

Hanna-Maria Oravainen

**Kysely Sievin kunnan lomitusyksikön
maatalouslomittajille utaretulehduksesta**

Opinnäytetyö

Kevät 2010

Seinäjoen ammattikorkeakoulu, Maa- ja metsätalouden yksikkö, Ilmajoki

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma, Agrologi (AMK)

Kotieläintuotannon suuntautumisvaihtoehto



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Maa- ja metsätalouden yksikkö, Ilmajoki

Koulutusohjelma: Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma, Agrologi (AMK)

Suuntautumisvaihtoehto: Kotieläintuotannon suuntautumisvaihtoehto

Tekijä: Hanna-Maria Oravainen

Työn nimi: Kysely Sievin kunnan lomitussyksikön maatalouslomittajille utaretulehduksesta

Ohjaaja: Vera Hakala

Vuosi: 2010

Sivumäärä: 57

Liitteiden lukumäärä: 4

Maatilojen lomien aikaan tilalla työtä tekevät maatalouslomittajat aivan samoissa töissä kuin tilan väki itse, siksi on tärkeää, että myös maatalouslomittaja osaa tunnistaa ja tietää utaretulehduksen oireet, osaa hoitaa ja ennaltaehkäistä utaretulehdusta.

Tutkimukseni tavoitteena oli selvittää, mitä Sievin kunnan lomitussyksikön kuukausipalkkaiset maatalouslomittajat tietävät tällä hetkellä utaretulehduksesta. Samalla tutkimuksella lomitussyksikön lomitushaajat saivat tietoa, tarvitsevatko maatalouslomittajat jatkokoulutusta utaretulehduksesta.

Lähetin kyselylomakkeen 50:lle vakitukselle maatalouslomittajalle ja he palauttivat kyselylomakkeet lomatoimistoihin. Kyselylomakkeita palautui yhteensä 27, joten vastausprosentti oli 54. Kyselyn vastauksien perusteella tein yhteenvedon siitä, mikä on maatalouslomittajien tieto tällä hetkellä utaretulehduksesta.

Suurin osa maatalouslomittajista tiesi, mikä on utaretulehdus, mitkä ovat oireet, miten utaretulehdusta hoidetaan, mitkä asiat ennaltaehkäisevät utaretulehduksen leviämistä, mikä asteisessa vedessä lypsyraetit ovat ennen utareen pesua ja minkä asteisella vedellä käytön jälkeen likaiset lypsyraetit tulisi pestä.

Avainsanat: Utaretulehdus, utare

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: Ilmajoki School of Agriculture and Forestry

Degree programme: Agriculture and Rural Development

Specialisation: Animal husbandry

Author: Hanna-Maria Oravainen

Title of thesis: Mastitis Questionnaire for agricultural relief workers at Sievi municipality relief unit

Supervisor: Vera Hakala

Year: 2010

Number of pages: 57

Number of appendices: 4

During the farm holiday's farm relief workers are employed to do the agricultural work of the host farmer. It is therefore important that the relief worker knows how to identify the symptoms of mastitis and knows how to treat and prevent mastitis.

The goal of the thesis was to determine if the agricultural monthly workers in the municipality of Sievi have the agricultural knowledge and skills for identifying and treating mastitis. At the same time the leading relief worker at the local unit needed the information for farm relief worker retraining on mastitis.

I sent a questionnaire to 50 permanent farm relief workers who returned the questionnaires to the office. The questionnaires were returned by 27 workers, so the response rate was 54 percent. From the answers I made a summary of what is the current agricultural relief workers information on mastitis.

Most of the agricultural relief workers knew what mastitis is, what the symptoms are, how to treat mastitis, what steps to take to prevent the spread of mastitis, what are the water temperatures for the milking cloth before washing the udder and the water temperature needed for washing the dirty milking cloth after use.

Keywords: Mastitis, udder

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuvio- ja taulukkuuettelo.....	8
1 JOHDANTO.....	9
2 UTARETULEHDUS.....	11
2.1 Utaretulehdus yleisesti.....	11
2.2 Hiehon utaretulehdus.....	13
3 UTARETULEHDUKSELLE ALTISTAVAT TEKIJÄT.....	15
3.1 Lypsäjän kädet.....	15
3.2 Lypsyliinat.....	15
3.3 Utareeseen kohdistunut rasitus.....	16
3.4 Lehmän omat ominaisuudet.....	17
3.5 Tuotantoympäristö.....	17
3.6 Parret.....	18
3.7 Rehu ja vesi.....	18
3.8 Lehmien hoito.....	19
3.9 Lypsylaitteisto.....	19

4 UTARETULEHDUKSEN OIREET.....	20
4.1 Utaretulehduksen oireet äkillisessä tulehduksessa.....	20
4.2 Utaretulehduksen oireet kroonisessa tulehduksessa.....	21
5 UTARETULEHDUKSEN TOTEAMINEN.....	22
5.1 Tarkistusastia.....	22
5.2 Solukoe lettupannutestillä.....	23
5.3 Lettupannutestin ottaminen.....	23
5.4 Solulaskenta.....	25
5.5 Maitonäytteen ottaminen yksilökohtaista solumääritystä varten.....	25
5.6 Laboratoriomääritykset.....	26
6 UTARETULEHDUKSEN HOITO.....	28
6.1 Utaretulehduksen hoitaminen äkillisessä tulehduksessa.....	28
6.2 Utaretulehduksen hoitaminen kroonisessa tulehduksessa.....	28
7 UTARETULEHDUSTA ENNALTAEHKÄISEVÄT TOIMENPITEET.....	30
7.1 Uusien eläinten ostot ja vanhojen eläinten poistaminen.....	30
7.2 Rehu ja vesi.....	30
7.3 Lypsyjärjestys.....	31
7.4 Antiseptinen voide ja vedinkasto.....	31
7.5 Utareliivit.....	32
7.6 Lypsykoneen huolto.....	32

7.7 Eläinten puhtaanapito ja kuivitus.....	33
7.8 Parsirakenteet.....	33
7.9 Lypsyhygienia.....	34
7.10 Jalostus.....	34
8 YLESIMMÄT UTARETULEHDUSTA AIHEUTTAVAT	
BAKTEERIT	38
8.1 <i>Streptococcus</i> -suku.....	36
8.2 <i>Staphylococcus</i> -suku.....	37
8.3 <i>Escherichia coli</i>	38
9 KYSELYTUTKIMUS.....	40
10 KYSELYTUTKIMUKSEN TULOKSET	41
10.1 Mitkä asiat altistavat lehmän utaretulehdukselle.....	41
10.2 Lypsyrättien veden lämpötila ennen kuin utaretta pestään.....	43
10.3 Likaisten lypsyrättien pesuveden lämpötila.....	44
10.4 Utaretulehduksen oireiden tunnistus.....	45
10.5 Perinnöllisyys.....	47
10.6 Voiko lehmä kuolla utaretulehdukseen.....	47
10.7 Solutestin ottaminen lettupannulla.....	48
10.8 Utaretulehduksen hoitaminen.....	49
10.9 Utaretulehdusta ennaltaehkäisevät toimenpiteet.....	50

11 POHDINTA.....	53
12 LÄHTEET.....	55
13 LIITTEET	

Kuvio- ja taulukkoluetelo

KUVIO 1. Koko lomitussyksikön kyselylomakkeiden palautus.....	41
KUVIO 2. Mitkä asiat altistavat lehmän utaretulehdukselle.....	42
KUVIO 3. Lypsyvärien veden lämpötila ennen kuin utaretta pestään.....	44
KUVIO 4. Likaisten lypsyvärien pesuveden lämpötila.....	45
KUVIO 5. Utaretulehduksen oireiden tunnistus.....	46
KUVIO 6. Perinnöllisyys.....	47
KUVIO 7. Voiko lehmä kuolla utaretulehdukseen.....	48
KUVIO 8. Utaretulehduksen hoitaminen.....	50
KUVIO 9. Utaretulehduksesta ennaltaehkäisevät toimenpiteet.....	51

1 JOHDANTO

Utaretulehdus on yksi tavallisimmista lypsylehmän sairauksista, jonka takia tilalle tulee taloudellisia tappiota muun muassa lehmän hoitokulujen, sivuun menneen ja lypsämättä jääneen maidon vuoksi. Meijerille tulee taloudellisia tappioita maidosta, joka on liian solupitoista utaretulehduksen takia, eikä kelpaa jatkojalostukseen.

Utaretulehdus voi levitä niin lypsäjän kuin lypsykoneenkin kautta. Myös lehmän omat ominaisuudet, esimerkiksi luonne vaikuttavat utaretulehduksen leviämiseen. Eläimille syötetyn rehun ja veden tulisi olla myös hyvälaatuisia; homeista tai muuten pilaantunutta rehua ei saa syöttää, koska nekin edistävät utaretulehduksen syntyä.

Tilan isäntäväen lähdettyä lomalle, usein tilalle työskentelemään jää oman kunnan järjestämä maatalouslomittaja. Koska maatalouslomittajat työskentelevät eläinten parissa aivan samalla lailla kuin isäntäväki, on heidän tunnettava ja tiedettävä eri sairauksien oireet ja niiden leviämistiet. Maatalouslomittajien olisi tiedettävä myös, miten he omalla toiminnallaan voivat ennaltaehkäistä sairauksien syntymistä ja leviämistä.

Työskentelin tammikuun 2009 alusta tammikuu 2010 loppuun Sievin lomitussyksikössä lomitushjaajana. Lomitushjaajan työhön kuuluu muun muassa seurata maatalouslomittajien ammattitaidon kehitystä ja tarjota lisäkoulutusta, jos siihen on tarvetta. Koska utaretulehdusta esiintyy yleensä kaikilla lypsykarjatililla, on maatalouslomittajien tiedettävä utaretulehduksen yleisimmät oireet ja hoitomenetelmät. Tämän takia halusin ottaa aiheekseni utaretulehduksen.

Tein Sievin lomitusyksikön vakituisille maatalouslomittajille kyselylomakkeen utaretulehdukseen liittyvistä asioista, koska halusin tietää ja kartoittaa heidän osaamisensa utaretulehduksen osalta. Kyselylomakkeella kysyin maatalouslomittajilta, mitkä tekijät altistavat lehmän utaretulehdukselle, minkä asteista lypsyrättien vesi tulisi olla, kun niillä pestään utaretta, minkä asteisessa pesuvedessä käytön jälkeen likaiset lypsyrätit tulisi pestä, mitä oireita utaretulehdukseen sairastuneella lehmällä on, onko utaretulehdus perinnöllinen sairaus ja voiko utaretulehdukseen kuolla, osaatko tehdä lettupannutestin, miten hoidat utaretulehdukseen sairastunutta lehmää ja millä keinoilla voit ennaltaehkäistä utaretulehduksen syntyä ja leviämistä.

Kyselylomakkeiden vastausten perusteella tein yhteenvedon Sievin lomitusyksikön maatalouslomittajien osaamisesta utaretulehduksen osalta ja samalla pystyin antamaan yhteenvedon Sievin lomitusyksikön lomitusohjaajille ja lomituspäällikölle heidän maatalouslomittajiensa osaamisesta utaretulehduksesta.

2 UTARETULEHDUS

2.1 Utaretulehdus yleisesti

Taloudellisesti yksi eniten tappiota aiheuttava sairaus lypsylehmien osalta on utaretulehdus. Sitä voi kutsua nimityksellä monitekijäsairaus, koska sen syntyyn vaikuttavat eläinten omat ominaisuudet, muun muassa lehmien ja utareen huono rakenne ja vetimien polkemat. Tuotantoympäristöllä on suuri vaikutus utaretulehduksen esiintyvyyteen, jos eläinten ympäristö on muun muassa epähygieeninen ja vetoinen. Eläintenhoitaja voi omalla toiminnallaan auttaa utaretulehdusta leviämään lypsyn aikana, esimerkiksi väärällä lypsytekniikalla ja huonolla lypsykoneen kunnolla. (Tirkkonen 1999, 51.)

Terveen lehmän maidossa on soluja noin 10 000 kpl/ml. Muutoksia maidon koostumuksessa alkaa tapahtua, kun soluluku ylittää 100 000 kpl/ml, tällöin myös maidon määrä vähenee. Korkealuokkaisten maitovalmisteiden teko edellyttää, että maidossa on vähän soluja. Tavoitteena meijereillä on saada maitoa, jonka soluluku on alle 250 000 kpl/ml, jolloin maito luokitellaan parhaaseen hyvitysluokkaan eli E:hen. Maito on 1 luokassa, kun solut ovat 250 000–400 000 kpl/ml ja 2 luokassa, kun solut ovat yli 400 000 kpl/ml. (Laitinen & Välisaari 2003, 13.)

Utaretulehdus heikentää maidon laatua, ja näin ollen utaretulehdusmaito ei kelpaa maitovalmisteiden raaka-aineiksi. Kun lehmällä on utaretulehdus, sen maidon fysikaaliset ominaisuudet muuttuvat (Korhonen 1993, 309). Rasvan, kuiva-aineiden ja kaseiinin eli proteiinin, joka pystytään erottamaan maidosta saostumana ja on saostettavissa pH:ssa 4,6, määrä vähenee (Mantere-Ahonen 1993, 39). Maidon laatumuutokset aiheuttavat sen, että maidonjalostuksen jatkotuotteista voidaan havaita laatuvirheitä ja virhekäymisiä. Meijeriprosessiin

joutunut tulehdusmaito ja maidon huono laatu huomataan yleensä vasta valmiista tuotteesta maku-, haju- tai rakennevirheinä ja tuotteen säilyvyys voi olla huonoa (Korhonen 1993, 310–311).

Tulon menetyksiä tilalle tulee eniten siitä maidosta, joka jää lehmistä lypsämättä, koska lehmä vähentää maitomääräänsä, kun se sairastuu utaretulehdukseen. Piilevissä utaretulehdustapauksissa maidon määrän aleneminen voi alkaa pahimmillaan viikkoja ennen oireiden ilmaantumista. Tulon menetystä tulee myös varoikamaidosta, jota ei voi viedä meijeriin. Tappioita tulee myös eläinten ennenaikaisesta poistamisesta ja tästä seuranneesta eläinten uusintakustannuksista. Myös eläimen lääke- ja hoitokustannuksista tulee tappioita. Utaretulehdusten hoito lisää työntekijän työmäärää ja henkistä kuormitusta. Toisaalta myös ennaltaehkäiseviin toimiin esimerkiksi parsirakenteiden uusimiseen tai parsipetien asennukseen ynnä muuhun sellaiseen voi mennä paljon rahaa. (Rautala 1996, 73.)

On arvioitu että yhden utaretulehdustapauksen hoitaminen maksaa 20 eurosta yli 2000 euroon, mikä on lehmäkohtaista ja summaan vaikuttaa myös, milloin tulehdus iskee ja miten se lähtee parantumaan. Valtakunnallisesti utaretulehduksesta aiheutuvat vuotuiset tappiot ovat 100 miljoonan euron luokkaa (Tuovinen 2005).

Lehmä vähentää vuotuista tuotostaan noin 100–600 kiloa, jos se sairastuu utaretulehdukseen. Jos utare tulehtuu silloin, kun lehmä on lähestymässä maidontuotantokauden huippua, ovat taloudelliset tappiot suurimmat (Tuovinen 2005).

Tutkimusten mukaan, 5-24 % lehmistä teurastetaan utaretulehduksen takia. Joissain tapauksissa lehmää voidaan hoitaa useita kertoja utaretulehdusta vastaan, mutta hoidot eivät tehoa, ja lehmä tuodaan teuraaksi antibiootin varoajan

jälkeen. Pahimmassa tapauksessa lehmä voidaan hylätä lihantarkastuksessa tai lehmä kuoleekin tilalla jo ennen teurastamolle pääsyä (Tuovinen 2005).

2.2 Hiehon utaretulehdus

Hiehoille utaretulehdusta aiheuttaa yleensä *pyogenes*-bakteeri. Tämän bakteerin aiheuttamaa utaretulehdusta kutsutaan niemellä kesämastiitti. Kesämastiittia levittää *Hydrothea irritans*- kärpänen ja yleensä tulehdusta esiintyy loppukesästä kun kärpaskanta on vahvimmillaan. Oireita ovat neljänneksen kosketusarkuus, ja utare on lämmin ja turvonnut voimakkaasti. Sairaasta neljänneksestä tulee eritettä, joka on vihreänkeltaista mätää ja haisee pahalle. Usein eläimellä on myös tavallisia yleisoireita eli heikentynyt yleiskunto, korkea kuume, nopea pulssi, apeus, jäykkyys ja eläin voi olla haluton nousemaan seisomaan raajakipujen takia. Samantyyppisiä oireita esiintyy myös ummessa olevilla lehmillä, jotka sairastavat kesämastiittia. (Pyörälä 1993, 185–186.)

Utaretulehduksen havaitseminen mahdollisimman pian olisi ensisijaisen tärkeää, koska liian myöhään eli useiden päivien päästä todetulla utaretulehduksella on huonommat edellytykset parantua ja hoitotulos on huono. Yleensä hiehon tai lehmän utare jää pysyvästi kolminänniseksi hoidoista huolimatta. Tärkein hoitokeino on lypsää utare useita kertoja tyhjäksi (Pyörälä 1993, 187–188). Hiehon maidosta voi tehdä solukokeen ja mitata kuumeen, jos on syytä epäillä utaretulehdusta. Eläinlääkäri olisi kutsuttava paikalle, jos jotain poikkeamaa löytyy (Alenius & Reinvaldt 1989, 39).

Hiehojen utaretulehdusta voidaan ennaltaehkäistä, kun hiehot ja niiden utareet tarkistetaan päivittäin. Hiehot voi ottaa laitumelta sisälle kesämastiitin riskiaikana loppukesällä. Vetimien ja utareen vammat on puhdistettava ja hoidettava

huolellisesti ja vedinvammojen ennaltaehkäisyyn panostettava. Myös erilaisia hyönteismyrkkyjä voidaan käyttää, joiden tarkoituksena on karkottaa kärpäset pois eläinten ympäriltä (Pyörälä 1993, 188–189). Eläimille tulisi antaa puhdasta juomavettä. Myös laitumelle olisi asennettava juomakupit tai viedä erillisellä vesitankilla vettä eläimille. Laitumelta tulisi poistaa eläimen-, ja utareterveydelle haitalliset tekijät, esimerkiksi pensaat ja pusikot, jotka voivat aiheuttaa vetimiin ja utareeseen haavoja. Aitamateriaalina käytetyin on sähköaita (Alenius & Reinvaldt 1989, 39).

3 UTARETULEHDUKSELLE ALTISTAVAT TEKIJÄT

Yleensä utaretulehduksen aiheuttaa bakteeritartunta, mutta sen voi aiheuttaa myös esimerkiksi hiiva (Hintikka 1993, 191). Noin 80 prosenttia tutkituista utaretulehdusmaitonäytteistä osoittautuu bakteerin aiheuttamaksi tulehdukseksi ja 20 prosenttia on jonkin muun tekijän aiheuttamaa tulehdusta (Sandholm 1993, 74). Terveisiin eläimiin bakteeritartunta leviää helposti lypsäjän käsien, lypsinten, lypsyliinojen ja hyönteisten avulla. Myös vedinpolkemat helpottavat bakteerien pääsyä utareeseen ja näin auttavat utaretulehduksen syntyä (Alenius & Reinvaldt 1989, 32).

3.1 Lypsäjän kädet

Utaretulehdus voi tarttua lehmästä toiseen lypsäjän käsien kautta, joten ennen lypsyä kädet pitäisi pestä hyvin ja tarvittaessa myös lypsyn aikana. Hanskoja käytetään, jos käsissä on haavoja, ihottumaa tai kädet ovat kuivat ja rohtuneet. Sairasta neljänneestä tulisi käsitellä mahdollisimman vähän tartunnan ehkäisemiseksi. (Laitinen & Väliisaari 2003, 16.)

3.2 Lypsyliinat

Utareen pyyhkimisen ja pesun tarkoituksena on lisätä lehmän maidonantorefleksiä mutta samalla utareesta ja vetimistä poistetaan likaa ja vähennetään bakteerien määrää. Utaretulehdusriski kasvaa, kun utare pestään huolimattomasti ja näin utaretulehdusbakteerit voivat kulkeutua lehmän iholta vetimiin. (Manninen 1993, 280.)

Bakteerien leviäminen lehmästä toiseen voi tapahtua lypsyliinojen välityksellä. Näin ollen jokaisella lehmällä pitäisi olla oma lypsyliina. Hyvään lypsyhygieniaan kuuluu, että lypsyliinoille käytetään kaksiosaista sankoa, jonne toiselle puolelle laitetaan kuumaa noin 55 asteista vettä ja puhtaat lypsyliinat, ja toiselle puolelle käytön jälkeen likaiset lypsyliinat. Lypsyliinojen vesi olisi vaihdettava välillä, koska vesi jäähtyy sangossa ajan kuluessa. Hyvät lypsyliinat ovat kankaisia ja sellaisia, jotka on helppo pitää puhtaana, esimerkiksi puuvillaliinat. Likaiset lypsyliinat tulisi käytön jälkeen pestä 60–95 asteisessa vedessä, jotta bakteerit tuhoutuvat liinoista. Lypsyliinat voi pestä esimerkiksi pyykinpesukoneessa. (Laitinen & Välisaari 2003, 16.)

3.3 Utareeseen kohdistunut rasitus

Jokaisesta navetasta löytyy utaretulehdusbakteereja, jopa utareen pinnalta. Normaalitilanteessa utaretulehdusbakteerit eivät pääse utareen sisään. Jos utare on jostain syystä altistunut rasitukselle, esimerkiksi tyhjälypsylle, pääsevät bakteerit todennäköisemmin utareeseen, kuin sellaiseen joka on välttynyt rasitukselta. Vaurioituneen vetimen vastustuskyky heikentyy. Utareeseen bakteerit pääsevät vaurioituneiden vedinkanavien kautta. Kun bakteeri pääsee lehmän utareeseen, alkaa lehmän puolustusmekanismi toimia ja bakteerit saavat vastaansa maidon vasta-aineita, puolustussoluja ja bakteerin kasvua estäviä aineita. Jokaisella lehmällä on oma puolustusmekanisminsa ja tästä johtuen myös lehmien vastustuskyky vaihtelee. Toiset lehmät ovat alttiimpia sairastumaan kuin toiset erilaisen vastustuskyvyn takia. (Rautala 1996, 74.)

3.4 Lehmän omat ominaisuudet

Eläimen omat ominaisuudet vaikuttavat hyvin paljon, sairastuuko lehmä utaretulehdukseen vai ei. Utaretulehdus iskee helposti, jos lehmällä on huono rakenne, luonnevikoja, synnytyksessä heikko ja huono vastustuskyky tai heikentynyt yleiskunto. (Alenius & Reinvaldt 1989, 32.)

Utaretulehdusriskiä voidaan pienentää vaikuttamalla lehmien rakenteeseen, vaikka utaretulehdus ei olekaan perinnöllinen sairaus. Huono utarerakenne altistaa utareen ja vetimet vammautumiselle ja edistää utaretulehduksen syntyä. Utareen maavaran ollessa alle 40 cm kasvaa vedinten polkemien riski 2-2,5 kertaiseksi. (Saloniemi 1993, 261–262.) Keskimääräistä harvemmin utaretulehdukseen sairastuvat sellaiset lehmät, joiden utarerakenne on hyvä.

3.5 Tuotantoympäristö

Ympäristöllä on myös oma osansa utaretulehduksen esiintymiseen. Huonot olosuhteet edesauttavat utaretulehduksen syntyä ja leviämistä (Alenius & Reinvaldt 1989, 32). Lehmien vastustuskyvyn ja yleisen siisteyden välillä on huomattu olevan yhteys, siksi navetan säännöllinen puhdistaminen olisikin erityisen tärkeää (Laitinen & Välisaari 2003, 22).

Navetan sisäilman pitäisi olla lehmille sopiva, koska utaretulehdusriskiä nostavat suuri ilmankosteus, korkea lämpötila ja vetoiset ja kylmät parret. Todella huono yhdistelmä on märkä utare ja vetoiset olosuhteet. Ilmanlaadun ollessa huono, ovat olosuhteet ja parret yleensä kosteat. Tällöin utare likaantuu helposti. Lämmön karkaaminen utareen iholta kasvaa, kun hyvin likaista utareta joudutaan

pesemään runsaalla määrällä vettä. Tällöin myös vetoisuuden haittavaikutus kasvaa ja utareen puolustuskyky heikkenee, kun lehmän elimistö joutuu pienentämään utareen verenkiertoa. Yleensä lehmä makaa kylmässä parressa kyljellään ja tämä voi aiheuttaa sen, että vieressä oleva lehmä voi polkea makaavan lehmän utaretta ja vetimiä varsin helposti. (Saloniemi 1993, 270–271.)

Bakteerien määrä lisääntyy kosteissa ja lämpimissä olosuhteissa. Navetan sisäilman lämpötila ja kosteus tulisi pitää ilmastoinnin avulla sopivana mutta kuitenkin niin, ettei siitä aiheudu eläimille vetoa. Utaretulehduksen riski kasvaa, kun lämpötilan vuorokautinen vaihtelu on yli viiden asteen. Optimi lämpötila lehmille olisi 5-15 astetta. (Laitinen & Välisaari 2003, 22.)

3.6 Parret

Vedinvammoille ja näin ollen utaretulehdusriskille altistavat huonot ja väärin mitoitettut parret. Liian pienissä parsissa eläin voi polkea utaretta ja vetimiä noustessaan makuulta seisomaan. Liian suurissa parsissa lehmä voi sotkea partensa niin, että utare joutuu olemaan lannassa. Suoraan kontaktiin lannan kanssa joutunut utare voi saada utaretulehdustartunnan lannan kautta. (Saloniemi 1993, 269.)

3.7 Rehu ja vesi

Eläimille tarjottavan ja syötetyn rehun tulisi olla hyvälaatuista. Eläimille ei saa syöttää homeista tai muuten pilaantunutta rehua, koska huono ja pilaantunut rehu, rehun äkilliset vaihdot ja pilaantunut vesi edesauttavat utaretulehduksen syntyä

(Alenius & Reinvaldt 1989, 32). Pötsin toiminnan häiriö laskee utareen vastustuskykyä ja vastustuskyvyn heikentyminen altistaa lehmän utaretulehdukselle (Saloniemi 1993, 268). Pötsin toiminta voi häiriintyä, esimerkiksi siitä, että rehu vaihdetaan liian nopeassa tahdissa vanhasta rehusta uuteen rehuun.

3.8 Lehmien hoito

Lehmien kohtelun ja hoidon täytyisi olla asianmukaista. Kuivikkeita tulisi olla parsissa runsaasti. Parret eivät saisi olla kosteita tai liukkaita. Parsi on hyvin kylmä, jos siitä puuttuvat kuivikkeet. Kylmyys altistaa utareen tulehdukselle. Lehmän noustessa ylös voi kuivittamaton ja likainen parsi olla liukas, mikä taas vaarantaa vetimet poljetuksi tulemiselle. (Saloniemi 1993, 270.)

3.9 Lypsylaitteisto

Lypsylaitteisto olisi tärkeää pitää kunnossa, koska utaretulehduksen riskiä nostavat lypsykoneen virheellinen alipaine, virheellinen tykytys, virheellinen yhdyskappale ja nännikuppien rakenne (Alenius & Reinvaldt 1989, 39). Lypsykone voi monin tavoin siirtää tulehdusbakteereja utareeseen muun muassa toisesta lehmästä tai nännistä ja ympäristöstä. Kun vedin alkaa tyhjentyä se muuttuu löysemmäksi, jolloin lypsin voi alkaa niin sanotusti ”hörppiä” ilmaa. Tällöin utareeseen ja vetimiin kohdistuu paineiskuja. Paineiskujen ansiosta bakteerit pääsevät lypsykoneesta ensin vedinkanavan läpi vedinonteloon, ja tykytyksen aiheuttaman pumppausliikkeen avulla siitä ylöspäin. Nännikumin suuaukon ja kauluksen viallinen koko lisäävät vetimien altistumista paineiskuille. (Manninen 1993, 278–279.)

4 UTARETULEHDUKSEN OIREET

Utare puolustautuu tulehtumalla vieraita bakteereja vastaan. Samalla myös utareeseen tulee helposti vaurioita. Bakteerien hyökkäyksestä utareeseen kertoo maidon solupitoisuuden nousu. Tällöin tuhoutuu myös maitoa erittäviä kudoksia (Rautala 1996, 75).

4.1 Utaretulehduksen oireet äkillisessä tulehduksessa

Lehmän yleiskunnon nopea heikkeneminen voi olla seurausta äkillisestä utaretulehduksesta (Alenius & Reinvaldt 1989, 33). Yleisoireita ovat korkea kuume, kiihtynyt pulssi ja ruokahalun huononeminen. Utareessa tapahtuneita muutoksia voivat olla utareen turvotus ja utaretta koskettaessa se tuntuu kovalta, aristavalta ja voi olla lämmin (Pyörälä & Tiuhonen 2005, 1).

Maidon fyysisessä laadussa tapahtuu myös muutoksia. Maidosta voi löytyä hiutaleita ja kokkareita. Koostumus voi olla myös puuromaista massaa, joka sisältää kuollutta utarekudosta. Maito voi olla kirkasta ja vetistä nestettä. Väriltään tulehdusmaito vaihtelee ja joskus se voi olla myös verensekaista. Lievissä tapauksissa maidon muutokset voi nähdä siivilävanusta tai alkusuihkeita otettaessa, mutta todella lievissä tapauksissa maidon muutoksia ei voi havaita silmämääräisesti. (Rautala 1996, 75.)

Utaretulehduksen eteneminen lehmässä riippuu bakteerin tyypistä ja millainen lehmän yleiskunto on. Hoito tulisi aloittaa ajoissa, mitä aikaisemmin sen parempi. Lehmä voi pahimmassa tapauksessa kuolla utaretulehduksen aiheuttamaan verenmyrkytykseen. (Alenius & Reinvaldt 1989, 33.)

Utareneljännes joka on tulehtunut, voi jäädä lopullisesti käyttökelvottomaksi tai jäädä vain tuottamattomaksi lypsykauden loppuun. Äkillisestä utaretulehduksesta voi parantua, mutta tulehdus voi muuttua myös krooniseksi tulehdukseksi. Äkillisen utaretulehduksen ollessa kyseessä olisi erittäin tärkeää aloittaa hoito heti oireiden tultua esiin. Hoidosta tulisi aina neuvotella eläinlääkärin kanssa. (Alenius & Reinvaldt 1989, 33.)

4.2 Utaretulehduksen oireet kroonisessa tulehduksessa

Äkillisestä utaretulehduksesta voi olla seurauksena krooninen utaretulehdus. Oireet ovat tässä tapauksessa lievempiä ja voivat näkyä eläimessä vähitellen. Edeltävää äkillistä tulehdusta ei välttämättä ole kroonisessa utaretulehduksessa. Toisinaan maidosta voidaan havaita muutoksia ja solupitoisuuden nousua. Maidon maku voi olla suolainen tai karvainen ja alkusuihkeita otettaessa voi maidossa näkyä hiutaleita. (Alenius & Reinvaldt 1989, 33.) Kroonisen utaretulehduksen voi havaita Californian Mastitis Test eli CMT-testin avulla (Pyörälä & Tiuhonen 2005, 1).

Utarekudoksen vaurioitunut osa korjaantuu ja arpeutuu hiljalleen muun muassa sidekudoksella ja tämän takia utareneljännes jää tuntumaan hieman kovemmalta ja myhkyräiseltä terveeseen utareeseen verrattuna (Alenius & Reinvaldt 1989, 33).

5 UTARETULEHDUKSEN TOTEAMINEN

5.1 Tarkistusastia

Aina ennen lypsinten kiinnittämistä olisi vetimistä otettava alkusuihkeet tarkistusastiaan. Näin saadaan selville varmimmin, jos kyseessä on äkillinen utaretulehdus. Ulkonäkömuutokset maidosta on näin helppo ja nopea katsoa, kun tarkastusastian mustalle kannelle otetaan 2-3 ensimmäistä maitosuihketta. Tämä toimenpide olisi toistettava jokaisella lypsykerralla ja otettava alkusuihkeet jokaiselta lehmältä ennen lypsyn alkua. (Alenius & Reinvaldt 1989, 33.)

Automaattilypsyssä alkusuihkeet otetaan joko vedinten puhdistuksen kanssa samaan aikaan, tai sitten ensin erilleen ennen varsinaisen lypsyn alkua. Alkusuihkeet päätyvät lattialle tai viemäriin, koska niitä ei sen tarkemmin tarkisteta (Heino, Ronkainen & Salovuori 2004, 24).

Automaattilypsyn aikana maidosta voidaan mitata muun muassa maidon sähkönjohtokyky, neljänneskohtainen tuotos, maidon väri, optinen indeksi ja maidon lämpötila. Näissä ominaisuuksissa on jonkin verran laitteistokohtaisia eroja. Näillä mittauksilla voidaan tutkia ja arvioida maidon laatua. (Heino, Ronkainen & Salovuori 2004, 24.) Näillä tiedoilla saadaan tietää, jos jokin viittaa utaretulehdukseen.

5.2 Solukoe lettupannutestillä

Piilevissä utaretulehdustapauksissa voidaan maidon koostumuksen muutokset todeta CMT-testin avulla. Tällä testillä voidaan havaita ja arvioida utareneljänneksien maidon pH-muutokset ja solupitoisuudet. Solukoe navetassa on helppoa ja vaivatonta tehdä lettupannulla (Mellenberger & Roth 2000).

Lettupannu on muovinen alusta, jossa on neljä kuppia jokaisen neljänneksen maitosuihkeita varten. Kuppeihin lisätään maidon sekaan solutestiliuosta saman verran kuin niissä on maitoa. Lettupannua pyörittämällä ja katsomalla millaiseksi maidon ja reagenssin seos muuttuu, voidaan arvioida tulehduksen vaikeusaste. Sitä pahempi utaretulehdus on todennäköisesti kyseessä, mitä enemmän seos sakenee ja limoittuu. (Alenius & Reinvaldt 1989, 35.)

5.3 Lettupannutestin ottaminen

Aluksi puhdistetaan nännit ja utare huolellisesti. Tarkistusastiaan otetaan alkusuihkeet ja sitten vasta otetaan lettupannulle varsinaiset maitosuihkeet. Joka vetimestä lypsetään suihkeet omaan kuppiin ja liika maito kaadetaan pois. CMT-reagenssia lisätään lettupannulla olevan maidon sekaan sama määrä, kuin kupeissa on maitoa. Tämän jälkeen lettupannua pyöritetään vaakatasossa hitaasti noin puoli minuuttia ja arvioidaan tulehduksen vaikeusaste. (Alenius & Reinvaldt 1989, 34.)

Utaretulehduksen vaikeusaste ja CMT-testi tulkitaan valmiista seoksesta. Kun testitulos näyttää, ettei seoksessa ole saostumia ja seoksen väri on vaalean

violetti, maito kuuluu luokkaan 1, eli tulehdusta ei ole. Tällöin maidossa on soluja alle 200 000/ml ja neljännes on terve (Mellenberger & Roth 2000).

Kun testitulos näyttää, että seoksessa on vähän saostumia ja seoksen väri on kuitenkin vaalean violetti, maito kuuluu luokkaan 2, eli soluja on maidossa 200 000-400 000/ml. Tällöin neljännes on terve, mutta tilannetta kannattaa tarkkailla solukokeella (Mellenberger & Roth 2000).

Testituloksen näyttäessä siltä, että seos sakenee ja on hieman limaista ja väri muuttuu tummahkoksi violetiksi, maito kuuluu luokkaan 3, eli maidossa on soluja 400 000-1 200 000/ml. Tällöin voidaan todeta, että kyseessä voi olla piilevä tai krooninen utaretulehdus ja lehmä todennäköisesti levittää utaretulehdusta. Tällainen lehmä tulisi lypsää viimeisenä ja maitoa tarkkailla solukokeen avulla (Mellenberger & Roth 2000).

Testituloksen näyttäessä siltä, että seos sakenee heti ennen kuin puoli minuuttia on täynnä, ja seos on limaista ja väriltään tumman violettiä, maito kuuluu luokkaan 4, eli maidossa on soluja 1 200 000-5 000 000/ml. Tällöin kyseessä on utaretulehdus ja maito ei kelpaa meijeriin jalostettavaksi. Tällöin on heti otettava yhteys eläinlääkäriin, joka päättää jatkotoimenpiteistä (Mellenberger & Roth 2000).

Kun testitulos näyttää siltä, että seos sakenee heti limakasaksi ja on väriltään tummanviolettiä, on maito luokassa 5, eli maidossa on soluja yli 5 000 000/ml. Tällöin lehmällä on vakava utaretulehdus ja maito ei enää kelpaa jatkojalostettavaksi meijeriin. Tällöin on heti otettava yhteys eläinlääkäriin, joka päättää jatkotoimenpiteistä (Mellenberger & Roth 2000).

5.4 Solulaskenta

Vähintään kerran kuukaudessa määritellään koko karjan tuottajamaidosta solu- ja bakteeripitoisuudet. Utaretulehdusta ilmaisee solujen määrä, kun taas maidon hygieenistä laatua kuvaa bakteerien määrä. Piilevistä tai kroonisista utaretulehduksista saadaan tietoa solulukujen avulla. Jos soluluku on korkea, voi karjassa olla kroonista utaretulehdusta, vaikka näkyviä oireita ei olisikaan. Säännöllisten testien avulla saadaan käsitystä siitä, millainen utareterveys karjalla on. (Alenius & Reinvaldt 1989, 35.)

Soluluku on sitä korkeampi, mitä vakavampi utaretulehdus on kysymyksessä. Soluja on myös terveiden lehmien maidossa, mutta tällöin soluluku on matala alle 150 000 kpl/ml. Tilapäisiä häiriöitä voi tulla yksittäisistä poikkeamista, esimerkiksi jos karjassa on paljon lehmiä, jotka ovat yhtä aikaa lypsykauden loppupuolella tai juuri poikimisen jälkeisellä viikolla, voi soluluku nousta korkeammalle. (Alenius & Reinvaldt 1989, 35.)

Yksilökohtainen solumääritys tehdään karjantarkkailuun kuuluvien tilojen lehmien maidosta joka toinen kuukausi. Samalla suoritetaan myös mittalypsy, missä mitataan lehmien lypsämä maitomäärä aamu- ja iltalypsystä (Saloniemi 1993, 123).

5.5 Maitonäytteen ottaminen yksilökohtaista solumääritystä varten

Solumääritystä varten täytyy maidosta ottaa maitonäytteet. Näyte otetaan säilöntäainetta sisältävään näytepulloon, joka on 30 ml suuruinen. Maito voidaan ottaa mittalypsyn aikana, jolloin maitonäyte otetaan mittaan lypsetystä maidosta.

Tunnistetarra kiinnitetään jokaiseen näytepulloon. Toinen näytteestä otetaan iltamaidosta 12–13 ml ja toinen aamumaidosta 20–30 ml. Tämä näin, koska luonnostaankin lehmä lypsää vähemmän illalla kuin aamulla. (Laitinen & Välisaari 2003, 43.)

Jokaiselle lehmälle on oma näytepullo, ja jokaisesta lehmästä otetaan oma näyte. Kun näyte on otettu, suljetaan näytepullon kansi huolellisesti kiinni ja ravistellaan sitä, jotta säilöntäainetabletti sekoittuisi ja liukenisi maitoon. Näytepullot laitetaan pahviseen karjantarkkailulaatikkoon pystyasentoon ja lähetetään mahdollisimman pian laboratorioon maitoauton mukana. Jos maitoauto ei tule heti, voidaan näytteet säilyttää viileässä sen aikaa kun maitoauto tulee seuraavan kerran tilalle. (Laitinen & Välisaari 2003, 43.)

5.6 Laboratoriomääritykset

Kun lehmällä epäillään utaretulehdusta, voidaan sen maidosta ottaa maitonäyte steriiliin koeputkeen. Maitonäyte toimitetaan elintarvikelaboratorioon tutkittavaksi. Tässä tutkimuksessa selviää mikrobimääritys, eli mikä bakteeri aiheuttaa utaretulehdusta. Samalla voidaan selvittää, mikä antibioottivalmiste tehoaa tulehdusta aiheuttavaan bakteeriin parhaiten. Ongelmakarjoissa tutkimuksien teettäminen on erityisen tarpeellista, jotta päästään oikeiden bakteerien jäljille. (Alenius & Reinvaldt 1989, 35.) Utaretulehduksen aiheuttajan selvittäminen on myös taloudellisesti kannattavaa, jottei eläimiä lääkity turhan takia ja voidaan käyttää sellaisia hoitoja ja lääkkeitä, jotka tehoavat taudin aiheuttajaan.

Maitonäyte otetaan neljänneskohtaisesti jos yksi neljännes sairas, niin otetaan vain tästä näyte koeputkeen. Koeputken kylkeen kirjoitetaan lehmän nimi ja neljänneksen tunnus, esimerkiksi OE oikea etuvedin. Omat kädet pestään ensin,

sitten lehmän utare. Alkusuihkeet otetaan näytekuppiin normaalisti. Vetimenpää pyyhitään desinfiointiainetta sisältävällä pyyhkeellä ja otetaan vielä muutama suihke näytekuppiin, jottei näytteen sekaan mene desinfiointiainetta vetimen päästä. Koeputki avataan ja näyte otetaan niin, että koeputki on mahdollisimman vaakatasossa. Näin pölyä ei pääse koeputkeen, esimerkiksi lehmän mahan alta. Lopuksi koeputki suljetaan huolellisesti ja täytetään lähete. Lähetteeseen tulisi merkitä tieto siitä, jos näyte on jouduttu pakastamaan ennen kuin se on lähtenyt tutkittavaksi. (Laitinen & Välisaari 2003, 42.)

6 UTARETULEHDUKSEN HOITO

6.1 Utaretulehduksen hoitaminen äkillisessä tulehduksessa

Hoito tulisi aloittaa heti tulehduksen tullessa ilmi. Eläinlääkärinä odotellessa utare tulisi lypsää tyhjäksi useita kertoja päivässä noin tunnin välein. Utareen tyhjäksi lypsämistä yleensä helpottaa, jos lehmälle annetaan maitohormonia eli oksitosiinia. Utareeseen voi hieroa linimenttiä tai jotain muuta lämmittävää voidetta. Äkilliseen utaretulehdukseen voivat tehot myös antibioottihoidot, mutta niiden käytön määrää eläinlääkäri tapauskohtaisesti, sitten vasta kun on tutkinut eläimen. (Pyörälä & Tiihonen 2005, 8-12.)

Jotta terveet eläimet eivät sairastuisi ja saisi utaretulehdustartuntaa lypsyvälineiden kautta, olisi sairaat lehmät lypsettävä viimeisinä. Sairas neljännes tulisi lypsää erillisellä koneella tai erilliseen astiaan. Tulehdusmaitoa ei saisi lypsää lattialle (Alenius & Reinvaldt 1989, 36).

6.2 Utaretulehduksen hoitaminen kroonisessa tulehduksessa

Lehmän lypsäessä hyvin, kannattaa miettiä lääkehoidon tarpeellisuutta, koska lääkehoidon tulokset eivät ole olleet kovin hyviä kroonisen utaretulehduksen hoidossa. Ennen lääkehoidon aloittamista otetaan lehmältä maitonäyte, joka lähetetään tutkittavaksi elintarvikelaboratorioon. Näin saadaan lehmälle mahdollisimman tehokas hoito, kun tiedetään mikä bakteeri tulehduksen aiheuttaa. (Pyörälä & Tiihonen 2005, 8.) Eläinlääkäri määrää lääkehoidot ja lääkkeitä annetaan eläinlääkärin ohjeiden mukaan.

Utaretulehduslehmä on lypsettävä viimeisten joukossa ja sairaan neljänneksen tyhjälypsyä tulisi välttää. Jos utaretulehdukseen sairastunut neljännes tyhjenee aikaisemmin kuin muut neljännekset, tulisi sen lypsäminen lopettaa ja lypsin tulpata valenännillä. Utareeseen voi laittaa myös linimenttiä tai muuta lämmittävää voidetta, jonka on todettu vähentävän pitkällä aikavälillä käytettynä maidon solupitoisuutta. (Alenius & Reinvaldt 1989, 36.)

Kroonista utaretulehdusta voidaan hoitaa myös laittamalla neljännes umpeen kesken lypsykauden. Umpeutunut neljännes ei levitä tulehdusbakteereja muihin eläimiin, koska sen vetimenpäähän muodostuu vahatulppa sen mennessä umpeen (Pyörälä & Tiihonen 2005, 13).

7 UTARETULEHDUSTA ENNALTAEHKÄISEVÄT TOIMENPITEET

7.1 Uusien eläinten ostot ja vanhojen eläinten poistaminen

Ennaltaehkäisevillä toimenpiteillä voidaan vaikuttaa paljon utaretulehduksen syntyyn ja leviämiseen. Tilalle ostetuista uusista eläimistä kannattaisi vaatia täydellinen terveystodistus. Terveeseen eläinainekseen kannattaa paneutua ja panostaa varsinkin eläimen jalkarakenteeseen ja utareen-, sekä nännien muotoon. Lehmillä ja hiehoilla joiden odotetaan pian poikivan, on heikompi vastustuskyky, joten sellaisten eläinten ostamista kannattaisi välttää. Uudet hiehot olisi siirrettävä lehmien joukkoon vähintään kaksi kuukautta ennen niiden odotettua poikimista. (Alenius & Reinvaldt 1989, 36.)

Lehmien karsiminen on myös vaihtoehto karjan eläinaineksen parantamiseen, varsinkin jos utaretulehdus uusii paljon. Tällaiset lehmät kannattaa poistaa tuotannosta (Alenius & Reinvaldt 1989, 36). Karsinta on myös aiheellista sellaisten lehmien kohdalla, joilla on parantumaton utaretulehdus. Tällainen lehmä on riski karjassa, koska se altistaa muut lehmät utaretulehdukselle ja mahdollisesti levittämällä tulehdusbakteereja (Laitinen & Väliisaari 2003, 45).

7.2 Rehu ja vesi

Rehun laatu olisi tarkistettava säännöllisin väliajoin, ja huonolaatuisten rehujen käyttöä tulisi välttää. Uuteen rehuun siirtyminen pitäisi toteuttaa pitkällä aikavälillä, koska äkilliset rehujen vaihdot eivät ole hyväksi lehmille muun muassa sen takia, että lehmän pötsin mikrobit tarvitsevat jonkin verran aikaa tottuakseen uuteen

rehuun. Lehmille täytyisi olla aina myös raikasta ja puhdasta juomavettä. (Alenius & Reinvaldt 1989, 37.)

7.3 Lypsyjärjestys

Lehmät tulisi lypsää tietyssä terveystilassa, koska muuten utaretulehdus voi leviä lypsintä välityksellä lehmästä toiseen. Lypsyjärjestyksen voi määrittää esimerkiksi CMT-testin näyttämien tulosten perusteella. Lypsy- ja pesutapaan tulisi kiinnittää huomiota, ettei utaretulehdus leviä väärän lypsy- tai pesutavan takia (Manninen 1993, 281). Lypsyjärjestyksen toteuttamiseen käytäntönä voisi olla, että ensin lypsetään terveet vastapoikineet lehmät. Toiseksi lypsetään karjan muut terveet lehmät ja hiehot. Kolmantena umpeen menevät lehmät ja hoidetut lehmät. Viimeisiksi lypsetäisiin sairastuneet lehmät (Laitinen & Välisaari 2003, 44).

7.4 Antiseptinen voide ja vedinkasto

Lypsyn jälkeen nännit voi suojata antiseptisellä voiteella (Alenius & Reinvaldt 1989, 37). Nännit voi suojata myös vedinkastoaineella, jonka tehtävä on suojata nännejä bakteereilta ja desinfioida vedinkanava. Vedinkanava jää hetkeksi auki lypsyn jälkeen ja vedinkasto suojaa vedinkanavaa, ettei bakteeri pääse utareeseen aukinaisesta vedinkanavasta (Lintilä 1993, 286). Terveissä karjoissa vedinkastoaineen käyttöä ei kuitenkaan suositella käytettäväksi koko ajan, vaan sillä lähinnä pyritään ehkäisemään utaretulehduksen leviämistä ongelmatiloilla. Utaretulehdus voi tulla vastustuskykyiseksi vedinkastoaineelle ja sitten vedinkastoaine ei enää tehoa bakteereihin (Laitinen & Välisaari 2003, 46).

7.5 Utareliivit

Utareliivien käyttöä voidaan suositella esimerkiksi sellaiselle lehmälle, jolla on taipumusta vuotaa maitoa lypsyjen välissä parteen. Jos utareen suojana käytetään utareliivejä ja niissä esimerkiksi sanomalehteä, ei maito pääse valumaan parsiin vaan jää utareliiveissä käytettyyn sanomalehteen. Tämä on erityisen tärkeää, jos lehmällä on utaretulehdus, että tulehdusmaitoa ei pääsisi parsiin ja sairastuttaisi muita lehmiä utaretulehdukseen. Toinen syy utareliivien käyttämiseen on se, että utareliivit ehkäisevät lehmiä polkemasta vetimiään niiden noustessa parressa makuulta seisomaan. Tällöin utareliivit suojaavat vetimiä. (Laitinen & Välisaari 2003, 45.)

7.6 Lypsykoneen huolto

Säännöllinen lypsykoneen huolto kerran vuodessa ja sen toiminnan päivittäinen seuranta on tarpeellista. Tyhjöputkisto, säätöventtiilit ja tykyttimet on puhdistettava säännöllisin väliajoin (Alenius & Reinvaldt 1989, 36). Lypsykoneen kuluneet ja vaurioituneet osat on vaihdettava heti niiden rikkoutuessa ehjiin, koska jos ne ovat rikki, voi maitoon tulla maku- tai laatuvirheitä. Lypsykoneen pesua ja pesutulosta olisi myös seurattava, koska huonosti pesevä pesukone voi jättää putkistoon ja lypsykoneeseen bakteereja, jotka sitten kulkeutuvat maidon mukana maitotankkiin (Laitinen & Välisaari 2003, 16).

7.7 Eläinten puhtaanapito ja kuivitus

Eläinten puhtaanapito ja runsas kuivitus ennaltaehkäisevät utaretulehduksen syntyä. Kuivikkeena voidaan käyttää esimerkiksi kutterinpurua, turvetta, olkea tai hiekkaa. Parsissa voidaan käyttää myös parsipetejä. Ilmanvaihtolaitteen toimintaa olisi myös syytä seurata ja säätää sitä, mikäli olosuhteista tulee liian kuivat tai kosteat. Samoin eristeiden, ikkunoiden ja ovien kuntoa olisi seurattava, koska veto lisää utaretulehdukseen sairastumista. Eläinten sorkat tulisi pitää kunnossa esimerkiksi käyttämällä sorkkahoitajan palveluja säännöllisin väliajoin. (Alenius & Reinvaldt 1989, 36–37.)

7.8 Parsirakenteet

Parsirakenteisiin kannattaa myös kiinnittää huomiota, jotta ne ovat lehmille sopivat. Parsien leveyden tulisi olla pienillä lehmillä, jotka painavat noin 500 kg, vähintään 100–120 cm ja isoilla lehmillä, jotka painavat noin 700 kg, 120–130 cm. Parren pituus pienellä ja lyhyellä lehmällä olisi noin 200–210 cm ja isolla ja pitkällä lehmällä 210–240 cm (Holmström 2005, 22). Lantakourun syvyys ei saa ylittää 20 cm. Näin vältetään ja pienennetään vedinten polkemisen riskiä. Lehmien liikkumista parsissa estävät parrenerottajat. Parsinavetassa lehmät ovat kytkettynä, jolloin lehmien pitää päästä nousemaan makuulta seisaalleen ilman, että niiden luonnollisia liikkeitä rajoitetaan parsirakenteilla (Alenius & Reinvaldt 1989, 37).

7.9 Lypsyhygienia

Ennen lypsyä lypsäjän tulisi pestä kädet ja käyttää tarvittaessa lypsyhanskoja. Hanskoja käytetään muun muassa, jos käsissä on haavoja, ihottumaa tai jos kädet ovat kuivat ja niissä on rohtumia. Utaretulehdus voi levitä myös käsien kautta, tämän takia lypsyhygienian olisi oltava kunnossa (Laitinen & Välisaari 2003. 16).

7.10 Jalostus

Eläinten jalostukseen on myös syytä kiinnittää huomiota. Tarkan, joka vuosi tehtävän jalostussuunnitelman avulla lehmiä voidaan jalostaa esimerkiksi niin, että niiden utarerakenne sopii lypsyyn paremmin. Tämä edistää vedinten ja utareen kestävyyttä ja vähentää riskiä sairastua utaretulehdukseen. Jalostettavia ominaisuuksia on monia: esimerkiksi jalkarakenne, lehmän luonne ym. Jalostustyö vaatii kuitenkin useamman vuoden ennen kuin tavoitteisiin päästään.

Monissa maissa utareterveyttä jalostetaan lehmien vastustuskyvyn sijasta joko valitsemalla sonneja, joiden tyttärien solupitoisuudet ovat olleet alhaiset tai hyvän utarerakenteen positiivisen korrelaation kautta. Eri rotujen välillä on todettu olevan eroja terveystarkkailutietojen perusteella. Suomenkarjan lehmillä on ollut vähiten merkintöjä, kun taas holsteinilla eniten. Utaretulehduksesta kertovan hoitomerkin saa keskimäärin 21 lehmää 100 lehmästä. Pois tästä laskusta jäävät sellaiset lehmät, jotka on poistettu utaretulehduksen takia ja lehmät, joita ei hoideta utaretulehduksen takia ollenkaan. (Kiljunen 2007, 17–18.)

Periytymisasteet terveysominaisuuksilla on matalat, alle viiden prosentin luokkaa. Tämä tarkoittaa sitä, että ympäristöllä on suurempi merkitys ominaisuuteen.

Ominaisuuksien, joilla on alhainen periytymisaste muun muassa terveyden, hedelmällisyyden ja kestävyys osalta tarvitaan paljon tietoa jalostuksessa, mikä tarkoittaa, että sonneille täytyy ottaa suuria tytäryhmiä. Suomessa terveysominaisuuksia varten sonnien tytäryhmien koko on noin 150–200 lehmää, kun taas tuotosominaisuuksia ja rakenneominaisuuksia varten sonnilla tytäryhmän koko on noin 20–30 lehmää. (Kiljunen 2007, 18.)

Viimeisen kymmenen vuoden aikana perinnöllisellä tasolla on onnistuttu säilyttämään hyvä utareterveystaso ayshirellä ja holsteinilla. Toisaalta edistystäkään ei oikeastaan ole tapahtunut. Pohjoismaisessa vertailussa suomalaiset ayshire-, ja friisiläis-sonnit sijoittuvat keskitason paikkeille. Pientä perinnöllistä edistymistä on havaittu suomenkarjan sonnien utareterveydessä. Kaikilla lehmäroduilla solulukku on laskenut, myös perinnöllisellä tasolla. (Kiljunen 2007, 19.)

8 YLESIMMÄT UTARETULEHDUSTA AIHEUTTAVAT BAKTEERIT

Bakteerit, jotka ovat tartunnallisia, leviävät utaretulehdukseen sairastuneesta lehmästä. Tällaisten bakteerien torjunnassa olisi erittäin tärkeää noudattaa lypsyjärjestystä ja käyttää jokaisella lehmällä omaa lypsyrättiä, koska bakteerinfektio tapahtuu yleensä lypsyn yhteydessä. Bakteeri voi levitä myös lypsykoneen välityksellä, jos lypsimet on huonosti pesty. Bakteeri voi levitä myös rikkiinäisten ja kuluneiden nännikumien kautta. (Honkanen-Buzalski & Raekallio 1993, 45.)

Bakteerit, jotka ovat ympäristöperäisiä, leviävät yleensä lannan mukana. Ympäristöperäisiä bakteereja voi olla myös kuivikkeissa, lypsyvälineissä, vedessä ja lehmän iholla. Nämä bakteerit viihtyvät kosteissa olosuhteissa ja tarttuvat eläimen utareeseen yleensä silloin, kun lypsyissä on taukoa eli päivällä ja yöllä (Honkanen-Buzalski & Raekallio 1993, 45). Ennaltaehkäisevinä keinoina näiden utaretulehdusbakteerien estämiseen on riittävä kuivitus, niin että parsi on kuiva ja puhdas. Myös utareen ja vetimien pitäminen puhtaina ehkäisevät bakteerien aiheuttamalta tartunnalta (Hakala 2004, 36).

8.1 *Streptococcus*-suku

Tartunnallisiin bakteereihin kuuluvat *Streptococcus dysgalactiae* ja *Streptococcus agalactiae*. Nämä lehmän limakalvoilla ja iholla elävät bakteerit aiheuttavat pinnallisia tulehduksia maitotiehyissä. Yleensä näihin tulehduksiin tehoaa antibioottihoito. Tulehdustartuntaa on yleensä eniten laktaatiokauden eli maidontuotantokauden loppu- ja alkuvaiheissa. Usein kroonista utaretulehdusta aiheuttaa *Str. agalactiae*. Äkillistä utaretulehdusta taas aiheuttaa *Str. dysgalactiae*, jonka ollessa kyseessä oireet huomataan yleensä helposti. (Pyörälä 1993, 168–169.)

Bakteeri *Streptococcus uberis* on ympäristöperäinen. Yleensä tämä aiheuttaa utaretulehdusta ummessa oleville lehmille. Utare saa tartunnan ummessaolokauden alkuvuikoilla ja utare pysyy pitkään oireettomana. Yleensä tauti puhkeaa vasta poikimisen jälkeen. Näihin bakteereihin antibioottihoito tehoaa huonommin, kuin edellä mainittuihin tartunnallisiin Streptokokkeihin. (Pyörälä 1993, 169.)

8.2 *Staphylococcus*-suku

Tartunnallisesti leviävä bakteeri on *Staphylococcus aureus*. Lehmä voi saada tartunnan missä laktaatiokauden vaiheessa vain, mutta usein se tarttuu heti poikimisen jälkeen tai utareen umpeenpanovaiheessa. (Pyörälä & Tiihonen 2005, 2.)

S. aureus saa usein aikaan utareessa kroonisen tulehduksen, mutta voi aiheuttaa myös äkillistä utaretulehdusta. Tälle bakteerille tyypillinen oire kroonisessa tulehduksessa on, että utareeseen tulee kovia patteja. Patit ovat sidekudoksen ympäröimiä pesäkkeitä, joita bakteeri on muodostunut. Vaikka *S. aureus* olisi oireeton, aiheuttaa se neljänneksen tuotannon alenemista. Oireina voi olla myös voimakkaita yleisoireita muun muassa korkea kuume, ruokahaluttomuus, utareen sinertäminen, lehmä voi maata väsyneen näköisenä parressa tai virtsa ja maito voivat muuttua veriseksi. Utareneljännes voi pahimmassa tapauksessa mennä kuolioon asti ja joskus sairaus voi olla vakavakin. Paras hoitokeino tälle bakteerille on laittaa neljännes umpeen kesken lypsykauden. (Pyörälä 1993, 164–165.)

Tartunnallisia bakteereja ovat myös Koagulaasinegatiiviset stafylokokit eli KNS bakteerit. Yleisimpiä näistä ovat *S. hyicus*, *S. simulans* ja *S. epidermidis*. Yleensä ne saavat aikaan maidon solupitoisuuteen pienen nousun ja aiheuttavat lievän

tulehduksen. KNS bakteerien aiheuttamaa tulehdusta esiintyy yleensä hiehoilla ja usein tauti havaitaan jo ennen poikimista. (Pyörälä 1993, 166.)

8.3 *Escherichia coli*

Yksi ympäristöperäisistä bakteereista on *Escherichia coli*. Tämä bakteeri voi tarttua utareeseen lannan välityksellä, koska tätä esiintyy luonnostaankin lehmän suolistossa. Se kuuluu lehmän suoliston normaaliin bakteerikantaan. Bakteritartuntaa edistävät eniten vedinten vauriot. (Pyörälä & Sandholm 1993, 171.)

Oireet näkyvät eläimissä yleensä selvästi, mutta tartunta voi olla oireetonkin. Tauti voi edetä hyvinkin nopeasti ja aiheuttaa äkillisen sairastumisen. Terve lehmä voi sairastua jopa lypsyjen välillä, esimerkiksi aamulypsyllä lehmä on terve, mutta jo iltalypsyllä sairas. Sairastuneessa lehmässä voi havaita yleisoireita, joita ovat muun muassa korkea kuume, lehmä ei syö, lehmällä on vilunväristyksiä, pötsi ei toimi ja lehmällä saattaa olla myös ripulia. Maidossa voi olla kokkareita, jotka muistuttavat jyviä ja se on heramaista. Pahimmassa tapauksessa lehmä voi kuolla. Vedin voi myös palautua täysin normaaliksi tulehduksen jäljiltä, tai sitten jäädä toimimattomaksi, eikä siis tuota enää maitoa. (Pyörälä & Sandholm 1993, 172.)

Vastapoikinut lehmä on herkkä saamaan *E. coli*-tartunnan, koska poikimisen aikoihin lehmän vastustuskyky on normaalia alhaisempi. Lehmän ollessa lypsykauden keskivaiheilla tulehdus ei yleensä muodostu vaaralliseksi. Tällöin lehmän puolustusmekanismit toimivat parhaiten ja elimistö poistaa tulehdusta tehokkaasti (Pyörälä & Sandholm 1993, 171).

Kolimuotoisten tulehdusten tartunnan saaneita eläimiä ei yleensä hoideta antibiootein, koska bakteerit häviävät lehmän oman vastustuskyvyn ja puolustusreaktion avulla tehokkaasti. Tärkein hoito onkin lypsää utareneljännes usein tyhjäksi. Tämän avulla vetimestä poistetaan tulehdusta aiheuttavia bakteereja ja niiden muodostamia myrkyllisiä aineita. Joissain tapauksissa antibiootteja voidaan käyttää, jos *E. colia* ei voida erottaa muista äkillistä utaretulehdusta aiheuttavista bakteereista. (Pyörälä & Sandholm 1993, 180–181.)

Navetan huonosta hygieniasta kertoo se, jos navetassa on paljon *E. coli*-bakteerien aiheuttamia utaretulehduksia. Silloin olisi syytä tarkastaa tuotantotilat, voisiko niiden olosuhteita parantaa ja kiinnittää huomiota navetan yleiseen siisteyteen ja puhtauteen (Pyörälä & Sandholm 1993, 183).

9 KYSELYTUTKIMUS

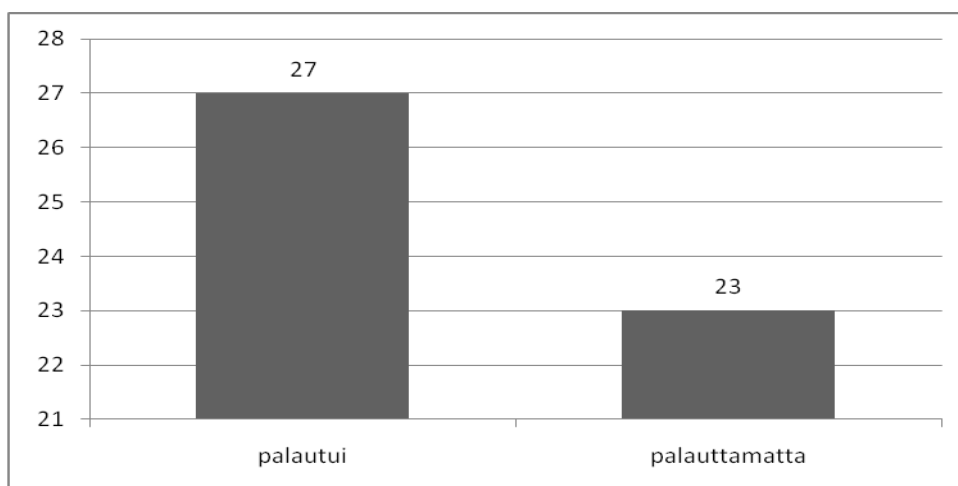
Tutkimusosiossa tarkoitukseni oli selvittää Sievin kunnan lomitussyksikön maatalouslomittajien tietoa utaretulehduksesta. Tutkimus suoritettiin lähettämällä 50 kuukausipalkkaiselle maatalouslomittajalle kyselylomake (Liite 1), jonka olin itse laatinut, ja he palauttivat lomakkeen lomatoimistoihin. Kysely suoritettiin tammikuun 2010 aikana ja kyselylomakkeet palautettiin nimettömänä.

Maatalouslomittajien päivittäiseen työhön kuuluu työskennellä eläinten kanssa, jolloin myös utareterveyden seuraaminen kuuluu osaksi maatalouslomittajan työtä. Joskus maatalouslomittajat joutuvat työskentelemään tilalla ilman tilan omaa väkeä, esimerkiksi jos isäntäväki on ulkomailla. Tällöin utaretulehduksen havaitseminen ja tulehduksen mahdollinen hoitaminen ovat maatalouslomittajien työtä. Jos ongelmia utareterveydessä ilmenee, voivat maatalouslomittajat aivan hyvin itse tehdä solutestin tai vaikeammissa ja äkillisissä utaretulehdustapauksissa kutsua eläinlääkärin paikalle.

Tutkimuksen toinen tavoite oli saada tietoa maatalouslomittajien koulutustarpeesta utaretulehduksen osalta. Eli tarvitsevatko maatalouslomittajat koulutusta utaretulehduksen oireiden tunnistamiseen tai näytteidenoton ynnä muun sellaisen osalta. Tätä tietoa voivat hyödyntää myös Sievin kunnan lomitussyksikön lomitushaajat ja lomituspäällikkö, jotka pitävät huolen siitä, että maatalouslomittajat ovat ajan tasalla utaretulehduksesta. He kouluttavat maatalouslomittajia lisää, mikäli tiedoissa on puutteita.

10 KYSELYTUTKIMUKSEN TULOKSET

Sievin lomitussyksikkö sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla ja pitää sisällään Alavieskan, Sievin ja Ylivieskan maatalouslomittajat. Kyselylomakkeita lähetettiin 50:lle vakitukselle maatalouslomittajalle ja kyselylomakkeita palautui yhteensä 27 eli palautusprosentti oli 54. Alavieskan maatalouslomittajia tutkimuksessa oli 14 ja heistä 10 palautti kyselylomakkeen (Liite 2), joten alavieskalaisten palautusprosentti oli 71. Sievin maatalouslomittajista tutkimuksessa oli 19 ja heistä seitsemän palautti kyselylomakkeen (Liite 3), joten sieviläisten palautusprosentti oli 37. Ylivieskan maatalouslomittajista tutkimuksessa oli 17 ja heistä 10 palautti kyselylomakkeen (Liite 4), joten ylivieskalaisten palautusprosentti oli 59.



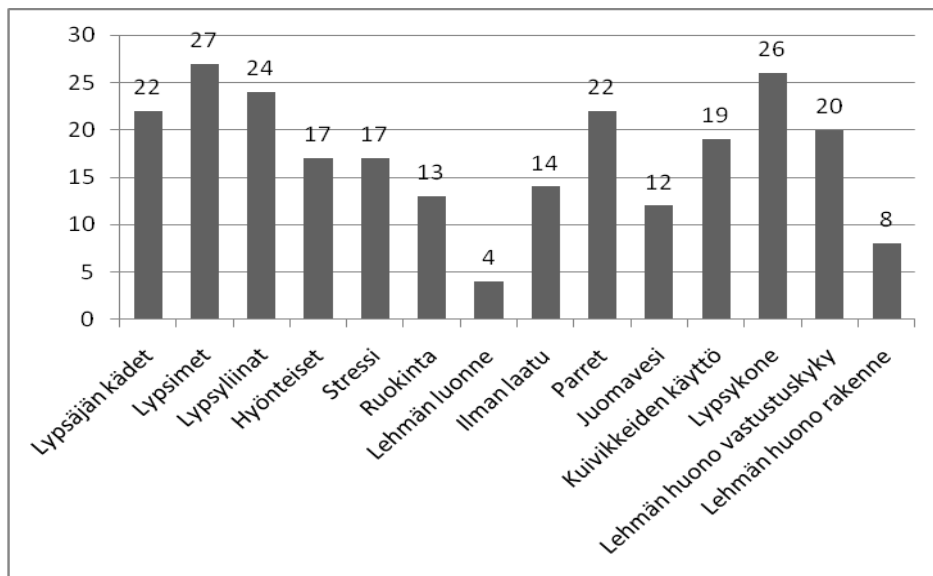
KUVIO 1. Koko lomitussyksikön kyselylomakkeen palautus

10.1 Mitkä asiat altistavat lehmän utaretulehdukselle

Ensimmäisenä kysymyksenä kyselylomakkeessa oli, että mitkä tekijät altistavat lehmän utaretulehdukselle ja vähintään seitsemän asiaa olisi pitänyt valita.

Vaihtoehtoina valmiina olivat lypsäjän kädet, lypsimet, lypsyliinat, hyönteiset, stressi, ruokinta, lehmän luonne, ilman laatu, parret, juomavesi, kuivikkeiden käyttö, lypsykone, lehmän huono vastustuskyky ja lehmän huono rakenne.

Sievin lomitussyksikön maatalouslomittajista 22 oli vastannut, että lypsäjän kädet levittävät utaretulehdusta, lypsimet 27 maatalouslomittajan mielestä, lypsyliinat 24 maatalouslomittajan mielestä, hyönteiset 17 maatalouslomittajan mielestä, stressi 17 maatalouslomittajan mielestä, ruokinta 13 maatalouslomittajan mielestä, lehmän luonne neljän maatalouslomittajan mielestä, ilman laatu 14 maatalouslomittajan mielestä, parret 22 maatalouslomittajan mielestä, juomavesi 12 maatalouslomittajan mielestä, kuivikkeiden käyttö 19 maatalouslomittajan mielestä, lypsykone 26 maatalouslomittajan mielestä, lehmän huono vastustuskyky 20 maatalouslomittajan mielestä ja lehmän huono rakenne kahdeksan maatalouslomittajan mielestä levittää utaretulehdusta.



KUVIO 2. Mitkä asiat altistavat lehmän utaretulehdukselle

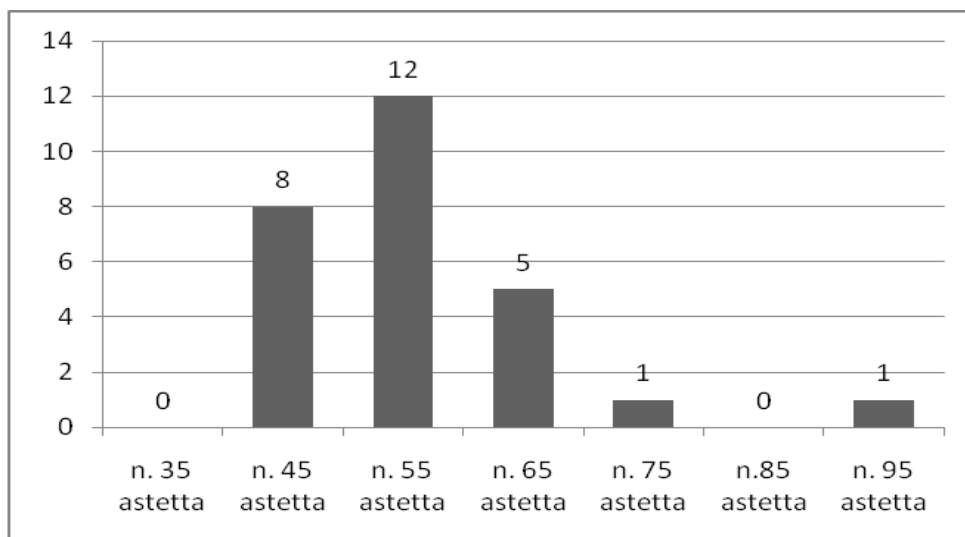
Vastaustulos on sellainen kuin ajattelin, mutta enemmän vastauksia olisin toivonut kohtiin lehmän luonne ja lehmän huono rakenne. En tiedä, kuinka paljon vastauksiin vaikutti se, että vastausvaihtoehtoja oli annettu valmiiksi paljon ja

vähintään seitsemän piti valita. Epäilen että tulos olisi ollut erilainen ja paljon suppeampi, jos valmiita vastausvaihtoehtoja ei olisi ollut. Luulen myös, että jos kyselylomakkeessa ei olisi ollut valmiita vastausvaihtoehtoja, olisi kyselylomakkeita palautunut paljon vähemmän.

10.2 Lypsyrättien veden lämpötila ennen kuin utaretta pestään

Toisena kysymyksenä kyselylomakkeessa oli, että minkä asteisessa vedessä puhtaat lypsyrätit ovat, ennen kuin niillä pestään utaretta. Vaihtoehtoina olivat noin 35 asteisessa vedessä, noin 45 asteisessa vedessä, noin 55 asteisessa vedessä, noin 65 asteisessa vedessä, noin 75 asteisessa vedessä, noin 85 asteisessa vedessä ja noin 95 asteisessa vedessä.

Maatalouslomittajista kukaan ei vastannut, että lypsyrätit tulisi olla 35 asteisessa vedessä. Kahdeksan vastasi, että lypsyrätit tulisi olla noin 45 asteisessa vedessä. 12 vastasi, että lypsyrätit tulisi olla noin 55 asteisessa vedessä. Viisi vastasi, että lypsyrätit tulisi olla noin 65 asteisessa vedessä. Yksi vastasi, että lypsyrätit tulisi olla noin 75 asteisessa vedessä. Kukaan ei vastannut, että lypsyrätit tulisi olla noin 85 asteisessa vedessä ja yksi vastasi, että lypsyrätit tulisi olla noin 95 asteisessa vedessä.



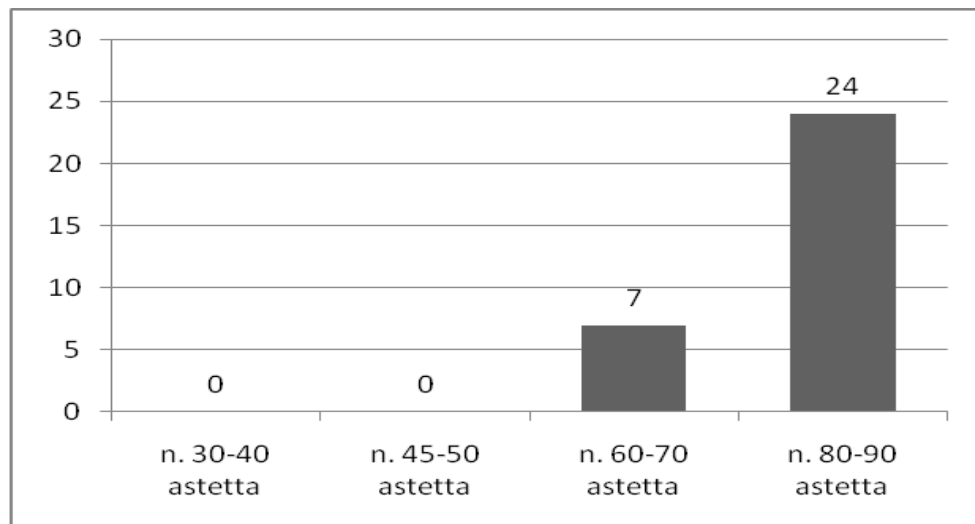
KUVIO 3. Lypsyrättien veden lämpötila ennen kuin utaretta pestään

Tässä kohdassa olivat vastaukset jakautuneet selvästi useampaan kohtaan ja muutama hajavastaus oli tullut. Vastauksiin saattaa vaikuttaa se, että olin laittanut vaihtoehtoihin sanan ”noin”, eli se ei ole ihan tarkka lämpötila mitä tarkoitetaan.

10.3 Likaisten lypsyrättien pesuveden lämpötila

Seuraavana kysymyksenä kyselylomakkeessa oli, että minkä asteisella vedellä lypsyrätit tulisi pestä sen jälkeen, kun ne olivat käytettyjä ja likaisia. Vaihtoehtoina olivat noin 30–40 asteisella vedellä, noin 45–50 asteisella vedellä, 60–70 asteisella vedellä ja 80–90 asteisella vedellä.

Maatalouslomittajista kukaan ei vastannut, että pesisivät lypsyrättejä noin 30–40 asteisella vedellä. Myöskään kukaan maatalouslomittajista ei pesisi lypsyrättejä noin 45–50 asteisella vedellä. Noin 60–70 asteisella vedellä lypsyrättejä pesisi seitsemän maatalouslomittajaa ja noin 80–90 asteisella vedellä lypsyrättejä pesisi 24 maatalouslomittajaa.



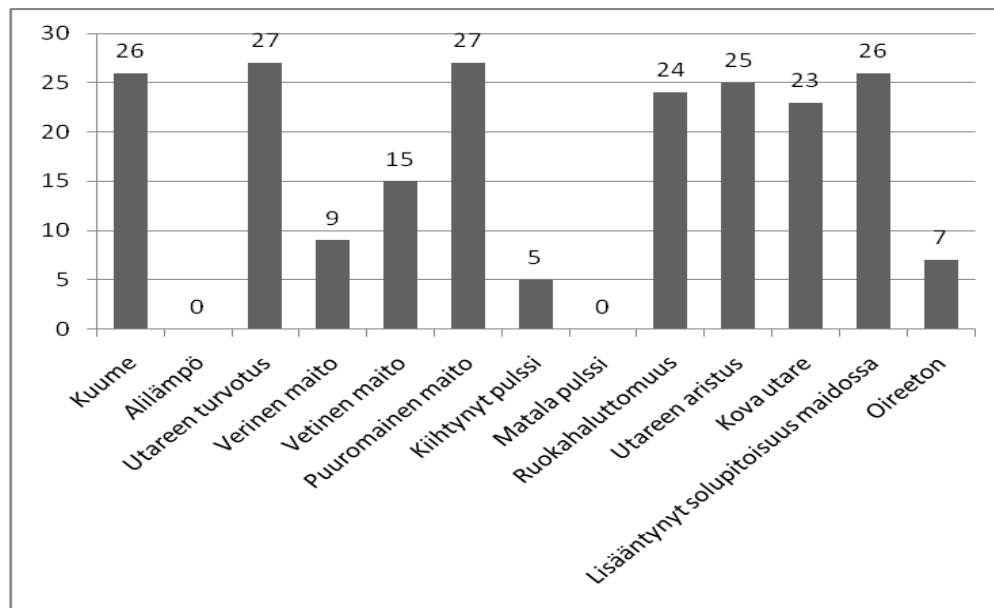
KUVIO 4. Likaisten lypsyrättien pesuveden lämpötila

10.4 Utaretulehduksen oireiden tunnistus

Seuraavana kysymyksenä kyselylomakkeessa kysyttiin maatalouslomittajilta utaretulehduksen oireista, että mistä he tunnistavat utaretulehdukseen sairastuneen lehmän ja minkälaisia oireita lehmällä on. Vastausvaihtoehdoiksi oli valmiiksi laitettu: kuume, alilämpö, utareen turvotus, verinen maito, vetinen maito, maito on sakeaa puuromaista, kiihtynyt pulssi, matala pulssi, ruokahaluttomuus, utareen aristus, kova utare, lisääntynyt solupitoisuus maidossa ja oireeton.

Maatalouslomittajista 26 vastasi, että kuume on oire utaretulehduksessa. Kukaan maatalouslomittajista ei vastannut, että alilämpö olisi oireena. Utareen turvotusta oireena vastasivat 27 maatalouslomittajaa. Veristä maitoa oireena vastasivat yhdeksän maatalouslomittajaa. Vetinen maito oireena on 15 maatalouslomittajan mielestä. Maatalouslomittajista 27 vastasi, että oireena on puuromainen sakea maito. Maatalouslomittajista viisi vastasi, että oireena on kiihtynyt pulssi. Kukaan maatalouslomittajista ei vastannut, että matala pulssi olisi oireena utaretulehduksessa. Ruokahaluttomuuden oireena vastasivat 24

maatalouslomittajaa. Maatalouslomittajista 25 vastasi, että utareen aristelu on oireena utaretulehduksessa. Kovaa utareta oireena utaretulehduksessa pitivät 23 maatalouslomittajaa. Maatalouslomittajista 26 vastasi, että lisääntynyt solupitoisuus on oireena utaretulehduksessa. Maatalouslomittajista seitsemän vastasi, että utaretulehdus voi olla myös oireettomana.



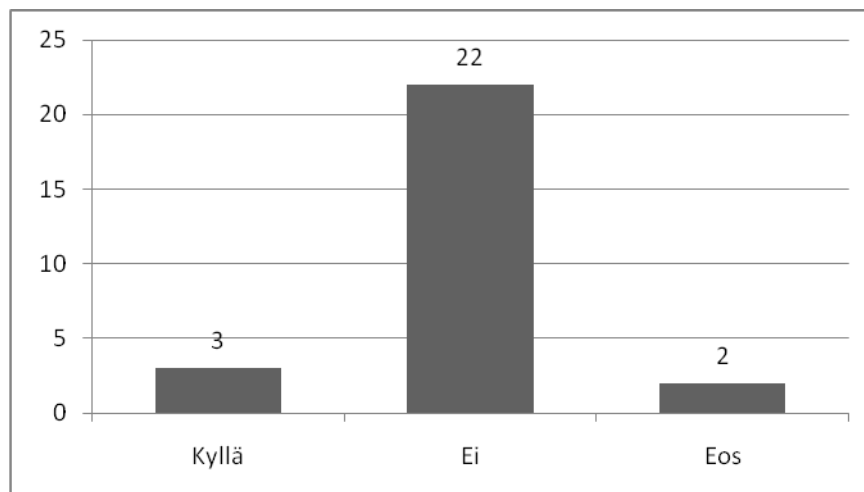
KUVIO 5. Utaretulehduksen oireiden tunnistus

Vastaustulos oli odotetunlainen, mutta yllättävää oli se, että verinen ja vetinen maito, kiihtynyt pulssi ja oireeton saivat niin vähän vastauksia. Odotettua oli, että alilämpöä ja matalaa pulssia kukaan maatalouslomittajista ei vastaisi utaretulehduksen oireeksi. Vastaukset olisivat todennäköisesti erilaiset, jos valmiita vastausvaihtoehtoja ei olisi annettu ja kyselylomakkeita ei olisi palautunut näin paljoa.

10.5 Perinnöllisyys

Viidentenä kysymyksenä kyselylomakkeessa oli, että onko utaretulehdus perinnöllinen sairaus eli periyttääkö lehmä vasikalleen alttiuden sairastua utaretulehdukseen. Oletin että kaikki lomittajat tietävät, mitä tarkoittaa perinnöllisyys. Vastausvaihtoehtoina oli kyllä ja ei.

Maatalouslomittajista kolme vastasi, että utaretulehdus on perinnöllinen sairaus ja 22 maatalouslomittajaa vastasi, että utaretulehdus ei ole perinnöllinen sairaus. Kaksi maatalouslomittajaa oli jättänyt vastaamatta kysymykseen.

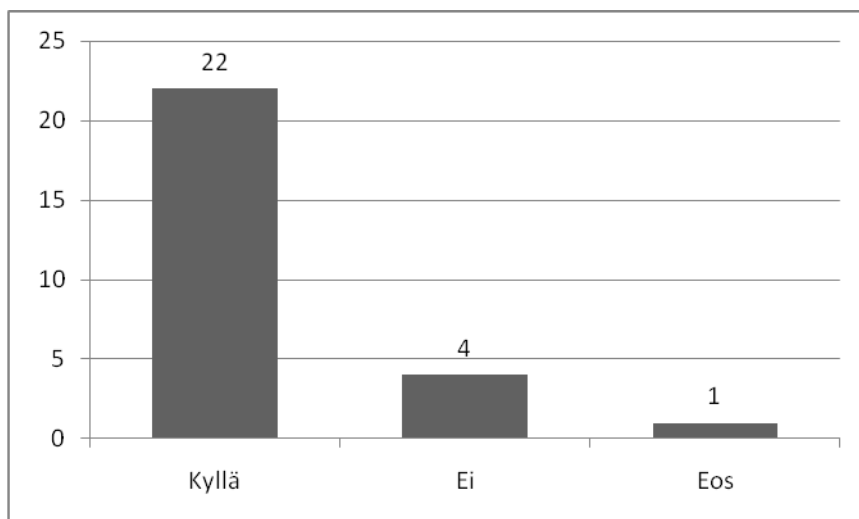


KUVIO 6. Perinnöllisyys

10.6 Voiko lehmä kuolla utaretulehdukseen

Kuudes kysymys kyselylomakkeessa oli, että voiko lehmä kuolla, jos se on saanut utaretulehdustartunnan. Vastausvaihtoehtoina oli kyllä ja ei.

Maatalouslomittajista 22 vastasi, että kyllä lehmä voi kuolla utaretulehdukseen. Neljä maatalouslomittajaa vastasi, että lehmä ei voi kuolla utaretulehdukseen ja yksi oli jättänyt vastaamatta kokonaan.



KUVIO 7. Voiko lehmä kuolla utaretulehdukseen

10.7 Solutestin tekeminen lettupannulla

Seitsemäs kysymys kyselylomakkeella oli, että osaatko tehdä solutestin lettupannulla. Vastausvaihtoehtoina oli kyllä ja ei. Samalla kysyin myös miten teet lettupannutestin, jos osaat sen tehdä.

Kaikki 27 kyselyyn vastanneet maatalouslomittajat vastasivat, että kyllä osaan tehdä lettupannutestin, eli kukaan ei vastannut, ettei osaa tehdä omasta mielestään lettupannutestiä.

Maatalouslomittajien omaan kommenttikenttään seitsemän maatalouslomittajaa jätti vastaamatta. Kahdeksan maatalouslomittajaa oli vastannut suurin piirtein näin: ”yksi kolmasosaa maitoa ja kaksi kolmasosaa solutestiä ja sitten pyöritetään lettupannua”. 12 maatalouslomittajaa oli vastannut suurin piirtein näin: ”Ensin pestään utare ja otetaan alkusuihkeet, sitten suihkeet lettupannulle joka neljänneksestä omaan lokeroon ja laitetaan saman verran huoneenlämpöistä solutestiainetta. Lettupannun pyöritys ja lopuksi tulkitaan testin tulos”.

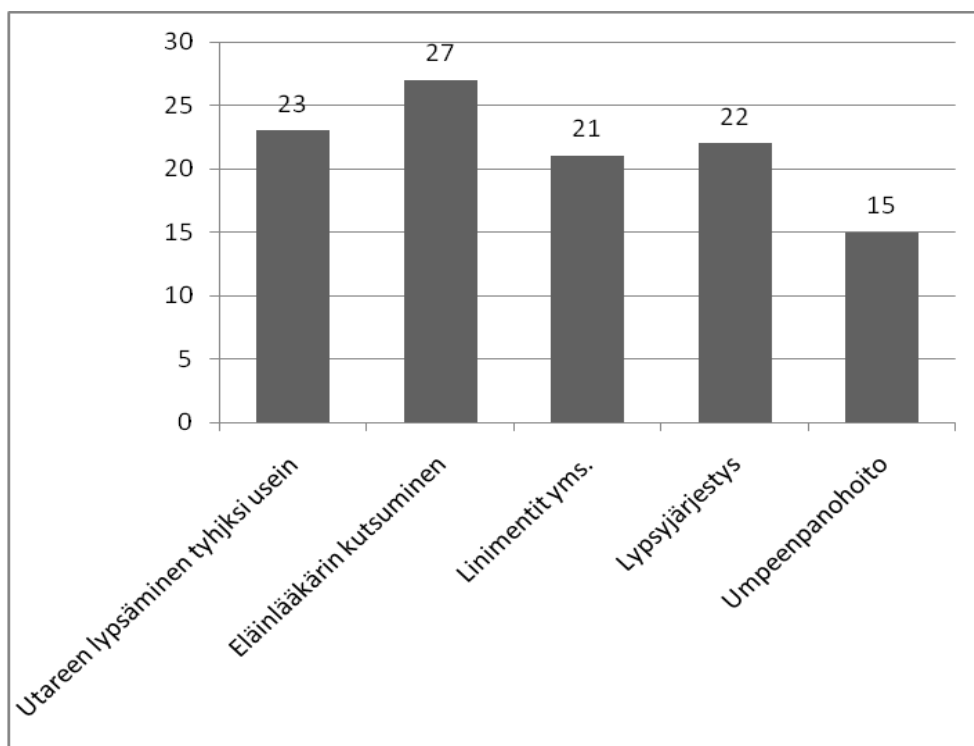
Hieman yllätti, kun kaikki vastasivat, että osaavat tehdä solutestin lettupannulla. Tosin en tiedä, mikä vaikutti siihen, että seitsemän maatalouslomittajaa oli jättänyt vastaamatta kohtaan: miten teet lettupannutestin jos sen osaat tehdä. Eikö osa maatalouslomittajista enää jaksanut vastata kysymykseen, vai pitivätkö he tätä kysymystä itsestään selvänä?

10.8 Utaretulehduksen hoitaminen

Kahdeksantena kysymyksenä kyselylomakkeella oli, että miten hoidat tai miten tilalliset ovat neuvoneet hoitamaan utaretulehdukseen sairastunutta lehmää. Vastausvaihtoehtoina olivat: utareen tyhjäksi lypsäminen useita kertoja päivässä, eläinlääkärin kutsuminen paikalle, linimentin tai muun lämmittävän voiteen käyttö, lypsyjärjestys, laittamalla neljännes tai utare umpeen. Kyselylomakkeessa oli myös kohta ”muuta, mitä” minne lomittajat saivat itse kommentoida asiaa.

Utaretulehduksen hoitokeinona utareen tyhjäksi lypsä useita kertoja päivässä pitivät 23 maatalouslomittajaa. Eläinlääkärin paikalle kutsumista pitivät 27 maatalouslomittajaa. Maatalouslomittajista 21 käyttäisivät linimenttiä tai muuta lämmittävää voidetta hoitokeinona. Lypsyjärjestystä hoitokeinoina käyttäisivät 22 maatalouslomittajaa. Maatalouslomittajista 15 käyttäisivät hoitokeinona utareen tai

neljänneksen umpeenpanoa. ”Muuta mitä” kohtaan oli vastattu näin: ”otetaan maitonäyte ja soitto eläinlääkärille”, ”tulehduskipulääkettä kuumeeseen”, ”maatilasta riippuu, laitetaanko neljännes umpeen ja antibioottihoito eläinlääkärin ohjeen mukaan”.

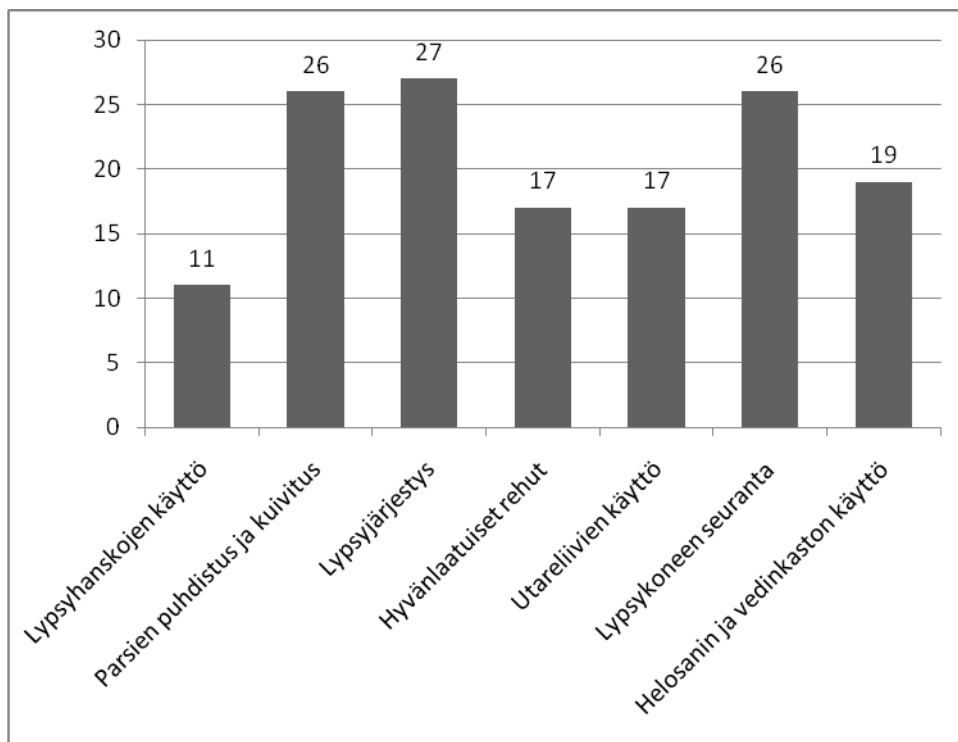


KUVIO 8. Utaretulehduksen hoitaminen

10.9 Utaretulehdusta ennaltaehkäisevät toimenpiteet

Viimeisenä kysymyksenä kyselylomakkeella oli, että millä keinoilla ennaltaehkäiset utaretulehduksen leviämisen. Vastausvaihtoehtoina valmiina oli lypsyhanskojen käyttö, parsien puhdistus ja runsas kuivitus, lypsyjärjestys, hyvänlaatuiset rehut, utareliivien käyttö, lypsykoneiston seuranta ja antiseptisen voiteen tai vedinkaston käyttö. Kyselylomakkeessa oli myös kohta ”muuta, mitä”, johon maatalouslomitajat saivat laittaa oman kommenttinsa asiasta.

Maatalouslomittajista 11 käyttäisi lypsyhanskoja. Parsien puhdistusta ja runsasta kuivikkeiden käyttöä ennaltaehkäisevänä toimena pitivät 26 maatalouslomittajaa. Lypsyjärjestyksellä utaretulehdusta ennaltaehkäisevät 27 maatalouslomittajaa. Maatalouslomittajista 17 ennaltaehkäisisi utaretulehdusta hyvänlaatuisilla rehuilla. 17 maatalouslomittajan mielestä utareliivien käyttö ennaltaehkäisee utaretulehdusta. Lypsykoneen toimintaa seuraisi 26 maatalouslomittajaa. Antiseptistä voidetta tai vedinkastoa käyttäisivät 19 maatalouslomittajaa. Maatalouslomittajien omat kommentit olivat: ”sorkkien hoito”, ”hiehojen hyvä hoito”, ”kärpästorjunta”, ”yksilöpyyhkeet”, ”puhdas navetta”, ”rauhallinen työskentely eläinten kanssa”, ”ei liiallista desinfiointiaineiden käyttöä”, ”huolelliset työvaiheet”, ”erilliskarsinan käyttö valuttavan lehmän kohdalla” ja ”utareliiveissä sanomalehtiä”.



KUVIO 9. Utaretulehdusta ennaltaehkäisevät toimenpiteet

Vaikka maatalouslomittajat eivät voi tilalla paljoa vaikuttaa utaretulehdusta ennaltaehkäiseviin toimenpiteisiin, kyselylomakkeeseen maatalouslomittajat olivat

vastanneet kysymykseen hyvin. Maatalouslomittajat olivat myös kommentoineet ”muuta, mitä” kohtaan erittäin hyvin, mikä yllätti positiivisesti. Epäilen, että tulos olisi ollut erilainen, jos valmiita vastausvaihtoehtoja ei olisi laitettu ja vastaaminen olisi ollut tällöin heikompaa.

11 POHDINTA

Utaretulehduksen aiheuttaa yleensä bakteeri, mutta tulehdusta voi aiheuttaa muukin asia. Utaretulehduksen leviämiseen vaikuttaa moni asia. Tämä aiheuttaa myös sen, että kun aletaan miettiä millä keinoin utaretulehdusta voitaisiin ehkäistä, on otettava huomioon enemmän kuin yksi asia. Yhden asian muuttaminen ei kuitenkaan välttämättä poista koko ongelmaa, esimerkiksi parsirakenteiden korjaaminen. Ennaltaehkäisevin keinoin voidaan utaretulehduksen leviämiseen vaikuttaa paljon ja siihen kannattaa kiinnittää huomiota ja panostaa, vaikka se kalliilta tuntuisikin. Kalliimmaksi yleensä tulee kuitenkin esimerkiksi se, että lehmät lypsävät vähemmän maitoa jos niillä on piilevä tai krooninen utaretulehdus. Maidon määrän aleneminen taas vähentää maitotilin määrää.

Toisinaan utaretulehdus on helppo havaita, mutta hankalaksi sen tekee piilevä tai krooninen utaretulehdus. Kun epäillään, että lehmällä on utaretulehdus, kannattaa ottaa heti yhteys eläinlääkäriin. Eläinlääkäri pystyy antamaan tarkat ohjeet jatkotoimenpiteistä ja lääkitysohjeet eläimelle, sitten kun on yksityiskohtaisesti tutkinut eläimen. Jokainen eläin on yksilö ja eri tulehduksiin vaikuttaa eri hoidot, tämän takia eläinlääkäriin on tutkittava eläin henkilökohtaisesti.

Kaikilta lypsyssä olevilta lehmiltä kannattaa, esimerkiksi kerran viikossa ottaa CMT-testit, jotta tiedetään onko lehmillä soluja. Tämä on helpoin ja halvin tapa saada selville sellaiset lehmät, jotka kärsivät piilevästä tai kroonisesta utaretulehduksesta. Kun tiedetään, mitkä lehmät sairastavat piilevää tai kroonista utaretulehdusta, kannattaa ne poistaa karjasta mahdollisuuksien mukaan, etteivät sairaat lehmät sitten levitä utaretulehdusta karjan terveisiin lehmiin. Eläinainekseen ja jalostukseen kannattaa myös panostaa. Se auttaa pitkällä aikavälillä ja näin mahdollistetaan tulevaisuudessa terveemmän ja parempirakenteisten lehmien saaminen tuotantoon.

Maatalouslomittajat eivät työssään voi kovinkaan paljon vaikuttaa muun muassa kuivikkeiden laatuun tai määrään, rehuihin ja niiden laatuun, ruokintaan, parsirakenteisiin, lehmien jalostukseen ynnä muuhun. Kuitenkin joka päivä lemiä tulee seurata ja hoitaa hyvin ja asianmukaisella tavalla. Mitä paremmin tiedot lehmien sairauksista ovat hallussa, sen helpompaa on tunnistaa sairaudet, hoitaa ja tehdä jatkotoimenpiteet.

Näitä asioita voi silloin tällöin kerrata, koska ne ovat hyödyllisiä asioita muistaa ja esiintyvät niin tilanväen kuin maatalouslomittajien jokapäiväisessä työssä. Vanhemmilla maatalouslomittajilla asiat tulevat mieleen varmasti kuin luonnostaan. Maatalouslomittajat saavat paljon ohjeita isäntäväeltä, miten toimia missäkin tilanteessa, ja toisilla tiloilla on aina joku työntekijä tilanpuolesta, joka neuvoa miten tilalla toimitaan.

Mielestäni kyselytutkimuksen vastaukset olivat todella hyviä ja olin positiivisesti yllättynyt kyselyihin vastanneiden maatalouslomittajien vastauksista ja siitä mitä he tietävät utaretulehduksesta. Palautusprosenttiin olin myös tyytyväinen, koska usein ihmiset saattavat unohtaa vastata kyselyihin, joihin pitää kotona vastata, tai sitten he unohtavat palauttaa kyselyn. Luulisin, että kyselyn tulokset olisivat olleet erilaiset, jos kysymyksiin ei olisi annettu vastausvaihtoehtoja valmiiksi ja vastausprosentti olisi tällöin voinut olla alhaisempi.

Sievin lomitussyksikön maatalouslomittajilla on tällä hetkellä tarpeellinen tieto utaretulehduksesta ja näillä näkymin koulutustarvetta ei ole kuin yksittäisillä henkilöillä. Koska kysely palautettiin nimettömänä, on vaikea saada tietää niitä yksittäisiä henkilöitä, jotka lisäkoulutusta tarvitsisivat.

12 LÄHTEET

Alenius, T. & Reinvaldt, T. 1989. Onko lehmäsi sairas?: käytännön ohjeita lehmien ja vasikoiden terveydenhoidosta ja sairauksien ennaltaehkäisystä. Suomentajat: Korpilo, B. & Komulainen, M. Joensuu. Punamusta. 32–37, 39.

Hakala, M. 2004. Maidon koostumus ja laatutekijät. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja d. opinnäytteitä 16. Seinäjoki. 36.

Heino, A., Ronkainen, P. & Salovuori, H. 2004. Maidon laatu, eläinten utareterveys, käyttäytyminen ja hyvinvointi automaattilypsyssä. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT Vakola. Data Com Finland Oy. 24. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 27.4.2010]. Saatavana: <http://www.mtt.fi/met/pdf/met62.pdf>

Hintikka, E-L. 1993. Utareen sairaudet. 2 uudistettu painos. Eläinlääketieteellinen korkeakoulu. Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä. 191.

Holmström, M-H. 2005. Hyvä makuuparsi pihattoon. KMMET 2/2005. 22. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 21.4.2010]. Saatavana: http://www.fhs.fi/hyva_makuuparsi_pihattoon.pdf

Honkanen-Buzalski, T. & Raekallio, M. 1993. Utareen sairaudet. 2 uudistettu painos. Eläinlääketieteellinen korkeakoulu. Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä. 45.

Kiljunen, J. 2007. Utareterveystyöryhmä 2005-2010: Mietintö 14.6.2007. Maitohygienialiitto ry. Helsinki. 17–19. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 27.4.2010]. Saatavana: www.maitohygienialiitto.fi/tiedoksi/UT_Mietinto_2007.doc

Korhonen, H. 1993. Utareen sairaudet. 2 uudistettu painos. Eläinlääketieteellinen korkeakoulu. Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä. 309–311.

Laitinen, P. & Väliisaari, S. 2003. *Staphylococcus aureus*-bakteerien aiheuttaman utaretulehduksen ennaltaehkäisy ja hoito lypsykarjatiljoilla. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja b. raportteja ja selvityksiä 14. Seinäjoki. 13, 16, 22, 42–46.

Lintilä, A. 1993. Utareen sairaudet. 2 uudistettu painos. Eläinlääketieteellinen korkeakoulu. Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä. 286.

Manninen, E. 1993. Utareen sairaudet. 2 uudistettu painos. Eläinlääketieteellinen korkeakoulu. Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä. 278–281.

Mantere-Ahonen, S. 1993. Utareen sairaudet. 2 uudistettu painos. Eläinlääketieteellinen korkeakoulu. Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä. 39.

Mellenbeger, R. & Roth, C. 2000. California Mastitis Test (CMT) Fact Sheet. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 26.4.2010]. Saatavana: http://www.uwex.edu/milkquality/PDF/045cmt_factsheet.pdf

Pyörälä, S. 1993. Utareen sairaudet. 2 uudistettu painos. Eläinlääketieteellinen korkeakoulu. Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä. 164–166, 168–169, 185–189.

Pyörälä, S. & Sandholm, M. 1993. Utareen sairaudet. 2 uudistettu painos. Eläinlääketieteellinen korkeakoulu. Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä. 171–172, 180–181, 183.

Pyörälä, S. & Tiihonen, T. 2005. Nautojen sairaudet 2005. Utaretulehdus eli mastiitti. 1-2, 8-13. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 26.4.2010]. Saatavana: http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/ela/sarjat/oppimateriaalia/6/18_utaretulehdus_eli_mastiitti.pdf

Rautala, H. 1996. Tavoitteena terve karja. Suomen kotieläinjalostusosuuskunta. Vantaa. 73–75.

Saloniemi, H. 1993. Utareen sairaudet. 2 uudistettu painos. Eläinlääketieteellinen korkeakoulu. Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä. 123, 261–262, 268–269, 270–271.

Sandholm, M. 1993. Utareen sairaudet. 2 uudistettu painos. Eläinlääketieteellinen korkeakoulu. Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä. 74.

Tirkkonen, M. 1999. Tuotantoeläinten hyvinvointi. Maaseutukeskusten Liiton julkaisu no 938. Tieto tuottamaan 81. Satakunnan Painotuote Oy. Kokemäki. 51.

Tuovinen, V. 2005. Utareterveysopas. Maatilan Pellervo 9/2005. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 26.4.2010]. Saatavana:
http://www.pellervo.fi/maatila/mp9_05/utareterveysopas.html

13 LIITTEET

Liite 1: Kyselylomake

Hei!

Olen Oravaisen Hanna-Maria ja työskennellyt Sievin kunnalla lomitushjaajana Kankaan Juhan sijaisena tammikuusta 2009 tammikuuhun 2010. Samalla opiskelen Agrologiksi Seinäjoen ammattikorkeakoulussa Maa- ja metsätalouden yksikössä Ilmajoella. Aikomuksenani olisi valmistua kevään 2010 aikana ja siksi teitä lähestynkin tällä kyselylomakkeella. Eli kysely on osa tutkimusta joka liittyy opinnäytetyöhöni jonka aiheena on utaretulehdus. Samalla teen myös tutkimusta siitä millainen tieto teillä on utaretulehduksen osalta, jotta tietäisimme teidän koulutustarpeista ym. Voisitteko ystävällisesti palauttaa täytetyn kyselylomakkeen esimerkiksi tuntilappujen mukana lomatoimistoon, kiitos!

1. Utaretulehduksen aiheuttaa yleensä bakteeri. Mitkä tekijät altistavat lehmän utaretulehdukselle? (ympyröi vähintään 7 asiaa)

- | | | | |
|------------------------|-------------|------------------------------|----------------|
| - Lypsäjän kädet | - Lypsimet | - Lypsyliinat | - Hyönteiset |
| - Stressi | - Ruokinta | - Lehmän luonne | |
| - Ilman laatu | - Parret | - Juoma vesi | - Kuivikkeiden |
| käyttö | - Lypsykone | - Lehmän huono vastustuskyky | |
| - Lehmän huono rakenne | | | |

2. Minkä asteisessa vedessä lypsyrätit ovat ennen kuin utare pestään?

- | | | | |
|--------------------|--------------------|----------------------------|---------|
| - n. 35 asteisessa | - n. 45 asteisessa | - n. 55 asteisessa | - n. 65 |
| asteisessa | | | |
| - n. 75 asteisessa | - n. 85 asteisessa | - n. 95 asteisessa vedessä | |

Entä minkä asteisella vedellä käytetyt, likaiset lypsyrätit tulisi pestä lypsyn jälkeen?

- n. 30-40 asteisella - n. 45-50 asteisella - n. 60-70 asteisella
- n. 80-90 asteisella vedellä

3. Utaretulehdusta on kahta eri tyyppiä. On äkillinen utaretulehdus ja krooninen utaretulehdus. Mistä tunnistat utaretulehdukseen sairastuneen lehmän? Minkälaisia oireita lehmällä on?

- Kuume - Alilämpö - Utareen turvotus
- Verinen maito - Vetinen maito - Maito sakeaa "puuromaista"
- Kiihtynyt pulssi - Matala pulssi - Ruokahaluttomuus
- Utareen aristus - Kova utare - Lisääntynyt solupitoisuus maidossa
- Oireeton

4. Onko utaretulehdus perinnöllinen sairaus?

- Kyllä - Ei

5. Voiko lehmä kuolla jos se sairastuu utaretulehdukseen?

- Kyllä - Ei

6. Osaatko tehdä solutestin lettupannulla?

- Kyllä - Ei

Jos osaat tehdä lettupannutestin, miten sen teet?

7. Miten hoidat tai miten tilat ovat opettaneet hoitamaan utaretulehdukseen sairastunutta lehmää?

- Utareen lypsäminen tyhjäksi useita kertoja päivässä - Eläinlääkärin kutsuminen paikalle - Linimentin tai muun lämmittävän voiteen käyttö
- Lypsyjärjestys - Laittamalla neljännes/utare umpeen

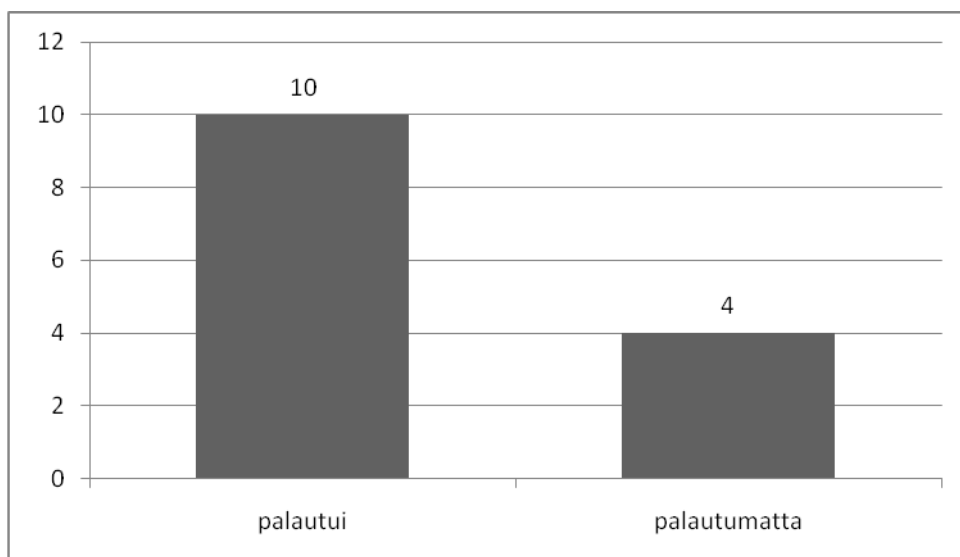
Muuta mitä:

8. Millä keinoilla ennaltaehkäiset utaretulehduksen leviämistä?

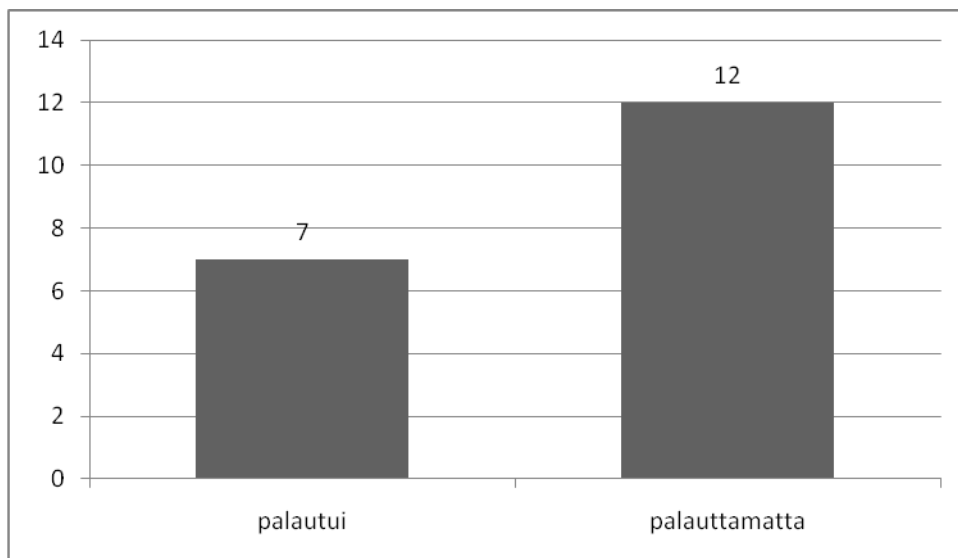
- Lypsyhanskojen käyttö - Parsien puhdistus ja runsas kuivitus
- Lypsyjärjestys - Hyvänlaatuiset rehut
- Utareliivien käyttö - Lypsykoneiston seuranta
- Antiseptisen voiteen ja vedinkaston käyttö

Muuta mitä:

Liite 2: Kyselylomakkeiden palautus Alavieskassa



Liite 3: Kyselylomakkeiden palautus Sievissä



Liite 4: Kyselylomakkeiden palautus Ylivieskassa

