuneet Lehmähavaintojenkoulutuksiin vuosien 2009 ja 2013 välillä. Vuonna 2009 – 2010 vastanneista koulutuksen käyneitä oli kymmenen ja vuosina 2011 – 2013 heitä oli 33 henkilöä.

Eniten kyselyyn vastasivat viljelijät, joiden karjan keskituotos oli 9001 – 10000 kg (Kuvio 2). Näitä viljelijöitä oli 20. Keskituotos 8001 - 9000 kg oli kymmenen vastaajan karjoissa. Yli 10000 kg:n keskituotos oli 11 vastaajalla ja vastaajia, joiden karjan keskituotos oli alle 7000 kg tai 7001 – 8000 kg oli molempia yksi.



Kuvio 2. Kyselyn vastaukset keskituotosryhmittäin (kpl).

### 11.3 Työtapojen muuttuminen karjanhoitotöissä

Vastaajista 22 oli muuttanut työtapojaan karjanhoitotöissä Lehmähavaintoja-koulutuksen jälkeen. Toimintatapojaan ei ollut muuttanut 21.

Vastaajat kertoivat tarkastelevansa kriittisemmin eläimiä ja käyttävänsä enemmän aikaa lehmien tarkkailuun. Tarkkailussa kiinnitettiin huomiota etenkin eläinten käyttäytymiseen, kiimojen havainnointiin ja kolhujen tarkasteluun ja oli myös mietitty syitä näihin havaintoihin. Lehmien seisoskelua ja makaamista oli seurattu tarkemmin. Myös navettarakenteita ja eläinten olosuhteita oli tarkasteltu enemmän. Lehmien kuivitusta oli lisätty. Lehmähavaintoja-koulutuksen jälkeen myös ruokintaa oli täsmennetty ja pötsitäyteyttä seurattu. Eläinten elopainoja oli ryhdytty myös mittaamaan. Enemmän on kiinnitetty huomiota nuutuneisiin eläimiin. Vastaajien mielestä tarkkailun lisääntyessä ongelmat näkyvät nopeammin ja niihin reagoidaan nopeammin. Lehmien kanssa työskentely oli muuttunut rauhallisemmaksi.

### 11.5 Työajankäytön muuttuminen navetassa

Viljelijöistä kolme vastasi työajankäytön vähentyneen ja kymmenen viljelijää katsoi työajankäytön lisääntyneen Lehmähavaintoja-koulutuksen jälkeen. Loput 30 viljelijää eivät huomanneet vaikutusta työajankäytön muuttumiseen navetassa. Työajankäyttö oli vähentynyt mm. lypsyn muuttumisen jälkeen, koska tilalle oli tullut robottilypsy. Myös umpilehmien siirto omaan rakennukseen kestokuivikepohjalle vähensi työajankäyttöä. Koettiin myös, että kun lypsytyössä ja eläinten käsittelyssä mennään lehmien ehdoilla, ei tule yllättäviä tilanteita, ja näin työajankäyttö vähenee.

Lisääntynyt työajankäyttö johtui lehmien seuraamisen ja valvonnan lisääntymisestä. Myös olosuhteiden huomioimisesta, kuivituksen lisäämisestä, ruokinnan muutoksista ja ongelman ratkaisujen etsimisestä johtuen työajankäyttö lisääntyi.

### 11.6 Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutus työssä jaksamiseen

Työssä jaksaminen oli Lehmähavaintoja-koulutuksen jälkeen 34 vastaajan mielestä pysynyt samana. Seitsemän vastaajaa koki koulutuksen parantaneen työssä jaksamista. Vastaajien mielestä Lehmähavaintoja-koulutus on tuonut lisää mielenkiintoa työhön. Myös lehmien ymmärtäminen on lisännyt mielenkiintoa. Oli myös koettu, että lehmien hyvinvoinnin tarkempi seuranta oli ennaltaehkäissyt sairauksia ja hyvinvoivat eläimet lisäsivät työmotivaatiota.

Kahden viljelijän mielestä Lehmähavaintoja-koulutus vähensi työssä jaksamista, koska havainnoissa enemmän heikkoja ja sairaita yksilöitä työaika lisääntyi.

### 11.7 Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutus työturvallisuuteen

Vastaajista kuusi oli sitä mieltä, että työturvallisuus parani Lehmähavaintoja-koulutuksen myötä. Paranemiseen vaikutti se, että oli kiinnitetty huomiota omiin työskentelytapoihin ja korjattavissa oleviin paikkoihin navetassa. Nautojen käyttäytymisen parempi tunteminen lisää työturvallisuutta vastaajien mielestä, sillä näin voidaan ennakoida lehmien liikkeitä ja mahdollisia vaaratilanteita.

Vastaajista 36:n mielestä koulutuksella ei ollut vaikutusta työturvallisuuteen. Kukaan ei kokenut työturvallisuuden vähentyneen koulutuksen myötä.

### 11.9 Muutokset nautojen tuotantoympäristössä

Vastaajista 21 oli tehnyt muutoksia nautojen tuotantoympäristössä Lehmähavaintoja-koulutuksen jälkeen. Parsi- ja juomalaitteita oli säädetty sekä vaihdettu paremmaksi lehmien kannalta. Ruokintapöydän ja makuuparren niskapuomeja oli siirretty eteenpäin. Tämä antoi eläimille enemmän tilaa ruokailuun, helpotti makuulle menoa ja ylösnousua sekä ehkäisi niskan hankaumia. Navetan ilmanvaihtoa, valaistusta ja lämpötilaa oli säädetty paremmaksi nautojen kannalta. Lantakone oli vaihdettu parempaan ja rakenteellisia esteitä oli poistettu navetasta. Karjaharjoja oli lisätty lehmille ja niitä oli säädetty parempaan korkeuteen. Myös eläimiä oli muutettu kylmäpihattoon sekä vaihdettu paikkaa navetassa ryhmitellen ruokinnallisen tarpeen mukaan. Lehmien parsiin oli ostettu parsimattoja, lisätty kuiviketta ja parsien pituutta jatkettu. Tällä tavoin oli saatu parteen enemmän mukavuutta lehmille.

Vastaajista 12 ilmoitti tulevaisuudessa hyödyntävänsä koulutusta nautojen tuotantoympäristön muutoksissa. Muutoksia ei ollut tehty kymmenellä kyselyyn vastanneella tilalla.

### 11.10 Lehmähavaintoja-koulutuksen mahdolliset vaikutukset utareterveyteen

Viiden vastaajan mielestä koulutus vaikutti utareterveyteen parantavasti. Syynä tähän arveltiin olevan se, että utareiden tarkastelua ja utareen käsittelyn huolellisuutta lisättiin ja sen ansiosta ongelmat huomattiin nopeammin. Parsien kuntoon sekä kuivitukseen kiinnitettiin enemmän huomiota. Kuivituksen ansiosta eläimet ja utareet olivat puhtaampia. Lisäksi utareen käsittely edesauttoi nopeampaa lypsyä.

Vastaajista 19 oli sitä mieltä, että Lehmähavaintoja-koulutus ei ollut lisännyt utareterveyttä. Vastaajista 20 ei osannut sanoa, oliko koulutuksella vaikutusta utareterveyteen.

### 11.11 Lehmähavaintoja-koulutuksen mahdolliset vaikutukset hedelmällisyyteen

Hedelmällisyyden parantumiseen oli vaikutusta Lehmähavaintoja-koulutuksen myötä kahdeksan vastaajan mielestä. Eläinten käyttäytymistä seurattiin säännöllisemmin ja huolellisemmin sekä kiimahavaintoihin kiinnitettiin enemmän huomiota. Kiimantarkkailukierroksia oli lisätty eläintenhoitajan toimesta. Hyvä valaistus auttoi kiiman havainnointiin. Myös ruokinnassa havaittua energian puutosta oli korjattu lehmien tarvetta vastaavaksi.

Vastaajista 24:n mielestä Lehmähavaintoja-koulutuksella ei ollut vaikutusta karjan hedelmällisyyteen. Vastaajista 11 ei osannut sanoa, vaikuttiko koulutus karjan hedelmällisyyteen.

### 11.12 Lehmähavaintoja-koulutuksen mahdolliset vaikutukset poikimisiin

Kahden vastaajan mielestä koulutuksella oli vaikutusta poikimisiin karjassa, koska ummessaolevat lehmät olivat poikineet parempikuntoisina ja poikimisväli oli lyhentynyt.

Vastaajista 33 arveli, että Lehmähavaintoja-koulutuksella ei ollut vaikutusta ja vastaajista kahdeksan ei osannut sanoa, oliko koulutuksella vaikutusta poikimisiin.

### 11.13 Lehmähavaintoja-koulutuksen mahdolliset vaikutukset karjan terveyteen

Kysymyksessä selvitettiin Lehmähavaintoja-koulutuksen mahdolliset vaikutukset ruokinnallisiin sairauksiin, eläinten tapaturmiin, hengitystiesairauksiin, sorkkasairauksiin ja muuhun terveyteen liittyviin asioihin.

Vastaajista kahdeksan oli sitä mieltä, että Lehmähavaintoja-koulutus vaikutti ruokinnallisten sairauksien havaitsemiseen. Syynä tähän arveltiin olevan sen, että, lehmien märehtimistä, kuntoluokkia ja pöstitäyteyttä seurattiin. Tiloilla puututtiin nopeasti huonosyöntisiin, nuutuneisiin ja lypsämättömiin lehmiiin, eikä ruokittu lehmiä liian lihaviksi. Myös lehmien epänormaali käyttäytyminen havaittiin aikaisemmin. Tarkempi tarkkailu ja nopeampi reagointi olivat vastaajien mielestä tarpeellisia ruokinnallisten sairauksien ennaltaehkäisyssä.

Lehmähavaintoja-koulutuksella oli vaikutusta sorkkasairauksien ehkäisyyn kuuden vastaajan mielestä. Tähän arveltiin vaikuttaneen sorkkahoidon lisääminen ja sorkkahoidon tarpeen tunnistaminen. Myös ritilöiden ja parsien puhtaanapidon sekä eläinmäärän vähentämisen arveltiin vaikuttavan sorkkasairauksien ehkäisyyn.

Neljän vastaajan mielestä koulutuksella oli vaikutusta eläinten tapaturmien ennaltaehkäisyyn. Tämän arveltiin johtuvan parsirakenteiden muutoksista ja säätämistä paremmaksi eläinten kannalta. Kuivikkeiden lisäämisen arveltiin vaikuttaneen parantavasti kinnerongelmiin ja sorkkavaivoihin. Yksi vastaaja koki koulutuksen jälkeen olosuhteiden muutoksella olleen vaikutusta vasikoiden hengitystiesairauksia vähentävästi.

Muuhun terveyteen, kuin edellä mainitut, Lehmähavaintoja-koulutus vaikutti kuuden vastaajan mielestä. Hankaumien ja hiertymien koettiin vähentyneen. Parren mitoituksella, niskapuomin siirrolla ja ruokinnan muutoksella oli yleisesti vaikutusta lehmien terveyteen vastaajien mielestä. Terveen lehmän käytöstä seuraamalla huomioitiin paremmin käytöksen muutos sairauden alussa.



Muutoksia karjan terveyden havainnoinnissa ja sairauksien ennakoinnissa oli tehty Lehmähavaintoja-koulutuksen jälkeen 25 tilalla. Vastaajat kokivat lehmien havainnointitaidon parantuneen koulutuksen myötä. Lehmien tarkkailu lisääntyi ja reagoitiin nopeammin poikkeaviin havaintoihin. Havaintoja kirjattiin myös tarkemmin ylös. Havainnoinnin koettiin ennaltaehkäisevän ongelmia karjassa. Karjan terveyden havainnoinnissa huomiota kiinnitettiin lehmien jalkoihin, kävelyyhyn, ontumisiin, pötsiin, ruokintaan, syöntiin, sorkkiin ja maitomääriin. Myös havaintojen syitä ja seurauksia mietittiin. Yhteensä 18 vastaajan karjoissa ei ollut muutoksia karjan terveyden havainnoinnissa ja sairauksien ennakoinnissa Lehmähavaintoja-koulutuksen jälkeen.

### 11.14 Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutus keskituotoksen nousuun

Vastaajista 15 arveli Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikuttaneen jonkin verran, aika paljon tai paljon keskituotoksen nousuun. Vastaajista 27 mielestä vaikutusta keskituotokseen oli vain vähän tai ei ollenkaan. Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutus karjan keskituotokseen sai keskiarvon 1,95 asteikolla 1-5.

### 11.15 Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutus toimintatapojen muutoksiin

Koulutus vaikutti toimintatapojen muutoksiin tilalla jonkin verran, aika paljon tai paljon 22 vastaajan mielestä. Vain vähän tai ei vaikutusta ollenkaan koulutuksella oli 21 vastaajan mielestä. Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutus toimintatapojen muutoksiin sai keskiarvon 2,60 asteikolla 1-5.

### 11.16 Lehmähavaintoja-koulutuksen hyöty karjan terveyteen

Hyötyä Lehmähavaintoja-koulutuksesta karjan terveyteen kohtalaisesti, aika paljon tai paljon oli 26 vastaajan mielestä ja jonkin verran tai vähän hyötyä oli 17 vastaajan mielestä. Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutus karjan terveyteen sai keskiarvon 2,72 asteikolla 1-5.

### 11.17 Lehmähavaintoja-koulutuksen taloudellinen hyöty

Lehmähavaintoja-koulutuksella oli taloudellista hyötyä kohtalaisesti, aika paljon tai paljon 18 vastaajan mielestä ja jonkin verran tai vähän hyötyä taloudellisesti 25 vastaajan mielestä. Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutus tilan taloudelliseen hyötyyn sai keskiarvon 2,42 asteikolla 1-5.

### 11.19 Muut hyödyt

Lehmähavaintoja-koulutuksen jälkeen vastaajien mielestä merkittävää oli se, että karjaa tuli tarkkailtua ulkopuolisen silmin ja lehmän hyvinvoinnin kannalta. Koulutus antoi parhaimmillaan todella pienin panostuksin merkittävää taloudellista ja henkistä tuottoa tilalle. Osa Lehmähavaintoja-koulutuksen opeista oli jo tuttua asiaa vastaajille, mutta perusasioiden kertaaminen koettiin hyväksi ja koulutusta tuli hyödynnettyä omassa navetassa. Navetassa oloon lisättiin aikaa ja käytettiin kaikkia aisteja lehmien viestin havainnointiin.

Vastaajien mielestä koulutus oli hyvä muistutus siitä, että työote ei saa herpaantua ja poikkeamiin tulee tarttua heti. Oman työmotivaation ylläpitäminen koettiin tärkeäksi. Lehmähavaintoja-koulutuksen jälkeen kiinnitettiin huomiota ajankäyttöön navetassa, lehmien liikkumiseen, lehmien rehuihin ja veden saantiin, nuorkarjaan, navetan rakenneratkaisuihin, ilmanvaihtoon ja laidunnukseen. Koulutuksen jälkeen vastaajista yhdellä tilalla tilanpito loppuu vuoden sisällä, joten mitään muutoksia ei tämän vuoksi enää tehdä.

### 11.20 Ristiin vertailu parsinavetoiden ja pihatoiden välillä

Ristiin vertailussa parsinavetoiden ja pihatoiden välillä havaittiin, että tuotantoympäristössä tehtyjä muutoksia oli molemmissa navettatyypeissä tehty lähes saman verran. Huomattava ero eri navettatyyppien välillä oli se, että parsinavetoissa oli koettu Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikuttaneen utareterveyteen selvästi enemmän kuin pihatoissa. Tähän vaikutti avoimien vastausten perusteella parsien kunnon huomioiminen, kuivikkeiden käytön lisääminen ja utareiden tarkkailun sekä käsittelyn lisääminen.

Poikimisiin koulutuksen vaikutukset oli koettu vähäisiksi molemmissa navettatyypeissä. Vastaajien mielestä koulutuksella oli vaikutusta sorkkasairauksien ehkäisyyn erityisesti pihatoissa. Molemmissa navettatyypeissä vastaajien mielestä sairauksien ennakoimista ja terveyden havainnointia edisti lisääntynyt eläinten tarkkailu. Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutusta keskituotoksen nousuun ja taloudelliseen hyötyyn tilalle arveltiin pihatoissa olevan hieman enemmän kuin parsinavetoissa.

## 13 JOHTOPÄÄTÖKSET

Lehmähavaintojen tekeminen vaatii maatalousyrittäjältä aikaa ja kiireetöntä lehmien seuraamista. Lehmähavaintoja-koulutus lisäsi maidontuottajien mielenkiintoa omaa työtään ja lehmien käyttäytymistä kohtaan ja sen myötä koettiin oman lehmien havainnointitaidon parantuneen. Koulutuksen jälkeen tiloilla oli kiinnitetty aiempaa enemmän huomiota eläimiin ja niiden olosuhteisiin ja reagoitu nopeammin poikkeaviin havaintoihin. Tehyjen havaintojen syitä ja seurauksia pohdittiin. Havainnoinnin arveltiin ennaltaehkäisevän ongelmia karjassa.

Tuotantoympäristön huomioimisella lehmien näkökulmasta katsottuna voidaan tehdä parannuksia niiden elinolosuhteisiin ja luoda näin paras mahdollinen ympäristö naudalle. Nähtävästi vastaajat olivat keskittyneet juuri näihin parannuksiin Lehmähavaintoja-koulutuksen jälkeen. Niillä tiloilla, joilla oli tehty selkeitä muutoksia omissa toimintatavoissa tai tuotantoympäristössä, oli helpompi arvioida Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutuksia. Lehmien olosuhteiden ollessa mahdollisimman lajinmukaiset ja turvalliset, lehmien hyvinvointia saadaan edistettyä ja monia sairauksia sekä onnettomuuksia ehkäistyä.

Lehmien havainnoinnin lisääminen vaikuttaa lehmien terveyteen, koska tällöin yleensä havaitaan sairaudet yksilöt ja puututaan niiden tilanteeseen nopeammin. Sen takia sairaudet eivät välttämättä pääse etenemään pahaksi ja näin voidaan ehkäistä myös mahdolliset maitotuotosten suuret pudotukset. Terveen lehmän käytöstä seuraamalla huomioidaan paremmin käytöksen muutos sairastumisen alussa. Terveet ja hyvinvoivat lehmät ovat myös pitkäikäisempiä ja lisäävät näin tilan taloudellista tulosta tuottaen parhaan mahdollisen maitotuotoksen. Hyvinvoivat lehmät lisäävät myös yrittäjän työmotivaatiota.

Mielestäni yksi tärkeä Lehmähavaintoja-koulutuksen hyöty on työturvallisuuden paraneminen, koska tuntemalla lehmien käyttäytymistä voidaan ennakoita vaaratilanteet ja säästyä monelta vammalta sekä eläinten että eläinten hoitajien kohdalla. Lehmien käyttäytyminen ja sen vaikutus työturvallisuuteen kannattaa huomioida jo tuotantoympäristön suunnittelu- ja rakentamisvaiheessa, jotta suuria muutoksia ei tarvitse tehdä jälkepäin ja siten säästyään lisäkustannuksilta.

Haastavaa oli saada Lehmähavaintoja-koulutuksen vaikutusta esille esimerkiksi lehmien keskituotoksen nousussa tai tilan taloudellisessa hyödyssä, koska näihin arvoihin vaikuttaa myös moni muu muuttuja.

Kyselyn tarkastelujakson ollessa viisi vuotta, saatiin melko kattavalta ajanjaksolta vastauksia. Kyselyn perusteella Lehmähavaintoja-koulutuksiin osallistuivat pääosin keskituotokseltaan valtakunnan keskita-soa olevat tai korkeamman keskituotoksen karjoissaan omaavat maatalousyrittäjät. Selvästi eniten saatiin vastauksia alle 30 lypsylehmän karjoista, mihin vaikuttaa todennäköisesti se, että Suomessa karjojen keskikoko on noin 30 lypsylehmää/tila. Kyselyssä vaihtoehtokysymyksiä oli tarkennettu runsaasti avoimilla vastauksilla ja sen avulla saatiin vastauksiin monipuolisuutta ja laajuutta. Kyselystä muistuttaminen sähköpostitse olisi mahdollisesti lisännyt vastausprosenttia. Kyselyssä keskityin lähinnä koulutuksen vaikutukseen yrittäjän työssä ja eläinten hyvinvoinnissa. Tuloksien perusteella kysymykset olivat onnistuneet hyvin työn tavoitetta ajatellen.

Tuotantoeläinten hyvinvointi on tärkeää ja se tulee varmasti korostumaan tulevaisuudessa entistä enemmän. Eläinten hyvinvointi on pitkälti maataloilla työskentelevien käsissä ja riippuvainen myös heidän jaksamisestaan ja hyvinvoinnista. Eläinten hyvinvoinnilla on yhteys tuottavuuteen ja se lisää maatalousyrittämisen taloudellista kannattavuutta. Usein tilanväen suuren työtaakan ja stressin aiheuttama väsymys voi johtaa siihen, ettei aina huomata merkkejä karjassa tai tuotantorakennuksissa paikkoja, joita parantamalla voitaisiin estää sairauksia ja tapaturmia.

ProAgrian kannattaa jatkossakin tarjota maatalousyrittäjille Lehmähavaintoja-koulutusta, sillä koulutuksessa käsiteltävät asiat eivät vanhene. Koulutuksella tullaan tulevaisuudessakin vaikuttamaan eläinten hyvinvointiin, yrittäjien työmotivaatioon sekä lypsykarjatilojen kannattavuuteen. Lypsykarjatilalliset saavat tietoa navetoiden toimivuudesta ja eläinten elinolosuhteiden laadusta. Tärkein asia koulutuksessa on kuitenkin itse lehmä ja sen antamat viestit hyvinvoinnistaan eläintenhoitajille. Tuotantotilojen ja elinolosuhteiden muutoksista huolimatta nauta on edelleen saaliseläin ja käyttäytyy sen mukaisesti.

Työni ProAgria Etelä-Suomessa kotieläinasiantuntijana sai minut kiinnostumaan Lehmähavaintoja-koulutuksen hyödyistä. Opinnäytetyö opetti minulle paljon ATK-taitoja sekä tein ensimmäistä kertaa kyselyn, mikä toteutettiin Webropol-ohjelman avulla. Kysymysten työstäminen malliin, joka on analysoinnin kannalta paras mahdollinen, oli haastavaa. Kyselystä saatujen vastauksien analysointi oli myös minulle uutta.

Maatalouden sidosryhmillä on mielestäni tärkeä tehtävä tukea, auttaa ja kannustaa lypsykarjatiloja kehittämään ja ylläpitämään nautojen hyvinvointia ja ProAgria Keskusten Liitto voi olla tässä mukana koulutusten avulla. ProAgria on kehittänyt lypsykarjaan liittyvää koulutusta hyvään suuntaan ja tarjolla on erikoistunutta koulutusta nuorkarjan hoidosta, sorkkien hoidosta ja utareterveydestä. Jatkossa olisi mielenkiintoista selvittää, miten maatalousyrittäjät hyödynsivät näitä ProAgrian koulutuksia.

## LÄHTEET

- Atria Oy. 2005. Ymmärrä nautaa – käsittele oikein. Seinäjoki. Visuaalinen aineisto.
- Brofelt, E. 2010. Käytäntöä ja teoriaa lypsykarjan hyvinvoinnista. Maito ja Me 4/2010, 5.
- Castrén, H. 1997. Kotieläinten käyttäytyminen ja hyvinvointi. Mikkeli: Helsingin yliopisto.
- Driessen J, 2007. VetVice, Lehmähavaintoja-luento. ProAgria Maito - valmennus. Sokos Hotelli Vantaa, Vantaa. 22.8.2007
- Driessen J, 2013. VetVive, Opi näkemään enemmän. Lehmähavainnoilla lisää euroja! Maito Pises – hankkeen luento. Hotelli Mesikämmen. Ähtäri. 2.4.2013.
- Grandin, T. 2010. Improving animal welfare, a practical approach. Colorado State University: CAB international.
- Hulsen, J. 2007. Lehmähavaintoja. Porvoo: WS Bookwell Oy.
- Karlström T. & Kynsilehto M-R. 2009. Lehmähavaintoja (CowSignals) – koulutus maitotilan kehittämisen työvälineenä. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Kautonen, T. 2010. Lehmähavaintokoulutus auttaa ymmärtämään lehmää. Maito ja Me 2/2010, 48 - 49.
- Kehittyvä Elintarvike ja Elintarviketieteiden Seura r.y. Welfare Quality arvioi laajasti tuotantoeläinten hyvinvointia. Viitattu 1.6.2014. <http://kehittyvaelintarvike.fi/teemajutut/welfare-quality-arvioi-laajasti-tuotantoelainten-hyvinvointia>
- Koistinen, M. 2013. Eläinten hyvinvoinnin tuen uudistuksen vaikutukset lypsykarjatililla. Hämeen ammattikorkeakoulu. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Kyntäjä, J. 2011. Avainasiakaspäällikkö. Maatalouden Laskentakeskus. Haastattelu 20.5.2011.
- L1996/247. 4.4.1996/247, 1 §. Viitattu 8.3.2014. Valtion säädöstietopankki Finlex. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19960247>
- MAVI. Viitattu 8.3.2014. Eläinten hyvinvoinnin tuki. <http://www.mavi.fi/fi/tuet-ja-palvelut/viljelijä/elainten-hyvinvoinnin-tuki>
- Mäkinen, I. 2011. Lehmähavaintokoulutus ProAgria Keski-Suomi. Luento. Niemelän tila. Äänekoski. 15.12.2011.

Mäkinen, I. 2012. Lehmähavaintokoulutus ProAgria Keski-Suomi. Luento. Koulutuskeskus Salpaus. Asikkala. 2.11.2012.

Mälkiä, P. 1999. Teoksessa Ahlfors, K. & Mälkiä, P. & Teräväinen, H. Tuotantoeläinten hyvinvointi. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy, 21 – 23.

Nokka, S. 2011. Maitopalvelujen palvelupäällikkö. ProAgria Keskusten Liitto. Haastattelu, 9.4.2011.

Nokka, S. 5.5.2014. LH-koulutettujen lukumäärä. Vastaanottaja Pia Kekkonen. Viitattu 5.5.2014.

Opetushallitus. 2006. Tuotantoeläinten hyvinvointi ja tuotantoympäristö . CD-ROM-levy.

Pakarinen, L. 2012. Temple Grandin näkee maailman lehmän silmin. KM Vet 3, 10 – 13.

Raussi, S. 2010. nautojen hyvinvointi. Viitattu 4.2.2014. luomu.fi/materiaalit/02\_Diat/Raussi/**Nautojen**\_hyvinvointi.pdf

Ruokatieto Yhdistys ry. 2013. Tilastotietoa elintarvikealasta. Viitattu 3.11.2013. <http://www.ruokatieto.fi/tietohaarukka>

Tirkkonen, M. 1999. Naudan hyvinvointi. Teoksessa Ahlfors, K. & Mälkiä, P. & Teräväinen, H.(toim.) Tuotantoeläinten hyvinvointi. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy, 45-59.

Wahlroos, T. 2012. Kumimaton vaikutus sonnien hyvinvointiin rakopak-kilattianavetassa. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

# Harjoitukset

## Miten estää sairauksia ja tilasokeutta?



### Katso

Näe kaikki

Suuri → pieni

AHA't

Arkipäivän havainnot

Odottavat lehmät

Riskiäimet

Riskikohdat

Riskiajat

### Mieti

Mistä johtuu?



Onko lehmälläsi kaikki laitumen kuusi vapautta navetassa?

### Toimi

Mikä on hyvin?

Mitä pitää parantaa!

Tee jotakin!

Lehmät maksavat parantuneena terveytenä ja lisämaitolitroina!

Lehmähavaintoja

Harjoitus 1		Lehmiä _____ kpl	
TARKKAILE KARJAA RUOKINTAPÖYDÄLTÄ			
1.	Onko navetan valaistus riittävä (sinulle, lehmille)?		
2.	Onko pääsy lehmien luokse helppo ja hygieeninen?		
3.	Ovatko lehmät rauhallisia? Varuillaan? Aktiivisia? Näkykö odottavia lehmiä?		
4.	Onko karja tasaisesti jakautunut koko navettatilaan?		
5.	Onko vähintään 70 % (7/10) lehmistä märehimässä tai syömässä?		
6.	Makaako vähintään 85 % (8/10) makuuparsissa olevista lehmistä? Parsinavetassa niistä lehmistä, jotka eivät syö.		
7.	Onko karja tasalaatuista seuraavien asioiden suhteen:		
	Keskimaarin		Korvanumerot
	Korkeus ja koko	Pieniä eläimiä	
	Väri ja kiilto	Kiillottomia, kelmeitä eläimiä	
	Asento	Selkiä, kaarella	
	Kuntoluokka	Alle 2,5 tai yli 4	
	Pötsintäyteys	Alle 2,5	
	Puhtaus	Likaisia utareita	
8.	Onko kaikille lehmille riittävästi maittavaa rehua?		
	Valikoivatko ne rehuaan?		
	Lajittumisen määrä, tappelut rehusta		
	Häiritseekö ruokintaesteen ylä- tai alaputki tai lapaeste syömistä?		
9.	Onko navetan ilma yhtä raikasta kuin ulkona? Esiintyykö raittiin ilman etsintää? Näenkö hengästymistä tai sierainvuotoa?		
10.	Kävelevätkö lehmät ympäriinsä mukavasti ja ilman tappeluita?		
	Mikä aiheuttaa häirityä?		
11.	Näen seuraavia riskikohtia:		
	Mitä niiden riskit ovat?		

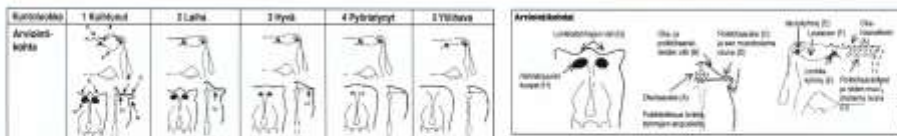


Harjoitus 2	
LEHMIEN JOUKOSSA	
1.	Onko alle 10 % lehmistä kinnervaurioita? <i>Millaisia vauriot ovat?</i>
2.	Onko lehmillä ihovaurioita tai patteja muualla (niska, etupolvi, istuinluut ym.)?
3.	Sopiiko eläin seisoessaan parteen?
4.	Pystyvätkö lehmät menemään makuulle ja nousemaan ylös ilman, että rakenteet estävät niiden liikkeitä?
5.	Makaavatko kaikki lehmät parsissa suorassa? <i>Pystyvätkö kaikki lehmät oikeasemaan päänsä märepalan palautumisen helpottamiseksi?</i>
6.	Tee polvikoe (putoa polvillesi) parren etuosassa: onko parsi pehmeä ja ilma raikasta?
7.	Kävelevätkö lehmät käytävän keskellä pää pystyssä itsevarmana ja rohkein askelin; taivuttavatko ne vartaloaan kääntyessään? <i>Näenkö tai kuulenko lehmien liukastelevan?</i> <i>Nuolevatko lehmät takamustaan tai raapiivatko päätä sorkillaan?</i>
8.	Varaavatko lehmät painonsa kaikille jaloilleen? Näetkö ontuvia tai jalkojaan nostelevia eläimiä?
9.	Onko näkemäni sonnan koostumus suunnilleen yhdenmukainen: sitkeys, sulatus?
10.	Märehtiikö yli 60 % (6/10) makaavista lehmistä? Märehtiikö lehmä märepalaa 50–70 kertaa (vrt. karkearehun kuidun määrä)
11.	Onko lehmillä häiriötön pääsy juomaan? <i>Syömaan karkearehua?</i> <i>Syömaan väkirehua?</i> <i>Rauhalliseen makuupaikkaan?</i>
12.	Näenkö aielikkeitä (odottavia tai epäroivia lehmiä)?
13.	Näen seuraavia AHA'ta (selittämättömiä arkipäivän havaintoja): <i>Mitä näet?</i>  <i>Mistä se johtuu?</i>  <i>Onko kyseessä karjamerkki?</i>

**Harjoitus 3.**

**YKSITTÄISEN LEHMÄN TARKASTELU**

1.	Yleisvaikutelma lehmästä <i>Lehmän asento: jalat, selkä, maha, pää ja niska</i>
2.	Onko lehmä puhdas, utareesta karvat ajeltu ja häntä siisti?
3.	Iho ja karvapeite
4.	Kuntoluokka
5.	Pötsintäyteysluokka
6.	Sontaluokitus:
7.	Kuvaile sorkkien, jalkojen tila
8.	Kuvaile hengitystä: sen rytmiä, syvyyttä, nopeutta (normaali rytmi 25–35 x minuutissa)
9.	Häntä, lonkka, emätin ja reidet
10.	Utare ja vetimet
11.	Mitä AHA'ta näet? <i>Mitä tämä havainto kertoo ruokinnasta, hoidosta, navetan rakenteista ja ilmastosta, terveydestä?</i>



**TEE OMAT JOHTOPÄÄTÖKSESI**

Mikä tällä tilalla menee hyvin?

- 
- 
- 

Minkä pitäisi mielestäsi mennä paremmin?

- 
- 
- 

Mitä opin tänään?

- 
- 
- 

© copyright CowSignals® Yrvice Atankomaaat www.cowsignals.com

www.proagria.fi



Proagria Rauman Laitos 12/2018

**Lehmähavaintojen hyödyntäminen lypsykarjatililla**

**TERVETULOA KYSELYN!**  
Kyselyn lopussa Teillä on mahdollisuus täyttää yhteystietosi ja osallistua lehmähavaintokirjojen (tai utareseurue ja bedelmääritys kirjojen tai Havaintokirjojen) arvontaan.

**1. Nautinta-ryhmi**

Parinautia  Pihatto

**2. Kärykoko**

alle 30 lypsylehmiä  
 30 - 50 lypsylehmiä  
 51 - 80 lypsylehmiä  
 yli 80 lypsylehmiä

**3. Keskituotos**

alle 7000 kg/lehmä  
 7000 kg - 8000 kg/lehmä  
 8001 kg - 9000 kg/lehmä  
 9001 kg - 10000 kg/lehmä  
 yli 10000 kg/lehmä

**4. Osallistumistuos lehmähavaintokoulutukseen**

2003  
 2004  
 2010  
 2011  
 2012  
 2012

**5. Onko lehmähavaintokoulutus muuttanut työtapojenne karjanhoitotavissa?**

Kyllä, mitä muutatu ja miksi?  
 Työtapa ei ole muuttanut

**6. Onko työajan käyttöönne muuttanut lehmähavaintokoulutuksen jälkeen näetassa/pihatossa?**

Vähentynyt, mikä ja miksi lisää?  
 Lisääntynyt, mikä ja miksi lisää?  
 ei vaikuttanut

**7. Onko lehmähavaintokoulutus vaikuttanut työssä jaksamiseenne?**

Parantunut työssä jaksamista, mikä?  
 Vähentynyt työissä jaksamista, mikä?  
 Työssä jaksaminen pyyrynyt ennallaan





**Lehmähavaintojen hyödyntäminen lypsykarjatiloilta**

**8. Onko lehmähavaintokoulutus vaikuttanut työturvallisuuteen?**

Kyllä, miten ja mistä arvelata sen johtavan?

Ei vaikuttanut

Ei osaa sanoa

**9. Onko lehmähavaintokoulutuksen seurauksena tehty uusia töitä tuotantoympäristössä?**

Kyllä, mitä ja miksi?

Ei tehty muutoksia

Ei, mutta toivoo hyödyntävän tuloksia

**10. Onko lehmähavaintokoulutus mielestänne parantanut lypsykarjanne tuotantotehoja?**

Kyllä, miten ja mistä arvelata sen johtavan?

Ei ole parantanut

Ei osaa sanoa

**11. Onko lehmähavaintokoulutus mielestänne parantanut lypsykarjanne hedelmällisyyttä?**

Kyllä, miten ja mistä arvelata sen johtavan?

Ei ole parantanut

Ei osaa sanoa

**12. Onko lehmähavaintokoulutus mielestänne vaikuttanut karjanna poikimisiin?**

Kyllä, miten ja mistä arvelata sen johtavan?

Ei ole vaikuttanut

Ei osaa sanoa

**13. Vaikuttaako seuraavista eläinterveystieteiden liittyvistä vaihtoehdoista ne kohdat, joihin lehmähavaintokoulutus on mahdollisesti vaikuttanut?**

Runkorakenteelliset sairaudet, miten ja mistä arvelata sen johtavan?

Silmien tapaturmat, miten ja mistä arvelata sen johtavan?

Hengitystietä sairaudet, miten ja mistä arvelata sen johtavan?

Sorkkasaurot, miten ja mistä arvelata sen johtavan?

Muut loppuun liittyvät asiat, miten ja mistä arvelata sen johtavan?




**Lehmähavaintojen hyödyntäminen lypsykarjatilalla**

14. Onko lehmähavaintokoulutus tuonut muutoksia karjanne terveyden havainnointissa ja sairauksien ennakointissa?

Kyllä, miten?  
 Ei muuttanut

15. Miten paljon arvioitte lehmähavaintokoulutuksen vaikuttaneen karjanne keskituotoksen nousuun?

1 2 3 4 5  
 ei ollenkaan paljon

16. Miten paljon arvioitte lehmähavaintokoulutuksen vaikuttaneen toimitustapojenne muutoksiin?

1 2 3 4 5  
 ei ollenkaan paljon

17. Miten tärkeäksi arvioitte lehmähavaintokoulutuksen hyödyn karjanne terveyteen?

1 2 3 4 5  
 vähäinen hyöty paljon hyötyä



18. Miten tärkeäksi arvioitte lehmähavaintokoulutuksen taloudellisen hyödyn tilallenne?

1 2 3 4 5  
 vähäinen hyöty suuri hyöty

19. Mitä lehmähavaintokoulutuksen hyödyt?

20. KIITOS VASTAUKSESTANNE! Lisätkää yhteystietonne, jos haluatte osallistua arvontaan. Arvontaan voittajille ilmoitetaan henkilökohtaisesti.

Nimi ja puhelinnumero

## Lehmähavaintojen hyödyntäminen lypsykarjatililla

---

Arvoisa lehmähavaintokoulutukseen osallistunut lypsykarjan omistaja

Olen agrologiopiskelija Hämeen ammattikorkeakoulusta Mustialasta. Teen opintoihini liittyvää opinnäytetyötä lehmähavainnoista. Työni tavoitteena on selvittää lehmähavaintojen hyötyjä käytännössä. Opinnäytetyöni yhtenä osana on kysely, jonka avulla kartoitetaan lehmähavaintojen hyötyjä lypsykarjatililla eläinterveyden, tilan talouden, yrittäjän oman toiminnan ja eläinten tuotosten kannalta.

Teidän vastauksenne ovat arvokasta tietoa minulle sekä opinnäytetyöni toimeksiantajalle ProAgria Keskusten Liitolle. Antamanne vastaukset käsitellään luottamuksellisesti.

Pyydän Teitä vastaamaan kyselyyn oheisen linkin kautta 31.3.2013 mennessä. Kyselyyn vastanneiden kesken arvotaan 3 kpl Lehmähavaintoja-kirjoja (arvo 30 €) tai vaihtoehtoisesti Utareterveys- ja hedelmällisyys-kirjoja tai Hevoshavaintoja-kirjoja. Arvontaan pääsette osallistumaan täyttämällä yhteystietonne kyselyn loppuun.

Jos ette ole osallistuneet lehmähavaintokoulutukseen tai Teillä ei ole omaa lypsykarjaa, voitte jättää kyselyn huomioimatta.

Linkki kyselyyn: <http://www.webropolsurveys.com/S/2B371568A072E483.par>

Valmis opinnäytetyöni talletetaan opinnäytetöiden verkkokirjastoon Theseukseen, [www.theseus.fi](http://www.theseus.fi), josta voitte sen käydä lukemassa työn valmistuttua.

Kiitos vastauksestanne!

Ystävällisin terveisin

Pia Kekkonen

p. 040-517 6838

[pia.kekkonen@student.hamk.fi](mailto:pia.kekkonen@student.hamk.fi)