

**LYPSYKARJAN TUNNUSLUVUT TERVEYSTARKKAILUTILOILLA JA
TARKKAILUUN KUULUMATTOMILLA TILOILLA**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Mustiala, maaseutuelinkeinot

Kevät 2019

Linda Hämäläinen

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma
HAMK Mustiala

Tekijä	Linda Hämäläinen	Vuosi 2019
Työn nimi	Lypsykarjan tunnusluvut terveystarkkailutiloilla ja tarkkailuun kuulumattomilla tiloilla	
Työn ohjaaja/t	Jari Heikkinen	

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, minkälaiset lypsykarjatilat eivät kuulu terveystarkkailuun, ja toisaalta, minkälaiset tilat kuuluvat. Työn toimeksiantajana toimi Faba osk. Terveystarkkailu on järjestelmällistä terveyden ja sairauksien seurantaa tuotosseurantatietojen, sorkkahoitotietojen ja muiden hoitotietojen avulla. Tarkkailua tehdään kaikilla tuotosseurantaan kuuluvilla lypsykarjatililla, mutta se on vapaaehtoista.

Vuonna 2017 lypsykarjatilojen terveystarkkailuprosentti oli laskenut alhaisimmaksi yli 10 vuoteen, kun enää 86,6 % tiloista oli mukana tarkkailussa. Tieto oli huolestuttava, koska terveystarkkailu tuottaa tärkeää tietoa eläinten terveydestä karjanomistajien, eläinlääkärien, jalostuksen ja eläinlääketieteellisten tutkimusten käyttöön. Teoriaosuudessa käytiin läpi lypsykarjan terveystarkkailun historiaa, nykypäivää sekä tiedon keruuta ja hyödyntämistä. Tutkimusosuudessa tutkittiin ja vertailtiin kaikkien vuoden 2017 tuotosseurantakarjojen tunnuslukuja, sekä terveystarkkailutilojen osalta hoitomerkitöjen kirjaamista tietokantaan. Keskeisimpiä tutkimusmenetelmiä olivat luokittelu ja ristiintaulukointi.

Tutkimuksen mukaan karjat, jotka eivät kuulu terveystarkkailuun, ovat keskilehmäluvultaan pieniä ja keskituotokseltaan sekä jalostukselliselta tasoltaan keskimääräistä huonompia. Lähes kaikki 16 tutkittua tunnuslukua olivat heikompia terveystarkkailuun kuulumattomilla tiloilla, mikä kertoo todennäköisesti huonommista toimintatavoista ja työn hallinnasta, sillä terveystarkkailuun kuulumisen tuskin suoraan vaikuttaa tilan ja karjan tuloksiin. Seminologien työ terveystarkkailussa on vähentynyt terveydenhuollon seuranjärjestelmä Nasevan käyttöönoton myötä, sillä suurimman osan tietokannan tallennuksista tekevät nykyään eläinlääkärit ja karjanomistajat.

Avainsanat Lypsykarja, terveystarkkailu, tuotosseuranta, karjan tunnusluvut

Sivut 36 sivua, joista liitteitä 8

Author	Linda Hämäläinen	Year 2019
Subject	Comparison of herd statistics on farms within and out of the health management system	
Supervisors	Jari Heikkonen	

ABSTRACT

The aim of this thesis was to figure out the difference between the dairy farms within and out of the health recording. The commissioner of the thesis was Faba co-op. Dairy herd health management is systematic control of cows' health and sickness with the help of milk recording, hoof health data and the data of all the other treatments. All the farms in the product recording system are involved in the health management system but it's optional.

In 2017, the section of farms within health management was only 86,6 % which was the lowest outcome for over a decade. The situation was worrying because the health management system yields important information for cattle owners, vets, breeding, veterinary research and all the other quarters working with the dairy herd. The theoretical background deals with facts about the health management including history and present together with data acquisition and utilization. This thesis investigates the herd statistics of all the product recording herds in 2017 and the treatment data entry of herds within the health management system. The most essential analysis methods were classification and cross tabulation.

The research demonstrated that the herds out of the health management system are smaller, and their average product and breeding value were weaker than herds within the health management. The most feasible explanations to the weaker herd statistics are poor working methods and management because participation in the health management system barely impacts straight to the herd's results. AI technicians' workload in the data entry has decreased with implementation of health care monitoring system Naseva since most of recording work is made by vets and cattle owners.

Keywords Dairy herd, health management, product recording, herd statistics

Pages 36 pages including appendices 8 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	LYPSYKARJAN TERVEYSTARKKAILU.....	2
2.1	Historiaa.....	2
2.2	Terveystarkkailu nykyisin.....	3
2.2.1	Kansallinen eläinten terveydenhuollon toimintamalli ja Naseva.....	3
2.2.2	Terveystarkkailun tulokset 2017.....	4
2.3	Tiedon keruu.....	5
2.3.1	Karjan hoitotiedot ja diagnoosit.....	5
2.3.2	Tuotosseurantatiedot.....	6
2.3.3	Sorkkahoitotiedot.....	8
2.4	Tiedon hyväksikäyttö.....	9
2.4.1	Raportit ja tilastot toimivat apuvälineinä monella tasolla.....	9
2.4.2	Terveystarkkailu mahdollistaa terveysjalostuksen.....	10
3	TUTKIMUS TUOTOSSEURANTAAN KUULUVIEN LYPSYKARJATILOJEN TUNNUSLUVUISTA TERVEYSTARKKAILUN NÄKÖKULMASTA.....	12
3.1	Aiheen kuvaus.....	12
3.2	Aineisto ja menetelmät.....	13
3.3	Tulokset.....	15
3.3.1	Karjan tunnuslukuja tuotosseurantatiloilta.....	15
3.3.2	Hoitojen kirjaaminen tietokantaan.....	19
4	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	22
	LÄHTEET.....	25

Liitteet

Liite 1	ETU-terveydenhuoltosopimus
Liite 2	Siemennys- ja terveyskortti
Liite 3	Nautojen hoitokoodit
Liite 4	Vuosiraportti – lehmät
Liite 5	Koko karjan yhteenveto

1 JOHDANTO

Lypsykarjan terveystarkkailu on järjestelmällistä terveyden ja sairauksien seurantaa, jolla tuotetaan tärkeää tietoa kaikille lypsykarjan parissa työskenteleville tahoille, kuten karjanomistajille, eläinlääkäreille, neuvojille, jalostukselle, teurastamoille ja meijereille sekä eläinlääketieteelliselle tutkimukselle. Terveystarkkailu on aloitettu Suomessa vuonna 1982, jolloin perustettiin neuvottelukunta johtamaan ja valvomaan kotieläinten terveystarkkailutoimintaa.

Tarkkailua tehdään kaikilla tuotosseurantatiloilla, mutta osallistuminen on kuitenkin vapaaehtoista. Myös tuotosseurantaan kuulumattomilta tiloilta kerätään hoitotietoja, mutta niiden tuloksia ei raportoida. Terveys- ja sairaustietoja kerätään tuotosseurantatiedoista, sorkkahoitotiedoista ja muista hoitotiedoista. Tuotosseurantatiedot kattavat paljon dataa karjan tapahtumista aina poikima-, tuotos- ja hedelmällisyystiedoista poistotietoihin. Sorkkahoitotiedoista ilmenee sorkkahoitajan tekemät ennaltaehkäisevät ja sorkkasairauksien hoidot. Muut hoitotiedot koostuvat kaikista muista hoidoista ja diagnooseista. Kaikki hoidot kirjataan neuvonnan tietokantaan joko suoraan tai nautojen terveydenhuollon seurantajärjestelmän, Nasevan, kautta. Seminologit ja sorkkahoitajat tallentavat tiedot suoraan neuvonnan tietokantaan, kun taas eläinlääkärit ja karjanomistajat kirjaavat tiedot Nasevaan, josta ne päivittyvät kerran päivässä neuvonnan tietokantaan. Tiedoista kootaan raportteja, tilastoja ja yhteenvetoja, ja valtakunnalliset tulokset julkaistaan vuosittain Nauta-lehdessä. Terveystarkkailu on suurella tietomäärällään mahdollistanut suunnitelmallisen ja ennaltaehkäisevän terveydenhuollon sekä terveysjalostuksen. Opinnäytetyön teoriaosuudessa perehdytään laajemmin tarkkailun historiaan, nykypäivään, tiedon keruuseen ja sen hyväksikäyttöön. Teoriaosuudessa esitettävät tuotosseuranta- ja terveystarkkailutulokset ovat vuodelta 2017, koska opinnäytetyön tutkimus käsittelee saman vuoden lukuja.

Vuonna 2017 terveystarkkailuprosentti oli pienin yli 10 vuoteen, kun tuotosseurantatiloista vain 86,6 prosenttia oli mukana terveystarkkailussa. Terveystarkkailuprosentilla tarkoitetaan niiden tilojen osuutta tuotosseurantatiloista, joille on merkitty hoitoja tietokantaan vuoden aikana. Tämän opinnäytetyön tarkoitus on selvittää ja vertailla, minkälaisia ovat terveystarkkailuun kuulumattomat tilat, ja toisaalta tilat, jotka kuuluvat tarkkailuun. Näin pyritään löytämään mahdollisia syitä ja seurauksia terveystarkkailuun osallistumattomuudelle, ja hyötyjä terveystarkkailuun kuuluvien tilojen osalta. Opinnäytetyön tilaajana toimii kotieläinjalostuksen ja keinosiemennyksen keskusjärjestö Faba osk.

Opinnäytetyön tutkimusosiossa pureudutaan 5304 lypsykarjatilan tunnuslukuihin ja tietokannan hoitomerkitöihin vuodelta 2017, jolloin todettiin terveystarkkailuprosentin laskeminen. Tutkimuksessa on eri määrä tiloja

kuin teoriaosuuden ProAgrian tiedoissa, koska tuotosseurantatilojen määrän laskemiseen on eri tapoja. Tilojen määrä voidaan laskea vuoden ensimmäisenä tai viimeisenä päivänä, tai yhteismääränä tiloista, jotka ovat kuuluneet tuotosseurantaan kuluneen vuoden aikana. Tutkimuksen aineisto on koottu neuvonnan tietokannasta, ja se on saatu työn toimeksiantajalta. Tilat jaettiin kahteen tutkimusryhmään tietokannan hoitomerkitöjen perusteella, terveystarkkailutiloihin ja tarkkailuun kuulumattomiin tiloihin. Terveystarkkailuun kuulumattomat tilat ovat tiloja, joilla ei ollut yhtään hoitomerkitä tietokannassa vuodelta 2017. Terveystarkkailutilat taas koostuvat tiloista, joilla oli vähintään yksi hoitomerkitä tietokannassa vuoden aikana. Tutkittavia karjakohtaisia tunnuslukuja ovat kokonaisjalostusarvo, keskipoikimakerta, keskituotos, keskilehmäluku, poikimaväli, siemennyksiä per poikiminen, hiehon poikimaikä, lepokausi, vasikkakuolleisuus, poistettujen elinikäistuotos, poistoprosentti ja -ikä, ensikoiden keskituotos, toisen ja kolmannen lypsykauden tuotos sekä ensikoiden poistoprosentti. Tunnusluvut valittiin aineistoon yhteistyönä tilaajan kanssa. Tietokannan hoitomerkitöjen ja karjan tunnuslukujen lisäksi aineistoon poimittiin tieto, käyttääkö tila toimilupasiementäjää vai seminologin palveluja. Toimilupatilat ja seminologin palveluita käyttävät tilat eroteltiin kahdeksi tutkimusryhmäksi, kun tutkittiin tietokannan hoitomerkitöjä. Hoitomerkinnoista selvitettiin karjanomistajien, eläinlääkärien ja seminologien työpanos tiedon tallentajina.

2 LYPSYKARJAN TERVEYSTARKKAILU

2.1 Historiaa

Pohjoismaissa on kerätty tärkeää tietoa lypsykarjan terveydestä järjestelmällisesti jo muutaman vuosikymmenen ajan. Terveystarkkailu alkoi ensin Norjassa 1975 ja hieman myöhemmin Ruotsissa ja Suomessa 1982 sekä viimeisimpänä Tanskassa vuonna 1991 (Pekkola 2012, 13). Suomessa perustettiin tuolloin neuvottelukunta, johon kuului edustajia muun muassa Suomen Eläinlääkäriliitosta, Kotieläinjalostusyhdistyksestä, Keinosiemen-nesyhdistysten liitosta, Maa- ja metsätalousministeriön eläinlääkintöosastosta sekä teurastamo- ja meijerijärjestöistä. Neuvottelukunnan tehtävänä oli valvoa ja johtaa kotieläinten terveystarkkailua. Helsingin yliopiston kotieläinhygienian professori Hannu Saloniemi toimi neuvottelukunnan puheenjohtajana ja eläinlääkäri Helena Rautala sihteerinä. (Sanchez 2003, 7) Saloniemi on tehnyt merkittävän työn eläinten hyvinvoinnin edistäjänä ja terveystarkkailujärjestelmän luojana (Wikipedia, n.d.). Terveystarkkailun neuvottelukunta ei ole ollut toiminnassa enää sen jälkeen, kun tarkkailutoiminta lähti kunnolla käyntiin, mutta sitä ei kuitenkaan ole virallisesti lakautettu (Sanchez 2003, 7).

Lypsykarjan terveystarkkailu kehitettiin yksilö- ja karjakohtaisen terveydentilan seurantaan varten. Ennen nykyisten tietoteknisten palveluiden ja

järjestelmien kehittymistä tiloilla havaitut sairaudet ja eläimille tehdyt hoidot kirjattiin pelkästään siemennys- ja terveystarkkailuihin, joista seminologit keräsivät tiedot. Niistä koottiin hyödyllisiä raportteja, tilastoja ja yhteenvedoja karjanomistajien ja eläinlääkäreiden käyttöön sekä eläinlääketieteellisiin tutkimuksiin. (Tanskanen 1991, 1)

Tarkkailu, tietojen keruu ja raportointi mahdollistivat suunnitelmallisemman terveydenhuollon karjatiloiille. Myös tautien ennaltaehkäisy parani terveystarkkailun alkamisen myötä, sillä valtakunnallisten taustatietojen avulla pystyttiin panostamaan neuvontaan sekä arvioimaan mahdollisia sairauksista aiheutuvia tappioita. Terveystarkkailun avulla alettiin saada tietoa suurista jälkeläismääristä ja yksittäisten jälkeläisten terveydestä, mikä mahdollisti terveystarkkailun aloittamisen. (Tanskanen 1991, 1) Vuonna 1983 saatiin koottua ensimmäiset terveystarkkailuraportit, jolloin terveystarkkailuprosentti oli 47,8. Merkintöjä nautojen sairauksista ja hoidoista oli 262 332. Tarkkailuun osallistuminen on ollut vapaaehtoista alusta lähtien. (Sanchez 2003, 7) Vuonna 2007 terveystarkkailuun kuului 88,8% lypsykarjatiloihin (Faba 2009). Sen jälkeen terveystarkkailuprosentti on ollut laskussa.

2.2 Terveystarkkailu nykyisin

Terveystarkkailuun ei tarvitse varsinaisesti liittyä, vaan kaikilta tuotosseurantatiloilta kerätään ja julkaistaan terveys- ja sairaustiedot. Hoitotietoja kerätään myös tuotosseurannan ulkopuolisilta tiloilta, mutta niiden tuloksia ei julkaista. (Vahlsten, 2019) Mikäli tila haluaa käyttöönsä nautojen terveydenhuollon seurantarjestelmän eli Nasevan, sen tulee tehdä terveydenhuoltosopimus. Kannustimena Nasevaan liittymiselle toimii Valio Oy:n tuottajilleen maksama vastuullisuuslisä, jota se maksaa suunnitelmalliseen terveydenhuoltoon sitoutuneille ja Nasevaan liittyneille tiloille (Huttunen, 2019). Meijereistä myös Arlalla on laatuohjelmassaan suositus Nasevaan kuulumisesta ketjuinformaation helpottamiseksi (Arla Suomi, 2017, 11). Ketjuinformaation avulla varmistetaan, ettei eläimillä ole niistä valmistettävien elintarvikkeiden turvallisuuden vaarantavia tekijöitä, kuten lääkitystä tai tauteja (Farmit, 2009).

2.2.1 Kansallinen eläinten terveydenhuollon toimintamalli ja Naseva

Naseva on tulosvastuullinen yksikkö, joka toimii ETT ry:n alaisuudessa. Se on perustettu vuonna 2006, ja päivitetty nykyiseen muotoonsa 2015 (Naseva, n.d.a). Nasevaa käyttävät karjanomistajien lisäksi tilan valtuuttamat eläinlääkärit, teurastamot, meijerit, neuvojat ja tutkimuslaboratoriot. Järjestelmän tehtävänä on huolehtia eläinten terveydenhuollon kansallisen tason toteutumisesta kotimaan nautatiloilla, ylläpitää ja kehittää valtakunnalliseen terveydenhuoltoon liittyneiden nautatilojen tietokantaa, sekä

dokumentoida terveydenhuollon tuottamaa tietoa. (Naseva, n.d.b). Yhteistyökumppanit pystyvät seuraamaan järjestelmän kautta tilojen terveysraportteja, joista saadaan tarkkaa tietoa karjan terveystilanteesta. Nasevaan tallennetaan kaikki karjan hoidot ja lääkitykset, terveydenhuoltosuunnitelma ja terveydenhuoltokäyntien havainnot. Palvelu toimii myös tiedotusvälineenä ajankohtaisista asioista, minkä avulla esimerkiksi tartuntataudit saadaan pidettyä hallinnassa koko maan tasolla. Vuonna 2018 Nasevassa oli 7577 tilaa, joista 71 % lypsykarjatiloja. Nasevaa käyttäviä eläinlääkäreitä oli 1373. (ETT 2018, 2-3)

Kansallisen eläinten terveydenhuollon toimintamallissa karjanomistaja saa Nasevan käyttäjätunnukset tehtyään ETU-terveydenhuoltosopimuksen (Liite 1) terveydenhuoltoeläinlääkärin kanssa. Sopimukset tallennetaan Nasevaan. Kunnan vastuulla on huolehtia, että sen alueella on riittävästi eläinlääkärityövoimaa valtakunnallisten terveydenhuolto-ohjelmien toteuttamiseksi. Ruokavirasto ja Eläinten terveys ETT ry ovat vetovastuussa eläinten terveydenhuollon, ETU:n, toiminnasta (Ruokavirasto, n.d.).

Kun tila on tehnyt terveydenhuoltosopimuksen ja liittynyt Nasevaan, eläinlääkäri tekee tilalle vähintään yhden terveydenhuoltokäynnin vuosittain. Jokaisen terveydenhuoltokäynnin yhteydessä päivitetään tilan kirjallinen Naseva-terveydenhuoltosuunnitelma. (ETT ry, n.d.) Terveydenhuoltokäynnin yhteydessä eläinlääkäri tarkastaa myös, että tilalla toimitaan eläinsuojelusäädösten mukaisesti. Eläinten terveydenhuollon kansallisen tason nautatilojen vaatimusten mukaan tilan tulee harjoittaa järjestelmällistä tuotannon ja terveyden seurantaa, sekä noudattaa lakisääteisiä vaatimuksia eläinten hoidoista ja lääkinnästä. Tilalla tulee olla ETT:n ohjeiden mukainen tilatason tautisuojaus, joka ehkäisee tarttuvien tautien leviämisen tilojen välillä. Myös rehun ostossa ja eläinten, sperman sekä alkioiden tuonnissa tulee noudattaa ETT:n ohjeita. Tilan tulee olla puhdas BVD-viruksen aiheuttamasta virusripulista ja salmonellasta, sekä eläimiä myyvien tilojen pälvilsasta. Kaikki eläinten terveydenhuollon kansallisen tason nautatilojen vaatimukset on kirjattu terveydenhuoltosopimuslomakkeen toiselle sivulle (Liite 1). Kansallisen tason sisällön määrää ETU-ohjausryhmä (Naseva, n.d.b).

2.2.2 Terveystarkkailun tulokset 2017

Vuonna 2017 terveystarkkailussa oli mukana 86,6 % tuotosseurantatiloista ja hoitoprosentti oli 62,39. Hoitoprosentti tarkoittaa hoitomerkitöjen määrää 100 lehmää kohden. Hoidettujen osuus kasvaa luonnollisesti poikimakertojen lisääntyessä ja tuotoksen kasvaessa. Rotukohtainen hoitoprosentti (Taulukko 1) oli suurin holsteinilla, sitten ayrshirella, ja pienin prosentti oli suomenkarjalla. (Faba, 2018)

Taulukko 1. Hoitoprosentti roduittain vuonna 2017.

Rotu	Hoitoprosentti
Holstein	68,77
Ayrshire	56,76
Suomenkarja	48,68

Hoidetuimpia sairauksia olivat hedelmällisyshäiriöt, joiden hoitoprosentti oli 20,51 % (Taulukko 2). Seuraavaksi suurimmat prosentit olivat sairausryhmillä muita sairauksia ja utaresairaudet. Poikimahalvauksia ja ruokinnallisia häiriöitä hoidettiin kumpaakin muutaman prosentin verran, sorkkahoidoja 2,21 % ja asetonitautia 1,12 %. Utaresairauksien hoito on vähentynyt yli 10 prosenttiyksikköä vuodesta 2005 tähän päivään, kun taas hedelmällisyshäiriöiden määrä on kasvussa. (Faba, 2018) Hedelmällisyshäiriöiden kaikkia syitä ei tunneta tarkkaan, mutta poikimisen jälkeinen energian puute on yksi merkittävimpiä tekijöitä. Kun lehmiä jalostetaan jatkuvasti yhä tuottoisammiksi, se tuottaa haasteita muilla osa-alueilla, kuten hedelmällisyydessä.

Taulukko 2. Hoitoprosentti sairausryhmittäin vuonna 2017.

Sairausryhmä	Hoitoprosentti
Hedelmällisyshäiriöt	20,51
Muita sairauksia	17,38
Utaresairaudet	14,32
Poikimahalvaus	3,43
Ruokinnalliset häiriöt	3,41
Sorkkahoidot	2,21
Asetonitauti	1,12

2.3 Tiedon keruu

Terveystarkkailun tiedon keruu voidaan jakaa pääsääntöisesti kolmeen osaan. Tiedonlähteinä toimivat tuotosseuranta- ja sorkkahoitotiedot sekä muut hoitotiedot ja diagnoosit. Tiedon keruu perustuu siihen, että tehdyt hoidot kirjataan siemennys- ja terveyskortteihin (Liite 2), ja niistä edelleen tietokantaan. Tiedon tallennuksen tietokantaan voi tehdä karjanomistaja tai hänen alaisensa, eläinlääkäri tai seminologi. (Faba, n.d.d)

2.3.1 Karjan hoitotiedot ja diagnoosit

Käytännössä tiedonkeruu alkaa, kun tuotosseurantaan kuuluvilla tiloilla hiehot saavat omat siemennys- ja terveyskorttinsa alle vuoden ikäisinä.

Tätä nuorempien eläinten hoidot kirjataan erilliselle nuorkarjan koontikortille. Siemennys- ja terveyskortteja säilytetään siemennyskansiossa korva-numerojärjestyksessä, jotta niiden käyttäminen olisi mahdollisimman vai- vatonta.

Kortit tulee säilyttää vähintään viisi vuotta viimeisen merkinnän jälkeen (Vahlsten, 2019). Tuotantoeläinten lakisääteisen lääkityskirjanpidon vaati- musten mukaan eläinlääkäri kirjaa hoidon yhteydessä terveyskorttiin päi- vämäärän, hoitokerran, hoitokoodin, käytetyt lääkkeet ja niiden annoste- lun, muistiinpanot oireista, eläinlääkäriin tunnusnumeron sekä mahdolliset varoajat lihalle ja maidolle. (Laki eläinlääkäriin ammatin harjoittamisesta, 2000) Hoitokerta tarkoittaa tietyn sairauden hoitokertaa. Hoitokoodilistaa (Liite 3) säilytetään myös siemennyskansiossa, jotta siitä saa helposti valit- tua hoidettua sairautta vastaavan koodin.

Terveyskortille kirjatut hoidot tallennetaan pikimmiten tietokantaan eläin- lääkäriin, seminologin tai karjanomistajan toimesta. Karjanomistajat ja eläinlääkärit tekevät tallennukset Nasevan kautta, ja seminologit tallenta- vat tiedot suoraan neuvonnan tietokantaan (Vahlsten, 2019). Tietokan- taan tallennetut hoitotiedot ovat liitettävissä muihin saman lehmän tietoi- hin, ja niitä voidaan helposti verrata muiden saman ikäisten, sukuisten, ro- tuisten tai samassa tuotannonvaiheessa olevien tietoihin. Tietokantaan tallennetut tiedot mahdollistavat tiedon laajemman hyödyntämisen, esi- merkiksi jalostuksessa, sillä ainoastaan siemennys- ja terveyskortteille mer- kityistä tiedoista ei ole juurikaan hyötyä muuta kuin tilatasolla. (Vahlsten, 2013)

2.3.2 Tuotosseurantatiedot

Tuotosseuranta perustuu kansainvälisen järjestön, The International Com- mittee for Animal Recording eli ICAR:n, ohjesääntöön. Ohjesääntö määrit- telee eläinten tunnistuksen ja rekisteröinnin, jalostusarvojen laskemisen, rakennearvostelun, maidon mittausvälineet ja analysoinnin, koelypsyn suorittamisen, tuotoksen laskemisen sekä tuotosseurannan työmenetel- mät. (ICAR, n.d.a)

Suomessa tuotosseurantaa on harjoitettu jo yli 120 vuoden ajan. Vuonna 1898 maidontuottajat perustivat ensimmäisen tarkkailuyhdistyksen Urja- lassa, minkä jälkeen niitä perustettiin myös muualle Suomeen. (ProAgria keskusten liitto, 2016) Maailmalla ensimmäisiä merkkejä tuotosseuran- nasta oli Yhdysvalloissa 1883, Tanskassa 1895 ja Saksassa sekä Unkarissa 1897. 1900-luvun alussa tuotosseurantajärjestelmä levisi laajemmin ym- päri maailman. (ICAR, n.d.b) Lypsykarjatilojen tuotosseurannan tavoit- teena on tuotannon kehittäminen kerättyjen tietojen avulla. Koelypsy suo- ritetaan vähintään kuusi kertaa vuodessa, ja tiedot tallennetaan karjan- omistajan toimesta tietokantaan. Maitonäytteet lähetetään maitoauton

mukana aluelaboratorioon tutkittavaksi, ja niistä tulee tulokset ProAgrian verkkopalveluun sekä postitse tutkimusten valmistuttua.

Tuotosseurannan tietokantana toimii Minun maatilani -palvelu, jota ylläpitää maatalousalan ohjelmisto- ja ratkaisutoimittaja Mtech Digital Solutions Oy. Minun maatilani -palvelu on yhteydessä eläinrekisteriin, ProAgriaan, Fabaan, teurastamojen tietokantoihin ja raatokeräilyyn, minkä avulla tiedot siirtyvät ohjelmasta toiseen, eikä kirjauksia tarvita erikseen kaikilla sivustoilla. (Mtech Digital Solutions, n.d.)

ProAgrian verkkopalvelusta löytyy karjan kausi- ja vuosiraportit, jotka ovat saatavilla sekä lehmä- että karjakohtaisina. Tiedot on kerätty Minun maatilani -palvelun tallennuksista. Raporttien kertomia karjan tunnuslukuja hyödyntävät karjanomistajat, jalostusasiantuntijat, neuvojat, eläinlääkärit, seminologit ja muut karjan parissa työskentelevät tahot.

Lehmäkohtaisesta raportista (Liite 4) käy ilmi jokaisen lehmän tuotos- ja poikimatiedot, viimeisimmän vasikan tiedot, lehmän kokonaisjalostusarvo, paino ja mahdolliset poistotiedot. Tuotostiedoista löytyy lehmän tuotosvuosi, vuosituotos ja 305 päivän tuotos, maidon rasva- ja valkuaispitoisuus, solujen määrä, energiakorjatun maidon eli EKM:n määrä, umpeenpanopäivä ja ruokintapäivät. Poikimistiedoissa on näkyvillä kahden edellisen poikimisen poikimaväli ja poikimakerta sekä -päivä. Edellisestä vasikasta kerrotaan sen sukupuoli, käyttötarkoitus ja korvanumero. Jos eläin on poistettu, raportilla näkyy poistopäivämäärä ja poistosyy.

Koko karjan yhteenvedossa (Liite 5) on näkyvillä karjan keskituotos, 305 päivän tuotos, karjan lähihistoria, tiedon laatu, elinikäistuotos, poistot, hedelmällisyys- ja poikimistiedot ja sairauksien hoidot. Karjan keskituotososioista käy ilmi lehmäluku, maitotuotos, maidon pitoisuudet ja solut sekä energiakorjattu maitotuotos. Edellä mainitut tiedot on jaoteltu koko karjan, eri rotujen, ensikoiden, 2. lypsykaudella olevien ja 3. sekä sitä seuraavilla lypsykausilla olevien lehmien tuloksiin. Karjan lähihistoria -sarakeessa on näkyvissä ja vertailtavissa muutaman edellisen vuoden tuotos-tiedot.

Tiedon laatu -osiossa kerrotaan tilalla suoritettujen koelypsyjen määrä nykyiseltä ja edelliseltä vuodelta, maitonäytteiden keruukertojen määrä ja laatupisteiden määrä. Tiedon laatupisteet kertovat siitä, kuinka tarkasti tila noudattaa tuotosseurannan ohjesääntöä.

Raportin elinikäistuotos-osiossa vertaillaan raporttitilan ja koko maan lehmien tuloksia. Vertailtavia tietoja ovat karjakoko, mukaan lukien nuorkarja, elossa olevien ja poistettujen keskimääräiset elinikäistuotokset, keskipoikimakerta, poistettujen keskipoikimakerta sekä elossa olevien ja poistettujen energiakorjatun maidon määrät elinpäivää kohden. Poistotiedoista löytyy vuoden aikana poistettujen lehmien määrä, poistoprosentti ja poistojen syyt. Hedelmällisyys- ja poikimatiedot käsittävät raporttikarjan

sekä koko maan keskimääräisen poikimavälin, lepokauden, siemennyskauden, siemennysten määrän per poikiminen, ummessaolokauden, hiehojen poikimäin, vasikkakuolleisuuden ja epämuodostumat, monisikiöisten määrän, poikimisten ja vasikoiden määrän sekä erotellut lehmä- ja sonni-vasikoiden määrät.

Vuonna 2017 yhdessä suomalaisessa tuotosseurantaan kuuluvassa karjassa lypsi keskimäärin 43,8 lehmää, joiden keskituotos oli 9675 kg (Taulukko 3). Maidon keskimääräinen valkuaispitoisuus oli 3,5 % ja rasvapitoisuus 4,3 %. Tuotosseurantakarjoja oli yhteensä 5028, joka käsittää 72 % kaikista Suomen lypsykarjatiloiista. (Nokka, 2018, 2) Keskimääräinen poikimaväli oli 420 päivää, keskipoikimakerta 2,47, lepokausi 103 päivää, siemennyksiä poikimista kohden 1,86, vasikkakuolleisuus 6,8 %, hiehojen poikimaikä hieman yli 26 kuukautta ja poistettujen elinikäistuotos 27431 kg (ProAgria, 2018). Tuotosseurantakarjojen määrä oli vähentynyt 7 % ja lehmien määrä 4,6 % edelliseen vuoteen verrattuna. Keskimääräinen karjako-ko oli sen sijaan kasvanut reilun kahden lehmän verran vuoteen 2016 verrattuna. (Nokka, 2018, 2)

Taulukko 3. Tuotosseurannan tulokset 2017.

Tuotosseurantakarjojen määrä, kpl	5 028
Lehmien kokonaismäärä, kpl	218 498
Keskilehmäluku, kpl	43,8
Keskituotos, kg	9 675
Maidon valkuaispitoisuus, %	3,5
Maidon rasvapitoisuus, %	4,3
Poikimaväli, pv	420
Keskipoikimakerta	2,47
Lepokausi, pv	103
Siemennyksiä/Poikiminen	1,86
Vasikkakuolleisuus, %	6,8
Hiehojen poikimaikä, kk	26,3
Poistettujen elinikäistuotos, kg	27 431

2.3.3 Sorkkahoitotiedot

Sorkkahoitotietojen keruu on aloitettu Suomen rehun, Suomen sorkkahoitajien yhdistyksen ja laitevalmistaja Vetmanin lanseeraaman Terveet sorkat -projektin myötä. Projekti kehitettiin vuonna 2002 ja otettiin laajemmin käyttöön vuonna 2003. Kun tuottaja liittyi Terveet sorkat -projektiin, hän sai kartoituksen karjansa sorkkaterveydestä. Projektiin kuului alkukartoituksen lisäksi säännöllinen sorkkahoito kaksi kertaa vuodessa, sorkkahoitajan raportit karjanomistajan käyttöön, ruokinnallinen tai muu tarvit-

tava neuvonta ja sorkkaterveyteen liittyvä koulutus asiakkaille, sorkkahoitajille sekä eläinlääkäreille. Vuosittain tehtiin myös valtakunnallinen sorkkaterveyden yhteenveto. (MTT & ProAgria 2006, 14-15)

Tietojen kirjaamisesta huolehti sorkkahoitaja ja tallennuksesta tietokantaan karjanomistaja tai maitotilaneuvoja. Vuodesta 2007 eteenpäin sorkkahoitoraportin sai myös lähettää Fabaan tallennettavaksi, kun tallennuksen koordinointi siirtyi Suomen rehulta Faballe. Kaikki sorkkahoidot kirjattiin paperiraportille, kunnes vuonna 2012 otettiin käyttöön sorkkahoitotietojen tallennusohjelma ja -laite sorkkamobiili. (Paakala, 2013) Sen avulla sorkkahoitaja voi tallentaa jokaisen lehmän sorkka- ja jalkakohtaiset hoitotiedot heti hoitotyön yhteydessä neuvonnan tietokantaan. Jos sorkkahoitaja ei käytä sorkkamobiilia, hän täyttää paperisen sorkkahoitoraportin, ja tallentaminen jää karjanomistajan tai maitotilaneuvojan tehtäväksi (Pekola, 2012). Tallentaminen onnistuu Minun maatilani -ohjelmiston kautta (Faba, n.d.b).

Sorkkahoidosta saatuja tietoja voidaan hyödyntää muun muassa hoidon ja ruokinnan suunnittelussa, jalostuksessa sekä tutkimustyössä. Lisäksi sorkkahoitaja pystyy seuraamaan sorkkaterveystilannetta ja eläinlääkärit sekä neuvojat saavat taustatietoja omaan työhönsä. (Paakala, 2013) Yleisimpiä sorkkasairauksia vuonna 2018 ovat olleet anturavertymät, kantasyöpymät ja valkoviivan repeämät, ja niitä on esiintynyt eniten holstein-rodulla. (Faba, 2019) Geneettisten tekijöiden lisäksi ympäristötekijät, kuten ruokinta, liikkumisalustan tyyppi ja siisteys, jaloittelumahdollisuus ja sorkkien ennaltaehkäisevä hoito, vaikuttavat suuresti sorkkaterveyteen.

2.4 Tiedon hyväksikäyttö

2.4.1 Raportit ja tilastot toimivat apuvälineinä monella tasolla

Kotieläinjalostuksen ja keinosiemennyksen yhteinen keskusjärjestö, Faba, vastaa terveystarkkailutietojen kokoamisesta ja raportoinnista. Terveystarkkailutilastot ja -raportit kootaan kerran vuodessa ja lähetetään yhteenvetoina karjanomistajille. (Faba, n.d.b) Valtakunnalliset terveystarkkailutiedot julkaistaan myös vuosittain Nauta-lehdessä.

Ilman terveystarkkailua suunnitelmallisen ja ennaltaehkäisevän terveydenhuollon toteuttaminen olisi hankalaa, ellei jopa mahdotonta. Kun ongelmat tiedostetaan, ne voidaan ratkaista. Terveystarkkailusta hyödytään monella eri tasolla. Tilatasolla tietoja käytetään hyväksi esimerkiksi kunkin tilan omaa terveydenhuoltosuunnitelmaa laadittaessa. Teurastamot ja meijerit pystyvät Nasevan kautta seuraamaan alueensa terveystilannetta. Eläinlääkärit ja neuvojat voivat valmistella raporttien pohjalta tilakäyntejään ja puuttua löydettyihin ongelmakohtiin. Valtakunnallisesti hyöty taas

näky muun muassa eläinlääketieteellisissä tutkimuksissa, eli pystytään tutkimaan terveystarkkailussa havaittuja ongelmakohtia.

2.4.2 Terveystarkkailu mahdollistaa terveysjalostuksen

Terveystarkkailussa kerättyjä tietoja käytetään hyväksi myös terveysjalostuksessa. Lehmän sairastuminen on suuri taloudellinen tappio karjanomistajalle, joten terveyttä pyritään kehittämään myös jalostuksen keinoin. Terveysjalostuksessa hyödynnetään hoitomerkitöjen ja diagnoosien lisäksi tuotosseuranta- ja siemennystietoja. Terveysindeksien laskeminen aloitettiin Suomessa vuonna 1985, jolloin terveystarkkailutietoja oli kerätty vasta muutaman vuoden ajan (Rautala 1996, 199). Ennen sitä terveyden jalostamiseen ei yksinkertaisesti ollut riittävän paljon tietoa. Terveysjalostus onkin Pohjoismaiden valttikortti kansainvälisillä eläinmarkkinoilla, sillä muualla maailmassa vasta kehitellään vastaavanlaisia järjestelmiä (Aro, Hilpelä-Lallukka, Niemi, Toivonen ja Vahlsten 2012, 70).

Terveysominaisuuksien jalostaminen tapahtui pitkään pelkästään sonnien kautta, sillä lehmän omia perintötekijöitä ei voitu arvostella riittävällä varmuudella. Terveysjalostus koki suuren harppauksen, kun naaraiden genomitestaus otettiin käyttöön. Genomitesti määrittää eläimen jalostusarvon DNA-näytteen avulla, joka voidaan ottaa kudoksesta, verestä tai karvasta. Genomi-indeksit kertovat jo vasikkana, minkälaisia geenejä se kantaa, ja mitä se mahdollisesti periyttää jälkeläisilleen. (Faba, n.d.e.) Ensimmäinen suurempi genomitestattu ikäluokka muodostui vuonna 2012 syntyneistä lehmistä, jolloin genomitettuja naaraita oli vajaa 3000. Vuonna 2017 tavoitteeksi asetettiin 25 000 genomitettua naarasta. (Taurén, 2017)

Terveysominaisuuksien periytymisaste, eli heritabiliteetti, on alhainen, 1-5 %. Alhainen periytymisaste tarkoittaa käytännössä sitä, että vain pieni osa eläinten sairastuvuuseroista johtuu perinnöllisistä eroista. Tämän vuoksi tarvitaan paljon tietoa pitkältä aikaväliltä luotettavien tulosten saamiseksi, jotta pystytään erottamaan perintötekijät ympäristötekijöistä. Hyvissä oloissa vastustuskyvyltään heikompikin lehmä pysyy terveenä, kun taas huonoissa oloissa terveysominaisuuksiltaan parempi lehmäkin sairastuu herkästi. Sairastumisalttiuteen vaikuttaa monta tekijää, joihin kaikkiin puolestaan omat perintötekijänsä. (Rautala 1996, 198-200)

Vuonna 2006 utareterveyden jalostusarvostelu siirtyi NAV:in tehtäväksi, ja suomalaisille, ruotsalaisille ja tanskalaisille sonneille saatiin yhteisestä aineistosta lasketut utareterveysindeksit. NAV, eli Nordic Cattle Genetic Evaluation, on Pohjoismaiden jalostusarvosteluyhdistys, jonka tarkoitus on toteuttaa lypsykarjan yhteistä jalostusarvostelua Pohjoismaissa. Vuodesta 2010 eteenpäin sonnien lisäksi myös lehmille alettiin laskea utareterveys- ja soluindeksit. Indeksien laskennassa hyödynnetään kaikkien tunnetuiden sukulaisten solulukutiedot ja utaretulehdusten hoitotiedot, mutta vain niistä karjoista, jotka ovat olleet aktiivisesti mukana terveystarkkailussa.

NAV:in utareterveysarvostelussa yhdistetään lehmien hoitotiedot kolmen ensimmäisen lypsykauden ajalta. Ensimmäisellä lypsykaudella seurataan poikimiseen liittyviä utaretulehduksia ja loppulypsykaudella sairastettuja utaretulehduksia. Toisella ja kolmannella lypsykaudella tarkkaillaan 15 päivää ennen poikimista ja 150 päivää poikimisen jälkeen sairastettuja utaretulehduksia. Lehmä oletetaan terveeksi ja hyvän vastustuskyvyn omaavaksi, jos sillä ei ole hoitomerkinä tältä ajanjaksolta. Utareen etukiinnitys ja muoto vaikuttavat myös riskiin sairastua utaretulehdukseen. (Aro ym. 2012, 70-71)

Solulukutiedot kerätään myös kolmelta ensimmäiseltä lypsykaudelta. Mitä lypsykohtaisten solulukutietojen perusteella pystytään arvioimaan lehmän utareterveyttä, vaikkei sitä olisi hoidettu utaretulehduksen takia. Soluluvun käyttö jalostusarvostelussa myös nopeuttaa luotettavan utareterveysindeksin saamista nuorille eläimille. Utaretulehdus- ja soluindeksien laskennassa painotus tapahtuu lypsykausittain. (Aro ym. 2012, 71)

Pihattojen yleistyessä sorkkaterveyden merkitys on kasvanut, sillä lehmän pitää pystyä liikkumaan sujuvasti. Sorkkaterveysindeksi lasketaan sorkkahoitotietojen pohjalta. Ensimmäiset sorkkaterveysindeksit laskettiin vasta vuonna 2011, kun sorkkaterveysarvostelu otettiin käyttöön. Sorkkaterveysarvostelussa käytetään seitsemän eri sorkkaterveysominaisuuden tietoja kolmelta ensimmäiseltä lypsykaudelta. Seurantajakso alkaa poikimisesta ja kestää seuraavaan poikimiseen saakka, enintään 430 päivää.

Sorkkaterveysominaisuudet jaetaan kahteen ryhmään. Tartunnallisiin sorkkaterveysominaisuuksiin kuuluvat sorkkavälin ja sorkka-alueen ihotulehdukset, sorkkavälin liikkakasvu, kantasyöpymä ja sorkkasyylä. Toiseen ryhmään kuuluvat sen sijaan ei-tartunnalliset, ruokintaperäiset sorkkaterveysominaisuudet, kuten anturahaavauma, sorkkakiertymä, vertymiä anturassa, valkoviivan repeämä ja kaksoispohja. Kaikille näille lasketaan oma jalostusarvon ennuste, jotka yhdistetään sorkkaterveysindeksiksi. Jokaista sorkkaterveysominaisuutta painotetaan indeksin laskennassa niiden yleisyyden ja aiheuttamien kustannusten suhteen. Anturahaavauman ja valkoviivan paiseen painotus on 1,0, ja muut ominaisuudet on painotettu suhteutettuna siihen. (Aro ym. 2012, 83-83)

Muut hoidot -indeksi kuvaa yleisemmällä tasolla lehmän perinnöllistä vastustuskykyä. Sen laskennassa huomioidaan hoidot liittyen poikimiseen, tiinehtymiseen ja muihin lisääntymisongelmiin, ketoosiin ja muihin aineenvaihduntasairauksiin sekä jalka- ja sorkkaongelmiin (Faba, n.d.). Näiden lisäksi arvostelussa hyödynnetään ensimmäisen lypsykauden utaretulehdushoitotietoja. Lisääntymisongelmat jaotellaan sen mukaan, kuinka pitkä aika lehmällä on poikimisesta. Alkulypsykauden ongelmat liittyvät tavallisesti poikimiseen. Niitä ovat muun muassa jälkeisten jääminen, kohtutulehdukset ja ongelmat sukuelinten palautumisessa. Seuraavalla seurantajaksoilla, 40-305 päivää poikimisesta, lisääntymishäiriöt liittyvät uuteen tiinehtymiskauteen pitäen sisällään kiimattomuutta, ovulaatiohäiriöitä ja

muita hormonaalisia ongelmia. Aineenvaihdunta-, jalka- ja sorkkasairauksia seurataan 15 päivää ennen poikimista ja 305 päivää poikimisen jälkeen. (Aro ym. 2012, 72-73)

Aineenvaihduntaominaisuudet on vuodesta 2017 lähtien jaettu kahteen ryhmään, ketoosiin ja muihin aineenvaihduntasairauksiin. Ketoaineita tutkitaan maitonäytteistä tehtävillä betahydroksibutyraatti- ja asetonimitauksilla. (Carlén, Fogh, Vahlsten, 2017, 1) Ketoainemittaukset ovat kuitenkin vain lisätietoa ketoosin jalostusarvostelussa, sillä varsinainen mitattava ominaisuus on ketoosihoidot (Vahlsten, 2019). Muut aineenvaihduntasairaudet -ryhmä sisältää muun muassa poikimahalvauksen ja muita ruokinnallisia tai aineenvaihdunnallisia häiriöitä. Muut hoidot -indeksissä huomioidaan sorkkaterveyden osalta ainoastaan eläinlääkäreiden tekemät sorkkasairauksien diagnoosit ja hoidot, kun taas sorkkahoitajien tekemät sorkkaterveysmerkinnät hyödynnetään erillisen sorkkaterveysindeksin laskennassa. (Aro ym. 2012, 72-73)

Kaikkien terveysindeksien laskennassa huomioidaan lehmän poikimaikä, karja, vuoden ja vuodenajan vaikutus maittain, ja roturisteytysten tuoma heteroosivaikutus. Sorkkaterveysindeksissä selittävänä tekijänä on myös lypsykauden vaihe. (Aro ym. 2012, 70-74) Heteroosivaikutuksella tarkoitetaan roturisteytyksessä syntyvää positiivista vaikutusta jälkeläiseen, kun rotukohtaiset elinvoimaa alentavat geeniyhdistelmät purkautuvat. Terveysindeksin ollessa yli 100, eläin on keskimääräistä terveempi. Jalostusarvojen ja indeksien perusteella hiehoille ja lehmillä valitaan sopivimmat parituskumppanit.

3 TUTKIMUS TUOTOSSEURANTAAN KUULUVIEN LYPSYKARJATILOJEN TUNNUSLUVUISTA TERVEYSTARKKAILUN NÄKÖKULMASTA

3.1 Aiheen kuvaus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, minkälaiset tilat eivät kuulu tarkkailuun, ja toisaalta, minkälaiset kuuluvat. Lisäksi tutkittiin terveystarkkailuun kuuluvien tilojen hoitomerkitöjen kirjaamista tietokantaan. Tutkimuksen taustalla on terveystarkkailuprosentin laskeminen alhaisimmaksi pitkään aikaan, kun vuonna 2017 enää 86,6 % tuotosseurantatiloista oli mukana terveystarkkailussa. Tila katsotaan terveystarkkailuun kuuluvaksi, kun siltä on vähintään yksi hoitomerkitä tietokannassa vuoden aikana. Terveystarkkailuun kuulumattomat tilat ovat puolestaan tiloja, joilla ei ole yhtään hoitomerkitä kuluneelta vuodelta. Terveystarkkailussa pystytään tuottamaan sitä enemmän ja luotettavampaa tietoa, mitä suurempi osa lypsykarjatilasta on siinä mukana.

Hoitotiedot kirjataan tietokantaan joko eläinlääkärin, karjanomistajan tai seminologin toimesta. Tutkimuksessa selvitetään edellä mainittujen tahojen aktiivisuutta ja työmäärää hoitotietojen tallentajina eli terveystarkkailutiedon kerääjinä.

3.2 Aineisto ja menetelmät

Tutkimuksen aineisto on työn toimeksiantajan, Faba osk:n, kokoama. Siihen on poimittu tietoja Mtech Digital Solutionsin ylläpitämistä neuvonnan tietokannoista SQL-kyselyjen avulla. SQL on standardoitu tietokantojen kyselykieli, jossa erilaisin komennoin haetaan tarvittava tieto datasta (Savonia, n.d.). Aineistoon on poimittu mukaan kaikki 5304 Suomessa vuonna 2017 tuotosseurantaan kuulunutta tilaa. Jokaisesta karjasta poimittuja tunnuslukuja ovat kokonaisjalostusarvo, keskipoikimakerta, keskituotos, keskilehmäluku, poikimaväli, siemennyksiä per poikiminen, hiehnon poikimaikä, lepokausi, vasikkakuolleisuus, poistettujen elinikäistuotos, poistoprosentti ja -ikä, ensikoiden keskituotos, toisen ja kolmannen lypsykauden tuotos sekä ensikoiden poistoprosentti. Kaikilla aineistoon poimituilla tiloilla ei ollut kuitenkaan edellä mainittuja tietoja saatavilla.

Pohjoismainen kokonaisjalostusarvo eli NTM, Nordic Total Merit, kuvaa lehmien ja sonnien perinnöllistä tasoa ottaen huomioon taloudelliset ominaisuudet sekä käyttöominaisuudet. Se on otettu käyttöön vuonna 2008. NTM:n ominaisuuksia ovat tuotos, kasvu, hedelmällisyys, poikimaominaisuudet, utareterveys, muut hoidot, sorkkaterveys, utarerakenne, jalkarakenne, lypsettävyys, luonne, kestävyys ja vasikan elinvoima. (Faba, n.d.f.)

Keskipoikimakerta kuvastaa sitä, kuinka monta kertaa lehmät ehtivät keskimäärin poikia elämänsä aikana. Luku kertoo karjan kestävydestä. Mitä suurempi keskipoikimakerta on, sitä pidempään lehmät elävät ja tuottavat tilalla. Keskituotos tarkoittaa puolestaan lehmien keskimääräistä maitotuotosta yhden lypsykauden aikana. Keskituotos lasketaan mittalypsyissä ilmoitetuista maitomääräistä. Keskilehmäluku kuvaa keskimääräistä lypsävien määrää vuoden aikana, eli siihen ei lasketa mukaan nuorkarjaa.

Poikimaväli tarkoittaa aikaa kahden poikimäkerran välissä, ja se ilmoitetaan päivinä. On tavoiteltavaa, että lehmät poikisivat noin vuoden välein, eli poikimaväli olisi noin 365 päivää. Lyhyt poikimaväli voi aiheuttaa ongelmia lehmän umpeuttamisessa, kun taas pitkittynyt väli voi aiheuttaa niin sanottua tuotosrasitusta, jolloin lehmä ei jaksakaan enää tuottaa tehokkaasti pidentyneen lypsykauden loppuvaiheessa. Näin ollen poikimavälin pituudella on myös taloudellinen merkitys.

Siemennyksiä per poikiminen ilmaisee siemennyskertojen määrän yhtä poikimista kohden. Luku kertoo lehmien hedelmällisyydestä, joskin siihen vaikuttavat myös ulkoiset tekijät, kuten kiimantarkkailu. Tavoitteena on, että lehmä tiinehtyisi ensimmäisestä siemennyksestä, jolloin siemennyksiä/poikiminen -luku olisi 1.

Hiehon poikimaikä tarkoittaa ikää, jolloin hieho poikii ensimmäisen kerran. Optimaalinen poikimaikä on 23-24 kuukautta, jolloin poikineiden elinikäistuotos on tutkitusti korkeampi verrattuna vanhempana poikineisiin. Hiehot ovat myös hedelmällisimmillään 13-14 kuukauden iässä, jolloin siemennettäessä ne poikivat juuri optimaaliseen aikaan. (Norismaa, 2014).

Lepokausi tarkoittaa lehmän poikimisen ja ensimmäisen siemennyksen välistä aikaa. Sen pituuteen vaikuttaa lehmän kiimakierron alkamisajan kohta, tilan siemennyspolitiikka sekä kiimojen seuranta. Lepokauden aikana lehmä palautuu poikimisesta ja hormonitoiminta käynnistyy uudelleen. Ihanepituutena pidetään 65-80 päivää, sillä myöhemmin korkeassa tuotoksessa olevia lehmiä voi olla hankala saada tiineiksi. (Hartikainen, 2009)

Vasikkakuolleisuus kertoo prosentuaalisesti kuolleiden vasikoiden määrän suhteessa eläviin saman vuoden aikana syntyneisiin vasikoihin. Vasikkakuolleisuuden vaikuttaa monta tekijää. Jalostuksella pystytään vaikuttamaan poikimisten sujuvuuteen, mutta lehmien ja vasikoiden olosuhteet, ruokinta ja hoito ovat suurimmassa roolissa terveyden ylläpitämisessä. Tavoitteena on luonnollisesti, että vasikkakuolleisuusluku olisi 0.

Poistettujen elinikäistuotos lasketaan kaikkien vuoden aikana poistettujen lehmien elinaikana tuottaman maitomäärän perusteella. Tuotoksista lasketaan keskiarvo, jolloin elinikäistuotos tarkoittaa yhden lehmän elinaikanaan tuottamaa maitomäärää kilogrammoina.

Poistoikä tarkoittaa keskimääräistä ikää, minkä ikäisinä vuoden aikana teuraaksi lähteneet lehmät on poistettu karjasta. Poistoprosentti sen sijaan kuvaa poistettujen määrää suhteessa koko karjan lehmälukuun. Tavoitteena on 20-30% (Hovinen, Karttunen, Kivinen, Lätti, Norring, Sarjokari, Seppä-Lassila & Tuure, n.d., 5). Suuri poistoprosentti tulee tilalle kalliiksi, sillä yhden uudistuseläimen kasvatuskustannus on noin 1400-2000 euroa (MTT & ProAgria 2006, 10). Kasvatuskustannus riippuu tuotantopanosten, kuten rehujen ja kuivikkeiden, hinnoista ja hiehon poikimäistä. 23 kuukauden iässä poikivan hiehon kasvatuskustannus on 1470 euroa, kun taas 26,5 kuukauden iässä poikivan hiehon kustannus on 1600 euroa (Suomen rehu, n.d.). Ensikoiden poistoprosentti kuvaa poistettujen ensikoiden määrää suhteessa kaikkien ensikoiden määrään.

Karjakohtaisten tunnuslukujen lisäksi aineistoon on poimittu tieto, käytetäänkö tila toimilupasiementäjää vai seminologia. Terveystarkkailuun kuuluvien tilojen osalta aineisto kertoo myös kirjattujen hoitojen määrän ja tallentajan. Poimittujen tietojen avulla pyrittiin muodostamaan mahdollisimman selkeä kuva jokaisesta karjasta, minkä perusteella niitä pystyttiin vertailemaan keskenään ja löytämään mahdollisia syitä terveystarkkailuun kuulumattomuudelle.

Tutkimus aloitettiin jakamalla aineisto tutkimusryhmiin. Terveystarkkailutilat olivat tutkimusryhmä 1 ja terveystarkkailuun kuulumattomat tilat tutkimusryhmä 2. Tutkimusryhmien tunnusluvuille laskettiin keskiarvoja ja ryhmät luokiteltiin keskilehmäluvun ja keskituotoksen mukaan. Terveystarkkailutilat jaettiin edelleen kahtia, toimilupatiloihin ja seminologia käytäviin tiloihin. Toimilupatilat ovat tiloja, joilla lehmien siemennyksestä huolehtii toimilupasiementäjä. Näiden ryhmien osalta laskettiin keskiarvot ja prosentuaaliset osuudet kirjattujen hoitojen määristä, jotka eriteltiin eläinlääkäriin, tilan ja seminologin tallennuksiin. Aineistoa käsiteltiin Microsoft Excel -laskentataulukolla, ja keskeisimpiä tutkimusmenetelmiä olivat luokittelu ja ristiintaulukointi. Tutkimusmenetelmät valikoituivat aineiston ja työn tavoitteen perusteella, sillä luokittelun ja ristiintaulukoinnin avulla saatiin tiedoista irti, mitä haluttiin.

3.3 Tulokset

3.3.1 Karjan tunnuslukuja tuotosseurantatiloilta

Aineistossa oli 5304 tilaa, joista 4463 terveystarkkailutiloja ja 841 terveystarkkailuun kuulumattomia. Terveystarkkailuprosentti tutkimusaineistoon kuuluvien tilojen mukaan oli 84,1 %. Terveystarkkailuprosentti oli vielä Faban julkaisemaa lukua pienempi, sillä terveystarkkailuprosentti voidaan laskea joko vuoden alussa, lopussa, tai koko vuoden aikana terveystarkkailuun kuuluneista tiloista.

Terveystarkkailutilat muodostivat ensimmäisen tutkimusryhmän, tutkimusryhmä 1, ja terveystarkkailuun osallistumattomat toisen tutkimusryhmän, tutkimusryhmä 2. 22,5 % terveystarkkailutiloista käytti toimilupasiementäjää ja 77,5 % käytti seminologia. Terveystarkkailun ulkopuolisista tiloista ainoastaan 8,4 % käytti toimilupasiementäjää ja loput, eli 91,6 %, käyttivät seminologin palveluita. Toimilupasiemennyksen yleisyyden ero selittyy pitkälti varmasti tutkimusryhmien keskilehmäluvuilla. Suuremmilla tiloilla, eli tässä tapauksessa terveystarkkailutiloilla, toimilupasiemennys on yleisempää luultavasti siksi, että siemennysten ja siementäjän tarve on suurempi. On helpompaa ja ehkä myös halvempaa, jos siementäjä löytyy tilalta, kuin se, että seminologi käy monta kertaa viikossa. Toimilupasiementäjät olivat siis yleisempiä terveystarkkailutiloilla tarkkailun ulkopuolisiin tiloihin verrattuna, mutta kaikkiaan seminologeja käytettiin vielä suurella osalla, 80 prosentilla, tiloista.

Terveystarkkailutiloilla oli keskimäärin 47 lehmää, kun taas tarkkailun ulkopuolisilla tiloilla vain 24,6 (Taulukko 4). Tutkimusryhmä 1 on keskilehmäluvultaan lähes kaksinkertainen toiseen tutkimusryhmään verrattuna. Reilusti suurimmalla osalla terveystarkkailuun kuulumattomista tiloista on alle 30 lehmää, kun taas terveystarkkailutilat jakautuvat tasaisemmin alle 30 lehmän tiloista yli 100 lehmän tiloihin (Taulukko 5). Luokittelusta käy

ilmi, että terveystarkkailuun kuulumattomat tilat ovat karjatoon kehityksessä huomattavasti jäljessä terveystarkkailutiloihin nähden. Koska terveystarkkailuun kuulumattomien tilojen joukossa on niin vähän keskimääräistä suurempia, laajentaneita tiloja, voisi päätellä, että monet pienet tilat aikovat lopettaa karjanpidon.

Taulukko 4. Terveystarkkailukarjojen ja tarkkailuun kuulumattomien karjojen tunnusluvut.

	Tutkimusryhmä 1	Tutkimusryhmä 2
Kokonaisjalostusarvo	-0,15	-1,45
Keskipoikimakerta	2,49	2,35
Keskituotos kg	9390	7937
Keskilehmäluku, kpl	47	24,6
Poikimaväli, pv	416	443
Siemennyksiä/poikiminen	1,88	1,75
Hiehon poikimaikä, kk	26,2	27,2
Lepokausi, pv	98,1	131,7
Vasikkakuolleisuus, %	6,76	6,86
Poistettujen elinikäistuotos, kg	27924	24741
Poistoprosentti, %	30,75	34,56
Poistoikä, v	5,32	5,43
Ensikoiden poistoprosentti, %	19,1	24,3
Ensikoiden keskituotos, kg	8118	7065
2. lypsykauden keskituotos, kg	9503	7060
3. lypsykauden keskituotos, kg	10260	8563

Taulukko 5. Tuotosseurantakarjojen luokittelu keskilehmäluvun mukaan.

Keskilehmäluku	Tutkimusryhmä 1	Tutkimusryhmä 2
alle 30	40%	76%
30-59	36%	18%
60-99	16%	5%
100-149	6%	0,4%
150-	2%	0,3%

Karjan kokonaisjalostusarvo oli terveystarkkailutiloilla käytännössä 0 ja tarkkailuun kuulumattomilla -1, mikä perusteella voidaan todeta terveystarkkailukarjojen jalostuksellisen tason olevan toista ryhmää parempi. Terveystarkkailuun kuulumattomat tilat ovat todennäköisesti pienen karjakonsa perusteella suurimmaksi osaksi parsinavetoita, joissa lehmän rakenteella ei ole niin suurta merkitystä, koska sen ei tarvitse liikkua saadakseen ruokaa tai makuupaikan. Myös tarkkailuun kuulumattomien karjojen keskimääräistä heikompi keskituotos vaikuttaa negatiivisesti niiden kokonaisjalostusarvoon.

Lepokauden pituudessa tavoitellaan 65-80 päivää. Molempien tutkimusryhmien lepokausi ylitti tavoitepituuden, mutta terveystarkkailutilojen lepokauden pituus oli kuitenkin yli kuukauden verran lähempänä tavoitetta verrattuna terveystarkkailuun kuulumattomien tilojen keskimääräiseen lepokauden pituuteen. Lepokauden pitkittyminen näkyy pitkittyneessä poikimavälissä, sillä siemennyksen ja tiinehtymisen siirtyminen siirtää tietenkin myös poikimista. Terveystarkkailukarjojen keskimääräinen poikimaväli oli 416 päivää ja tarkkailuun kuulumattomilla vielä lähes kuukauden pidempi, 443 päivää. Poikimavälin tavoite, noin vuosi, ylittyy terveystarkkailukarjoissa noin 50 päivällä, ja terveystarkkailuun kuulumattomissa lähes 80 päivällä. Korkea tuotos tai pitkämaidisuus voivat olla syitä poikimavälin venymiseen, sillä korkeassa maitotuotoksessa oleva lehmä on joskus hankala umpeuttaa. Terveystarkkailuun kuulumattomien karjojen keskituotos oli kuitenkin sen verran matala, ettei lehmien umpeuttamisessa ainakaan pitäisi olla ongelmia. Todennäköisesti pitkittynyt lepokausi ja poikimaväli johtuvat pääasiassa kunkin tilan työtavoista ja toimintamalleista.

Siemennyksiä per poikiminen oli terveystarkkailukarjoilla 1,88 ja terveystarkkailun ulkopuolisilla karjoilla hieman parempi, 1,75. Yli puolet eläimistä joudutaan siis siementämään useammin kuin kerran, tai osa joudutaan siementämään todella moneen kertaan, ennen kuin jäävät tiineiksi. Pienemmissä karjoissa, eli terveystarkkailuun kuulumattomissa, on ehkä helpompi seurata kiimoja kuin suuremmilla tiloilla. Toisaalta pienet tilat ovat monesti parsinavetoita, joissa lehmät eivät täydellisesti pääse toteuttamaan luontaista kiimakäyttäytymistään, kuten hyppimään toistensa selkään. Parsinavetoissa kiimalimojen seuraaminen voi taas olla helpompaa kuin isommissa pihattonavetoissa, sillä parsinavetoissa lehmät ovat omilla paikoillaan siinä missä pihatoissa lehmät pääsevät vapaasti liikkumaan.

Vasikkakuolleisuusprosentti oli samaa luokkaa molemmilla tutkimusryhmillä, joskin hieman parempi terveystarkkailutiloilla. Terveystarkkailutilojen vasikkakuolleisuus oli 6,76 %, mikä tarkoittaa karjakokoon suhteutettuna kolmea kuollutta vasikkaa vuodessa. Terveystarkkailuun kuulumattomien tilojen vasikkakuolleisuus oli 6,86 %, joka vastaa karjakokoon suhteutettuna 1-2 kuollutta vasikkaa vuoden aikana.

Ensimmäisen tutkimusryhmän koko karjan poistoprosentti oli 30,75 % ja toisen tutkimusryhmän 34,56 %. Yleisimpiä poistojen syitä olivat utaretulehdukset, huono hedelmällisyys, huono tuotos tai jalostusarvo ja huono utarerakenne (Nokka, 2018). Terveystarkkailutiloilla poistetaan siis noin 14 lehmää vuodessa ja tarkkailun ulkopuolisilla 8. Karjan uudistaminen on kallista, minkä takia poistoprosentin madaltaminen olisi tavoiteltavaa. Jos yhden hiehon kasvatuskustannus olisi noin 2000 euroa, terveystarkkailutilojen vuotuinen karjan uudistaminen maksaisi 28 000 euroa ja tarkkailuun kuulumattomien tilojen uudistus 16 000 euroa. Terveystarkkailutiloilla lehmät poikivat keskimäärin 2,49 kertaa elämänsä aikana ja poistettiin 5,32 vuoden iässä, kun taas tarkkailuun kuulumattomilla poistettiin keskimäärin 2,35 kertaa ja lehmät poistettiin 5,43 vuoden iässä.

Ensikoita poistettiin terveystarkkailutiloilla 19,1 % ja tarkkailun ulkopuolisilla tiloilla 24,3 %. Yleisempiä ensikoiden poistojen syitä olivat huono hedelmällisyys, huono tuotos tai jalostusarvo ja utaretulehdukset (Nokka, 2018). Tilan olosuhteilla ja työn hallinnalla on suuri vaikutus kaikkiin edellä mainittuihin poistojen syihin, eli suuremmat poistoprosentit terveystarkkailuun kuulumattomilla tiloilla voivat kertoa huonommista olosuhteista ja työn hallinnasta.

Hiehojen tulisi poikia 23-24 kuukauden iässä saavuttaakseen parhaan mahdollisen elinikäistuotoksen, mutta terveystarkkailukarjosten hiehojen poikimaikä oli 26 kk ja toisella tutkimusryhmällä 27 kk. Elinikäistuotos olikin terveystarkkailutiloilla lähes 3000 kg parempi, kuin terveystarkkailuun kuulumattomilla tiloilla. Hiehojen poikimaikäänkin vaikuttavat luultavasti pitkälti tilan toimintatavat, kuten milloin hiehot on tapana siementää.

Lehmien keskituotos oli terveystarkkailukarjoissa lähes 1500 kg toista tutkimusryhmää parempi, kun ensimmäisen tutkimusryhmän keskituotos oli 9390 kg ja toisen tutkimusryhmän 7937 kg. Jos ajateltaisiin maidon tuottajahinnaksi 38 snt/litra, terveystarkkailukarjassa yhden lehmän vuotuinen tulo olisi 3568,2 euroa, terveystarkkailuun kuulumattoman lehmän 3016,1 euroa ja niiden ero yli 500 euroa. Terveystarkkailutilat jakautuvat melko tasaisesti 8000 kg keskituotoksen tiloista aina yli 11 000 kg keskituotoksen tiloihin, kun taas terveystarkkailuun kuulumattomista tiloista suurin osa sijoittuu alle 7000 kg ja 10 000 kg keskituotoksen välille (Taulukko 6). Luokitelusta, tutkimusryhmien keskituotoksista ja kokonaisjalostusarvoista voisi päätellä, että terveystarkkailutilat panostavat tuotokseen terveystarkkailuun kuulumattomia tiloja enemmän.

Taulukko 6. Tuotosseurantakarjojen luokittelu keskituotoksen mukaan.

Keskituotos, kg	Tutkimusryhmä 1	Tutkimusryhmä 2
alle 7000	5%	24%
7000-7999	8%	21%
8000-8999	22%	23%
9000-9999	33%	22%
10000-10999	24%	8%
11000-	10%	2%

Myös ensikoiden, 2. lypsykauden ja 3. lypsykauden keskituotokset olivat parempia terveystarkkailukarjoissa. Ensikot tuottivat terveystarkkailutiloilla keskimäärin 8118 kg maitoa vuodessa, kun taas terveystarkkailuun kuulumattomilla tiloilla 7065 kg. Eroa tutkimusryhmien välillä oli yli 1000 kg. Toisen lypsykauden keskituotos oli terveystarkkailukarjoissa 9503 kg ja tarkkailun ulkopuolisilla karjoilla 7060 kg, jolloin eroa tuotoksissa oli lähes 2500 kg. Kolmannella lypsykaudella terveystarkkailukarjojen keskituotos oli 10260 kg ja tarkkailuun kuulumattomien 8563 kg, jolloin eroa tutkimusryhmien keskituotoksissa oli melkein 2000 kg. Terveystarkkailuun kuulumattomien karjojen keskituotos ei kehittynyt ensimmäisten tuotosvuosien aikana samalla tavalla kuin terveystarkkailuun kuuluvien karjojen.

Yksi syy tuotoksen heikolle kehitykselle voi olla epäonnistunut hiehojen ja umpilehmien ruokinta, sillä liian energiapitoinen ruokinta lihottaa ja hidastaa syöntikyvyn kasvua, mikä taas kasvattaa riskiä sairastua piilevään tai kliiniseen ketoosiin. Ketoosi on energia-aineenvaihdunnallinen häiriö, joka vähentää huomattavasti lehmän maidontuotantoa. Ongelma alkaa usein jo siitä, kun hiehojen tiinehtyminen viivästyy. Ongelmaa ei välttämättä tunnisteta ensimmäisellä lypsykaudella, mutta tiinehtyminen takkuu, poikimaväli venyy eikä maitotuotos nouse, ja eläin lihoo jälleen loppulypsykaudella. Ketoosi ei siirry tuotoskaudelta seuraavalle, mutta lihomisen ja laihtumisen kierrettä on vaikea katkaista. (Heinonen, 2017)

3.3.2 Hoitojen kirjaaminen tietokantaan

Vuonna 2017 tietokantaan tallennettiin yhteensä 145 933 hoitoa kaikilta terveystarkkailuun kuuluvilta tiloilta, joita oli 4463. Eläinlääkärien tekemiä tallennuksia oli 65 784, ja niiden osuus kaikista tallennuksista oli 45% (Kuva 1). Karjanomistajat tai heidän alaisensa olivat kirjanneet 57 488 hoitoa ja seminologit 22 661 hoitoa. Karjanomistajien tekemien tallennuksien osuus kaikista oli 39 % ja seminologiin 16 %. Yhdeltä tilalta kirjattiin keskimäärin 32,7 hoitoa, joista 14,7 oli eläinlääkäriin, 12,9 karjanomistajan ja 5,1 seminologin tallentamia hoitoja. Nasevan myötä seminologiin työ hoitojen tallentamisessa on vähentynyt, kun vielä vuonna 2007 yli 90 prosenttia tietokannan tallennuksista oli seminologiin tekemiä (Faba, 2009).



Kuva 1. Hoitojen kirjaaminen tietokantaan kaikilla terveystarkkailutiloilla. Suurin osa hoidoista tallennettiin tietokantaan eläinlääkärien toimesta.

Terveystarkkailutilat jaettiin tutkimuksessa toimilupatiloihin ja seminologitiloihin. Toimilupatiloilla, joita oli 1007, tallennettiin vuoden aikana yhteensä 69 779 hoitoa. Hieman yli puolet hoidoista oli karjanomistajan kirjaamia, ja niitä oli 35 894 (Kuva 2). Eläinlääkärien tallentamia hoitoja oli 31 079, ja niiden osuus kaikista toimilupatiloilla tehdyistä hoidoista oli 45 %. Seminologioiden tallennuksia oli vähiten, vain 4 % kaikista tallennuksista, ja tallennuksia oli 2 806 kappaletta. Toimilupatiloilla karjanomistajat ovat keskimääräistä aktiivisempia hoitotietojen tallentajia. Seminologioiden tallennukset jäivät todella vähäisiksi, sillä he käyvät tiloilla muutenkin vähemmän, kun siemennystyölle ei ole tarvetta.



Kuva 2. Hoitojen kirjaaminen tietokantaan toimilupatiloilla. Suurin osa tallennuksista tulee tietokantaan karjanomistajan toimesta.

Seminologin palveluita käyttäviä tiloja oli 3 456, ja hoitojen tallennuksia niillä oli yhteensä 76 154. Suurin osa hoidoista, 46 %, tallennettiin tietokantaan eläinlääkäriin toimesta (Kuva 3). Eläinlääkäriin kirjaamia hoitoja oli 34 705. Karjanomistajien ja seminologien tallennuksien osuudet olivat lähes samankokoiset keskenään. Karjanomistajien kirjauksia oli 28 % ja seminologien kirjauksia 26 % kaikista seminologin palveluita käyttävien tilojen kirjatusta hoidoista. Karjanomistajien kirjaamia hoitoja oli 21 594 ja seminologin kirjaamia 19 855.



Kuva 3. Hoitojen kirjaaminen tietokantaan seminologia käyttävillä tiloilla. Eläinlääkäri tallensi lähes puolet hoidoista, karjanomistaja neljäsosan ja seminologi toisen neljäsosan.

Toimilupatiloilla kirjattiin keskimäärin 69,4 hoitoa tilaa kohti vuodessa, kun taas seminologitiloilla kirjattiin 21,9 hoitoa. Ero selittyy luultavasti tilojen keskilehmäluvuilla, sillä toimilupatiloilla oli keskimäärin 78 lehmää ja seminologin palveluita käyttävillä tiloilla keskimäärin 38 lehmää. Toimilupatilat ovat siis karjakooltaan yli kaksinkertaisia verrattuna seminologitiloihin. Suuremmissa eläinmäärässä tautipaine on luonnollisesti kovempi, kun taudin mahdollisia kantajia on enemmän. Myös muiden tapahtumien, kuten poikimisten ja niihin liittyvien ongelmien, määrä kaksinkertaistuu karjakoossa kaksinkertaistuessa.

12 prosentilla toimilupatiloista ja 28 prosentilla seminologin palveluita käyttävistä tiloista eläinlääkäri ei tallentanut yhtään hoitoa tietokantaan vuoden 2017 aikana. Tiloja, joilla eläinlääkäri tallensi kaikki hoidot, oli toimilupatiloista 21 % ja seminologitiloista 16 %. Tilanväki ei tallentanut yhtään hoitoa 29 prosentilla toimilupatiloista ja jopa 61 prosentilla seminologitiloista. Suurella osalla seminologin palveluita käyttävistä tiloista jätettiin hoitotietojen keruu siis seminologien ja eläinlääkärien tehtäväksi. Syy

voi olla yksinkertaisesti karjanomistajien ajattelutavassa, että seminologit voivat huolehtia myös hoitotietojen kirjaamisesta siemennyskäyntien yhteydessä. Toimilupatiloista 9 % ja seminologitiloista 3 % tallensi kaikki hoidot tietokantaan itse. Tiloja, joilla seminologit eivät tallentaneet yhtään hoitoa, oli toimilupatiloista 79 % ja seminologin palveluita käyttävistä tiloista 29 %. Toimilupatiloista 2 prosentilla seminologit kirjasivat kaikki hoitotiedot tietokantaan, kun taas seminologitiloilla vastaavat luku oli 19 %. Seminologioiden tallennusmäärien ero selittyy todennäköisesti sillä, että seminologit käyvät toimilupatiloilla niin harvoin, etteivät siellä juurikaan osallistu tietojen keruuseen.

4 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Lypsykarjan terveystarkkailua on tehty Suomessa jo lähes 40 vuoden ajan. Tietoa kerätään tuotosseurannasta, sorkkahoidoista sekä muista hoidoista ja diagnooseista. Tuotosseurantatietojen tallentamisesta tietokantaan vastaavat karjanomistajat tai maitotilaneuvojat, sorkkahoitotietojen tallentamisesta sorkkahoitajat, karjanomistajat tai maitotilaneuvojat ja muiden hoitotietojen tallentamisesta eläinlääkärit, karjanomistajat ja seminologit. Tuotosseurantatiedot tallennetaan Minun maatilani -palveluun, ja sorkkahoito- ja muut hoitotiedot neuvonnan tietokantaan suoraan tai Nasevan kautta. Tarkkailun avulla pystytään seuraamaan lehmien terveyttä ja sairauksia yksilö- ja tilatasolla, alueittain sekä valtakunnallisestikin. Terveystarkkailu on mahdollistanut suunnitelmallisen ja ennaltaehkäisevän terveydenhuollon ja terveystalouden. Terveystalouden pohjoismainen valttikortti, sillä muualla maailmassa ei ole yhtä laajamittaista järjestelmää terveyden seurantaan. Terveystarkkailutiedoista hyötyvät karjanomistajien lisäksi monet muut, kuten eläinlääkärit, neuvojat, jalostus, teurastamot, meijerit ja eläinlääketieteellinen tutkimus.

Eniten hoidettuja sairausryhmiä vuonna 2017 olivat hedelmällisyshäiriöt, muita sairauksia ja utaresairaudet. Hedelmällisyshäiriöiden suuri määrä on selvästi yhteydessä koko ajan kasvavaan keskituotokseen, koska korkeatuottainen lehmä käyttää niin suuren osan energiastaan maidontuotantoon, ettei jaksakaan näyttää kiimojaan tai pysty tiinehtymään. Tämä on suuri haaste jalostuksessa, sillä terveys ei saisi kärsiä tuotoksen tai muiden ominaisuuksien parantuessa.

Opinnäytetyössä toteutetun tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että terveystarkkailuun kuuluvat tilat ovat monelta osin kehittyneempiä kuin tilat terveystarkkailun ulkopuolella. Suurimmat erot olivat karjakoossa ja tuotoksessa. Terveystarkkailukarjat olivat keskilehmäluvultaan lähes kaksinkertaisia verrattuna terveystarkkailun ulkopuolisiin karjoihin ja tuottivat keskimäärin yli 1000 kg enemmän maitoa lehmää kohden vuodessa. Kun kaikki tutkimuksessa olleet karjat luokiteltiin keskituotoksen ja keskileh-

mäluvun mukaan, kävi ilmi, kuinka paljon hitaammin terveystarkkailun ulkopuoliset tilat olivat lähteneet kehittämään tuotantoaan. On mahdollista, että monet niistä ovat lopettelevia tiloja, jotka eivät edes aio kehittää omaa toimintaansa, eivätkä samasta syystä ole mukana terveystarkkailussa.

Tuotoksellinen ero näkyi myös ensikoiden, 2. lypsykauden ja 3. lypsykauden keskituotoksissa, missä terveystarkkailukarjojen tulokset olivat selvästi nousujohteisia, kun taas terveystarkkailun ulkopuolisten karjojen tulokset junnasivat melko samoissa lukemissa alhaisemmalla tuotostasolla lypsykaudesta toiseen. Tuotoksen kehittymättömyys voi johtua esimerkiksi ruokinnallisista ongelmista, kuten piilevästä ketoosista, sekä yleisesti työn hallinnasta.

Terveystarkkailuun kuulumattomien karjojen keskimääräistä heikompi kokonaisjalostusarvo voi selittyä navettatyypillä, sillä pienissä karjoissa kyseessä on todennäköisesti parsinavetta ja suuremmissa pihatto. Pihatoissa joudutaan kiinnittämään enemmän huomiota lehmien rakenteeseen kuin parsinavetoissa, koska pihatossa lehmän täytyy pystyä liikkumaan sujuvasti ruoka- ja nukkumapaikan välillä, sekä lypsylle. Kokonaisjalostusarvoon vaikuttaa tietenkin moni muukin asia, kuten keskituotos, joka oli keskimääräistä alhaisempi terveystarkkailuun kuulumattomilla tiloilla.

Lepokaudenpituus ja poikimaväli olivat huomattavan kaukana tavoitelluista lukemista terveystarkkailun ulkopuolisilla tiloilla. Terveystarkkailukarjojen lepokausi ja poikimaväli olivat jopa 30 päivää lähempänä optimaalista. Pitkittänyt lepokausi ja poikimaväli kertovat luultavasti paljon tilan toimintamalleista ja työn hallinnasta, sillä tuskin lehmien hedelmällisyydessäkään on pelkästään vikaa. Lehmät kuitenkin tiinehtyivät kohtalaisen hyvin siemennyksiä/poikiminen -luvun mukaan.

Terveystarkkailukarjojen tunnusluvut ovat pääsääntöisesti parempia, kuin terveystarkkailuun kuulumattomien tilojen tunnusluvut. Syitä on varmasti monia, mutta merkittävimpiä tekijöitä ovat luultavasti karjanomistajien kiinnostus toiminnan kehittämiseen, yleiset toimintamallit tilalla ja työn hallinta. Terveystarkkailuun kuulumattomista tiloista suurella osalla on luultavasti edessään joko toiminnan kehittäminen ja tilan laajentaminen tai karjanpidon lopettaminen, sillä tilat olivat pieniä, eivätkä kovin tuottoisia.

Kun tutkimuksessa eroteltiin toimilupatilat ja seminologin palveluita käyttävät tilat, kävi ilmi, että toimilupasiemennys oli yleisempää terveystarkkailutiloilla kuin tarkkailuun kuulumattomilla. Tulos on todennäköisesti yhteydessä tilojen keskimääräiseen karjakokoon. Pienemmät, terveystarkkailuun kuulumattomat tilat, käyttivät enemmän seminologin palveluja, ja suuremmilla terveystarkkailutiloilla taas toimilupasiemennys oli yleisempää, koska siemennystyötä on paljon. Suurin osa kaikista tuotosseuranta-tiloista käytti kuitenkin vielä seminologien palveluita.

Tutkimuksen toisessa osiossa perehdyttiin terveystarkkailutilojen hoitotietojen tallentamiseen. Nasevan myötä seminologien työ hoitojen kirjaamisessa on vähentynyt, sillä seminologien tekemiä tallennuksia oli enää vain 16 % kaikista tallennuksista, kun vielä vuonna 2007 vastaava luku oli 90 %. Toimilupatilat tallensivat yli puolet hoidoista itse, eläinlääkärit 45 % ja seminologit vain 4 %. Seminologin palveluita käyttävät tilat eivät tallentaneet hoitoja yhtä aktiivisesti itse, vaan eläinlääkäri tallensi lähes puolet, ja karjanomistaja ja seminologi kummatkin noin yhden neljäsosan tehdyistä hoidoista. Toimilupatilat ovat siis aktiivisempia Nasevan käyttäjiä kuin seminologin palveluita käyttävät tilat.

Tutkimuksesta saatuja tuloksia voidaan pitää luotettavina, sillä aineisto on koottu luotettavasta lähteestä, neuvonnan tietokannasta, ja aineisto oli todella laaja. Terveystarkkailujärjestelmän vertaaminen ulkomaisiin järjestelmiin oli hankalaa ja lähes mahdotonta, koska valtakunnallisia järjestelmiä ei ole Pohjoismaiden ulkopuolella. Terveystarkkailun vaikutusta olisi voinut tutkia lisää kartoittamalla esimerkiksi poistojen syitä tutkimusryhmien välillä. Sitä kautta olisi voinut löytyä tietoa terveystarkkailukarjojen ja tarkkailuun kuulumattomien karjojen terveydellisistä eroista. Mielenkiintoinen tieto olisi ollut myös navettatyyppi ja sen yhteys karjan tunnuslukuihin, vaikka oletus onkin, että pienemmät tilat ovat parsinavetoita ja suuremmat pihattoja.

LÄHTEET

Arla Suomi (2017). Arla Suomi maidontuotannon laatuohjelma. Haettu 14.4.2019 osoitteesta

<https://www.arla.fi/globalassets/arla-fi-new-content/tietoa-meista/arla-suomessa/arla-suomi-laatuohjelma-01-2017.pdf>

Aro J., Hilpelä-Lallukka R., Niemi A-M., Toivonen M. & Vahlsten T. (2012). *Mittaa ja valitse; Lypsykarjanjalostuksella tuloksiin*. Helsinki: Opetushallitus.

Carlén E., Fogh A. & Vahlsten T. (2017). Uudistettu muut hoidot -arvostelu. Haettu 14.4.2019 osoitteesta

https://www.nordicebv.info/wp-content/uploads/2017/11/Improved-genetic-evaluation-for-general-health-traits_final_FIN-1.pdf

Eläinten terveys ETT ry (2018). Nasevatilat kartalla. Haettu 29.1.2019 osoitteesta

https://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/terveydenhuolto/Nautath/Nettitilastoja.pdf

Eläinten terveys ETT ry (n.d.). Tavoitteet. Haettu 15.11.2018 osoitteesta

<https://www.naseva.fi/PublicContent/Goals>

Faba (2019). Sorkkaterveystilasto 2018. Haettu 28.2.2019 osoitteesta

<https://www.faba.fi/wp-content/uploads/2019/01/Sorkkaterveystilasto-2018-1.pdf>

Faba (2018). Terveystarkkailun tulokset 2017. Haettu 2.3.2019 osoitteesta

https://www.faba.fi/wp-content/uploads/2018/12/Terveystarkkailu_Yhteenveto_2017.pdf

Faba (2009). Jalostuksen mahdollisuudet parantaa utareterveyttä. Verkko-materiaali. Haettu 11.3.2019 osoitteesta

<https://slideplayer.fi/slide/1987110/>

Faba (n.d.a). Nautojen hoitokoodit. Haettu 28.2.2019 osoitteesta

https://www.faba.fi/wp-content/uploads/2018/12/Nautojen-hoitokoodit_fin_kev%C3%A4t2018.pdf

Faba (n.d.b). Sorkkaterveys. Haettu 27.2.2019 osoitteesta

<https://www.faba.fi/karjan-hyvintointi/terveys/sorkkamobiili-helpottaa-karjanomitajan-tyota/>

Faba (n.b.c). Jalostettavat ominaisuudet. Haettu 17.3.2019 osoitteesta

<http://vanha.faba.fi/fi/tietopankki/jalostettavat-ominaisuudet>

Faba (n.b.d). Terveystarkkailu. Haettu 12.9.2018 osoitteesta
<http://www.faba.fi/fi/tietopankki/terveystarkkailu>

Faba (n.d.e). Genomitestaus. Haettu 14.4.2019 osoitteesta
<https://www.faba.fi/karjan-kehittaminen/genomitestaus/>

Faba (n.d.f). Jalostusarvot. Haettu 14.4.2019 osoitteesta
<https://www.faba.fi/karjan-kehittaminen/jalostus/jalostustietoa/jalostus-arvot/>

Farmit (2009). Nautojen ketjuinformaatiotiedot. Haettu 14.4.2019 osoitteesta
<https://www.farmit.net/kotielain/2009/12/15/nautojen-ketjuinformaatiotiedot>

Hartikainen, K. (2009). Hyvä hedelmällisyys on maidontuotannon kannattavuuden kulmakivi. *Pellervo 4/2009*. Haettu 14.3.2019 osoitteesta
https://www.pellervo.fi/maatila/mp4_09/hedtunnus.htm

Heinonen, J. (2017). Pitkiä poikimavälejä ja laahaavia tuotoksia – piilevä ketoosi voi aiheuttaa maitotilalla runsaasti ongelmia. Haettu 19.4.2019 osoitteesta
<https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/suomalainen-maaseutu/pitki%C3%A4-poikimav%C3%A4lej%C3%A4-ja-laahaavia-tuotoksia-piilev%C3%A4-ketoosi-voi-aiheuttaa-maitotilalla-runsaasti-ongelmia-1.204676>

Hovinen, M., Karttunen, J., Kivinen, T., Lätti, M., Norring, M., Sarjokari, K., Seppä-Lassila, L. & Tuure, V-M. (n.d.). Lypsykarjatilan eläinten ryhmittely - opas. Sivü 5. Haettu 14.3.2019 osoitteesta
<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/mtt/julkaisut/Lypsykarjatilan%20el%C3%A4inten%20ryhmittelyopas.pdf>

Huttunen, H. (2019). Vastuullisuuslisan ajankohtaiset. Haettu 13.4.2019 osoitteesta
<http://www.maitojame.fi/artikkelit/vastuullisuuslisan-ajankohtaiset/40556379>

ICAR (n.d.a). Aims and objectives. Haettu 15.3.2019 osoitteesta
<https://www.icar.org/index.php/about-us-icar-facts/aims-and-objectives/>

ICAR (n.d.b). Historic information about milk recording. Haettu 30.1.2019 osoitteesta
<https://www.icar.org/index.php/about-us-icar-facts/historic-information-about-milk-recording/>

Laki eläinlääkärin ammatin harjoittamisesta 29/2000. Haettu 15.11.2018 osoitteesta

<https://mmm.fi/documents/1410837/1817307/a28.pdf/81ad4f58-84ee-4f38-80a0-3b6c73b77db2/a28.pdf.pdf>

Mtech Digital Solutions (n.d.). Minun maatilani -nautaohjelmisto. Haettu 14.4.2019 osoitteesta

<https://www.mtech.fi/fi/nautatilan-ohjelmistot/minun-maatilani-nauta-ohjelmisto>

MTT & ProAgria (2006). *Terveillä sorkilla tuloksiin*. Keuruu: ProAgria Maa-seutukeskusten liitto.

Naseva (n.d.a). Rekisteriseloste. Haettu 30.1.2019 osoitteesta

<https://www.naseva.fi/PublicContent/RegisterPrint>

Naseva (n.d.b). Säännöt. Haettu 29.1.2019 osoitteesta

<https://www.naseva.fi/PublicContent/Rules>

Nokka, S. (2018). Lypsykarjan tuotosseurannan tulokset 2017. Tulosseminaari 27.3.2018. Haettu 8.3.2019 osoitteesta

https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/lypsykarjan_tuotosseurannan_tulokset_2017_sanna_nokka.pdf

Norismaa, M. (2014). Tarua vai totta? voiko hiehot siementää 14 kuukauden ikäisinä. Haettu 13.3.2019 osoitteesta

<https://keski-pohjanmaa.proagria.fi/blogit/huippuosajaat/2014/08/25>

Paakala, E. (2013). Sorkkamobiili. Haettu 13.3.2019 osoitteesta

<https://docplayer.fi/26917072-Sorkkamobiili-elina-paakala-faba-osk-sorkkamobiili.html>

Pekkola, V. (2012). Nautojen kansallisen terveystietorekisterin validointi tuottajien tekemän seurannan perusteella: tiedonkeruun ja osallistuneiden suomalaisten karjojen kuvaus. Lisensiaatin tutkielma. Eläinlääketiede. Helsingin Yliopisto. Haettu 12.9.2018 osoitteesta

<https://core.ac.uk/download/pdf/17169394.pdf>

ProAgria (2018). Tuotosseuranta vuosiraportti – karjan yhteenveto 2017. Yrityksen Peltolan tila raportti ProAgrian verkkopalvelussa.

ProAgria. (2011). Pohjoismaat ovat edelläkävijöitä. Haettu 27.2.2019 osoitteesta

<https://proagria.fi/ajankohtaista/pohjoismaat-ovat-edellakavijoita-535>

ProAgria keskusten liitto. (2016). Suomalainen lypsykarjan tuotosseuranta siirtyi maailman parhaiden joukkoon – Uudistukset helpottavat viljelijöiden arkea. Haettu 15.2.2019 osoitteesta

<https://www.proagria.fi/ajankohtaista/suomalainen-lypsykarjan-tuotos-seuranta-siirtyi-maailman-parhaiden-joukkoon-uudistukset>

ProAgria keskusten liitto. (2019). *Lypsykarjan tuotosseurannan ohjesääntö*. Haettu 15.2.2019 osoitteesta

https://proagria.fi/sites/default/files/attachment/lypsykarjan_tuotosseurannan_ohjesaanto_2019_0.pdf

Rautala, H. (1996). *Tavoitteena terve karja*. Vantaa: Suomen Kotieläinjalostusosuuskunta.

Ruokavirasto (n.d.). Kansallinen eläinten terveydenhuolto ETU. Haettu 29.1.2018 osoitteesta

<https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/elaintenpito/elainten-terveys-ja-elaintaudit/terveydenhuolto-ja-sairauksien-ennaltaehkaisy/kansallinen-elainten-terveydenhuolto-etu/>

Sanches, C. (2003). *Suomen lypsykarjojen terveystarkkailujärjestelmä ja vertailu muiden Pohjoismaiden vastaaviin järjestelmiin*. Syventävien opintojen tutkielma. Eläinlääketiede. Helsingin Yliopisto.

Savonia (n.d.). Pieni SQL-opas. Haettu 4.3.2019 osoitteesta

<http://webd.savonia.fi/home/ktrasse/muut/visbas/kappale16.htm>

Suomen rehu (n.d.). Hiehojen ruokinta. Haettu 13.4.2019 osoitteesta

<http://www.suomenrehu.fi/fi/ruokinta/hiehojen-ruokinta/>

Tanskanen, R. (1991). *Terveystarkkailu ja eläinlääkäreiden kiinnostus terveydenhuoltotyöhön*. Syventävien opintojen tutkielma. Eläinlääketiede. Helsingin Yliopisto.

Taurén, P. (2017). Testi kertoo, tuleeko vasikasta kestävä lehmä. *Nauta* 3/2017. Haettu 14.4.2017 osoitteesta

<http://www.nauta.fi/jalostus/testi-kertoo-tuleeko-vasikasta-kest%C3%A4v%C3%A4-lehm%C3%A4>

Vahlsten, T. (2019). Kirjallinen tiedonanto suoraan tekijälle, 4.4.2019.

Vahlsten, T. (2013). Terveystarkkailun tulokset 2012 – 30 vuotta terveystarkkailua. *Nauta* 5/2013, 34-35.

Vahlsten, T. (n.d.). Hyvinvoiva nauta. *Terveystarkkailun tulokset 2017*. Haettu 12.9.2018 osoitteesta

<http://www.nauta.fi/hyvinvoiva-nauta/terveystarkkailun-tulokset-2017>

Wikipedia (n.d.). Hannu Saloniemi. Haettu 29.1.2019 osoitteesta

https://fi.wikipedia.org/wiki/Hannu_Saloniemi

ETU-TERVEYDENHUOLTOSOPIMUS



Naseva – terveydenhuoltosopimuslomake 5.9.2007

Nautatilan terveydenhuoltosopimus

Tilan nimi		Tilatunnus (pakollinen tieto)		Mik-karjanumero
Omistajat (*yhteyshenkilö)		Muut omistajat		
1. *	2.		3.	
Lähiosoite		Kunta	Lääni	
Postinumero	Postitoimipaikka	Sähköposti		
Puhelin	Faksi	Matkapuhelin		
Sopimuksen pitopaikat (yläville pitopaikkatunnus, alarville sijaintikunta ja osoitetedot)				
1.	2.		3.	
Tuotoseuranta:				
Maitotila kuuluu tuotoseurantaan: <input type="checkbox"/> Kyllä, maaseutukeskus: _____ <input type="checkbox"/> Ei <small>Tuotoseuranta-tietoihin on seläluoikeus Emolehmä- ja siemennysneuvolla</small>		Lihantuotantotila kuuluu emolehmätarikkaluun: <input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <small>Tarkkailutietoihin on seläluoikeus Faban neuvolla</small>		Lihantuotantotila kuuluu teurastamon tuotannonseurantaan: <input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <small>Tilan tietoihin on seläluoikeus sopimuksessa mainitun teurastamon neuvolla</small>
Eläinlääkärin nimi		Eläinlääkärin tunnusnumero		
Lähiosoite		Kunta	Lääni	
Postinumero	Postitoimipaikka	Sähköposti		
Puhelin	Faksi	Matkapuhelin		
Muut tietoihin valtuutetut eläinlääkärit, esimerkiksi terveydenhuoltoeläinlääkärit (nimi + eläinlääkäritunnus)				

Tämä on Kansallinen Eläinten Terveydenhuollon edellyttämä terveydenhuoltosopimus yllä mainitun tilan ja eläinlääkärin välillä. Tilan tuotantosuunnat ovat (rastita oikeat vaihtoehdot):

- Maidontuotanto
 Omien vasikoiden teuraskasvatus
 Vasikkakasvattamo
 Väliytysvasikoihin perustuva lihantuotanto
 Emolehmäkarja
 Vasikoita myyvä tila
 Muu, mikä:

Tämän sopimuksen mukaan eläinlääkäri käy tilalla:

- Kerran vuodessa
 _____ kertaa/vuosi
 Kerran/kasvatuserä

Terveydenhuoltokäyntien perusteella tehdään kerran vuodessa terveydenhuoltosuunnitelma, josta yksi kappale jää tilalle ja yksi eläinlääkärille. Terveydenhuoltokäyntien käynnittämiseksi eläinlääkäri toimittaa säännöllisesti Nasevaan joko sähköisesti tai postitse.

Valtuutukset tietojen luovutukseen:

- Tuottaja ja eläinlääkäri ovat tutustuneet liitteenä olevaan Nasevan rekisteriselosteeseen.
 - Tuottaja ja eläinlääkäri valtuuttavat tämän lomakkeen allekirjoituksella omien henkilötietojensa, tilaa, tilan pitopaikkoja, tilan omistajia ja yhteyshenkilöitä, tilan eläimiä ja niiden terveydentilaa, maidon laatutietoja, tuotos-, siemennys- ja terveysseurannan tietoja, teurastustuloksia ja tuotantotuloksia koskevien tietojen luovutuksen, tallentamisen ja käyttämisen rekisteriselosteessa kuvatulla tavalla. Eläinlääkäri voi lomansa ajaksi luovuttaa käyttöoikeutensa sijaiseläinlääkärille. Meijereiden ja teurastamoiden osalta valtuutus koskee seuraavia teurastamoita (kirjoita yritys ja tuottajanumeroisi):

Tietoihin valtuutettu meijeri ja teurastamot ja tilan tuottajanumerot (Esimerkki: Meijeri (12345), Teurastamo (54321))

Kolmisivuisen lomakkeen päällimmäinen kappale lähetetään Nasevalle, toinen jää hoitavalle eläinlääkärille ja kolmas tuottajalle. Sopimus on uudistettava, jos eläinlääkäri tai omistaja vaihtuu tai tilan toiminnassa tapahtuu merkittäviä muutoksia. Sopimuksen irtisanomisesta on ilmoitettava Nasevaan kirjallisesti tai sähköisesti. Tiedonluovutusvaltuutuksia tuottaja voi muuttaa Naseva-järjestelmään sähköisesti tai postitse ilman sopimuksen uusimista.

Paikka ja aika: _____

Omistajan allekirjoitus

Eläinlääkärin allekirjoitus

1. ETT ry / Naseva
PL 221
60101 SEINÄJOKI

2. Eläinlääkäri

3. Tuottaja



Naseva – terveydenhuoltosopimuslomake 5.9.2007

Nautatilan terveydenhuoltosopimus

Suomalaisen elintarviketalouden laatuketju perustuu tilan tuottamaan laatuun ja sen dokumentointiin. Laadun perustan muodostavat lakisääteiset asiat, jotka koskevat lääkityksiä, eläinten olosuhteita sekä maidontuotantohygieniaa. Kansalliset, lakitason ylittävät laatutekijät perustuvat perinteisiin suomalaisiin toimintatapoihin koskien jäämä- ja tautihallintaa, maidon ja lihan teknistä ja mielikuvalaataa sekä tilan ja eläinlääkärin terveydenhuoltotoimintaa. Nasevan yhtenä tehtävänä on dokumentoida terveydenhuollon tuottamaa laatutietoa.

ELÄINTEN TERVEYDENHUOLLON KANSALLINEN TASO NAUTATILALLA

1. Tilalla on eläinlääkärin kanssa solmittu ETU- terveydenhuoltosopimus ja tila on kirjattu Nasevaan.
2. Eläinlääkäri tekee tilalle vuosittain vähintään yhden ETU – terveydenhuoltokäynnin.
3. Tilalla on eläinlääkärin tekemä, terveydenhuoltokäynnin perusteella laadittu kirjallinen ETU-terveydenhuoltokartoitus ja –suunnitelma, joka päivitetään vuosittain.
4. Tilalla harjoitetaan järjestelmällistä tuotanto- ja terveysseurantaa.
5. Tilalla noudatetaan lakisääteisiä vaatimuksia eläinten lääkityksistä ja hoidoista, Antibioottihoidon varoajan päätyttyä lypsylehmän maidon jäämättömyys todetaan Eviran hyväksymällä testillä ja testin tulos kirjataan. Eläinlääkäri dokumentoi tilanteen terveydenhuoltokäynnillä sekä käy läpi muut lääkityksiin liittyvät käytännöt.
6. Tilalla noudatetaan eläinsuojelusäädöksiä. Eläinlääkäri dokumentoi tilanteen terveydenhuoltokäynnillä ja antaa tarvittaessa eläinten hyvinvointiin liittyvää neuvontaa.
7. Tila noudattaa ETT ry:n ohjeita tilatason tautisuojauksessa, eläinten, sperman ja alkioiden tuonnissa sekä rehujen ostossa.
8. Tilalla ei ole BVD –virusta erittäviä eläimiä.
9. Tilalla ei ole todettu salmonellatartuntoja. Tila tutkituttaa ostamansa siitoseläimet salmonellan varalta ETT:n ohjeiden mukaisesti. Vasikkakasvattamo, joka myy ostamia eläimiä jatkokasvatukseen tutkituttaa salmonellan osastokohtaisesti vuosittain, ja toimittaa tutkimustuloksen Nasevaan.
10. Eloeläimiä myyvällä tilalla ei ole todettavissa pälvilsäitä.
11. Ruokinta- ja rehuhygienian, kuivituksen ja lannankäsittelyn sekä eläinten oleskelutilojen järjestelyillä ehkäistään ulosteperäisten taudinaiheuttajien leviämistä karjassa ja pidetään eläimet mahdollisimman puhtaina. Eläinlääkäri dokumentoi tilanteen terveydenhuoltokäynnillä.

SIEMENNYS- JA TERVEYSKORTTI
SIEMENNYS- JA
TERVEYSKORTTI

Isän nimi		Isän kantakirjanumero		Lehmän nimi		Korvanumero	
Emän nimi		Syntymäkarja		Emän isän nimi ja kantakirja-numero		Syntymäaika	
Syntymätunnus		Korvanumero				Syntymäkarja	
						Syntymätunnus	
Seminologin merkinnät				Rotu		Kantakirjanumero	
/	20	/	20	/	20	Tiineys- tarkastus / 20	
						Poiki- minen	Kerta Päivämäärä / 20
						Vasikan	Sukup. Korvanumero
						Muistiinpanoja	
Muistiinpanoja							
/	20	/	20	/	20	Tiineys- tarkastus / 20	
						Poiki- minen	Kerta Päivämäärä / 20
						Vasikan	Sukup. Korvanumero
						Muistiinpanoja	
Muistiinpanoja							
/	20	/	20	/	20	Tiineys- tarkastus / 20	
						Poiki- minen	Kerta Päivämäärä / 20
						Vasikan	Sukup. Korvanumero
						Muistiinpanoja	
Muistiinpanoja							
/	20	/	20	/	20	Tiineys- tarkastus / 20	
						Poiki- minen	Kerta Päivämäärä / 20
						Vasikan	Sukup. Korvanumero
						Muistiinpanoja	
Muistiinpanoja							
/	20	/	20	/	20	Tiineys- tarkastus / 20	
						Poiki- minen	Kerta Päivämäärä / 20
						Vasikan	Sukup. Korvanumero
						Muistiinpanoja	
Muistiinpanoja							

Päivämäärä	Hoito- kerta	Hoito- koodi	Käytetyt lääkkeet ym. muistiinpanot	El.lääk. numero	Rek.
/ 20			Maito	Maito testattava <input type="checkbox"/>	Lääkkeen myyjä
Varo- aika	Liha				
/ 20			Maito	Maito testattava <input type="checkbox"/>	Lääkkeen myyjä
Varo- aika	Liha				
/ 20			Maito	Maito testattava <input type="checkbox"/>	Lääkkeen myyjä
Varo- aika	Liha				
/ 20			Maito	Maito testattava <input type="checkbox"/>	Lääkkeen myyjä
Varo- aika	Liha				
/ 20			Maito	Maito testattava <input type="checkbox"/>	Lääkkeen myyjä
Varo- aika	Liha				
/ 20			Maito	Maito testattava <input type="checkbox"/>	Lääkkeen myyjä
Varo- aika	Liha				
/ 20			Maito	Maito testattava <input type="checkbox"/>	Lääkkeen myyjä
Varo- aika	Liha				
/ 20			Maito	Maito testattava <input type="checkbox"/>	Lääkkeen myyjä
Varo- aika	Liha				
/ 20			Maito	Maito testattava <input type="checkbox"/>	Lääkkeen myyjä
Varo- aika	Liha				
/ 20			Maito	Maito testattava <input type="checkbox"/>	Lääkkeen myyjä
Varo- aika	Liha				
/ 20			Maito	Maito testattava <input type="checkbox"/>	Lääkkeen myyjä
Varo- aika	Liha				
/ 20			Maito	Maito testattava <input type="checkbox"/>	Lääkkeen myyjä
Varo- aika	Liha				
Muistiinpanoja					

Poisto / 20 Syy

Nautojen hoitokoodit (1/2)



NAUTOJEN HOITOKOODIT

010	Kiimmattomuus	090	Muut sukuelinhäiriöt	250	Suoliston sairaudet
011	Toimimattomat munasarjat	091	Jälkeisten jääminen	251	Ripuuli
012	Hiljainen kiima	092	Syntytysvaurio	252	Vasikkaripuuli
020	Häiriöt munasolun vapautumisessa, ovulaatiohäiriöt	100	Poikimahalvaus	253	Muu suoliston sairaus
021	Vivästynyt ovulaatio, pitkäkiimaisuus	101	Poikimahalvaus	260	Muu ruuansulatuskanavan sairaus
022	Munarakkulan surkastuminen, follikkeliat	102	Makaamaan jäänyt	261	Hammassivka
023	Rekkulat	110	Muu halvaus	262	Suun sairaus
030	Muu hedelmällisyshäiriö	111	Muu kalsiumaineenvaihdunnan häiriö, hypokalsemia	270	Myrkytys
031	Oireeton uusiminen	112	Muu halvautuminen	300	Utaretulehdus
032	Alkiokuolema	120	Laidunkouristus, hypomagnesemia	301	Utaretulehdus, äkillinen, käläinen
033	Heikko keltarauhanen	140	Asetonitauti	302	Pilevä utaretulehdus
034	Tukkeuma, kiinnike	150	Maksasairaus	303	Krooninen utaretulehdus
035	Sukuelinten kehityshäiriö	160	Lihasrappeuma	320	Vedinsairaus
036	Kasvainmet	170	Verenkiertoelinten sairaus	321	Syntyäinen vedinrika
040	Sukuelintulehdukset < 6 vk poikimisesta	171	Sydänpussin tulehdus, perikardiitti	322	Vedinhaava tai -ruhje
041	Akuutti kohtutulehdus	172	Muu sydämen toiminnan häiriö	323	Vedintukos
042	Involuutiohäiriö, hidas synnyttelinten palaut.	180	Munuais- ja virtsatiesairaus	324	Vedinfektio
043	Märkäkohtu	181	Munuaisairaus	325	Muu vedinsairaus
044	Emättintulehdus	182	Virtsatiesairaus	330	Muu utaresairaus
050	Myöhemmät sukuelintulehdukset	200	Vatsaontelon sairaudet	331	Utarepöhö
051	Akuutti kohtutulehdus	201	'naulia', traumaattinen peritonitti	332	Maidon pidättäminen
052	Krooninen kohtun tai kohdunkaulan tulehdus	202	Muu vatsakalvon tulehdus, peritonitti	333	Kannatinsiteen revähtäminen / muu vaurio
053	Märkäkohtu	203	Napatyrä	SORKKASAIRAUS	
054	Emättintulehdus	204	Napatulehdus	351	Valkovilvan paise
060	Luominen	210	Puhaltuminen	352	Kaksoispohja
061	Luominen	220	Hapan pötsi	353	Antura iri
062	Muumioskiö	221	Akuutti yleisyöminen	355	Sorkkavälin liikkasvu
070	Syntyysapu	222	Muu hapan pötsi	356	Sorkka-alueen ihotulehdus
071	Suuri sikö / lantion ahtaus	230	Muu pötsin pilaantuma	357	Sorkkasyylä
072	Tila-, asento- tai tarjontavirhe	240	Juoksutusmahan sairaudet	359	Sorkkavälin ajotulehdus
073	Monisikiösyntyisyys	241	Juoksutusmahan laajentuma & kiertymä, vasen	360	Sorkkasairaus
074	Epänormaali sikö	242	Juoksutusmahan laajentuma & kiertymä, oikea	361	Akuutti sorkkakuume
075	Kohtukierre	243	Muu juoksutusmahan sairaus	362	Krooninen sorkkakuume
080	Sukuelinten esiinluiskahdukset			363	Pilevä sorkkakuume
081	Kohtun esiinluiskahdus			364	Anturaahaavama
082	Emättimen esiinluiskahdus			365	Sorkkavälin ihotulehdus
				366	Kantasyöpymä
				367	Valkovilvan pilaantuma

KOKO KARJAN YHTEEVETO

LIITE 5

Karjan keskituotos tuotosseurantavuonna 2017				Tiedon laatu				Hedelmällisyys- ja poikimistiedot						
Lehmiä	Maitoa	Rkg	R%	Vkg	V%	EKM	Solut	2017	2016	Karja	Koko maa	2017	2016	
Koko karja	16,4	9998	4,72	365	3,65	11054	94	Koelypsyt, kpl	12	368	420	12	12	
- Meijerimaitoa, kg	9160	4,44	3,52	9735				Näyttettä, kpl	6	75	103	6	6	
								Laatupisteet keskim. (tavoite > 0)	7,6	15	35	7,9	35	
								Vuoden tulokset ovat viralliset		1,39	1,86		1,86	
Ayrshire	14,2	10193	4,59	366	3,59	11065	77	Elinikäistuotos		59	67		67	
Muut rodut	2,2	8740	4,96	355	4,06	10983	218	Lehmiä kpl	Karja	25,0	26,3	Koko maa	26,3	
								Elossa olevien elinikäistuotos, kg	0,0	6,8	6,8	0,0	6,8	
								Poistettujen elinikäistuotos, kg	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	
Ensikot	3,7	8043	3,91	296	3,68	9111	58	Monisikiöisiä, %	0,0	2,0	2,0	0,0	2,0	
2. lypsykausi	5,7	10065	4,75	375	3,73	11223	105	Poikimisia yhteensä	20	44	44	20	44	
3. tai myöhempi lypsykausi	7,0	10978	4,55	392	3,57	11943	99	Vasikoita syntyi	20	45	45	20	45	
								Lehmävasikoita	12	22	22	12	22	
								Sonnivasikoita	8	23	23	8	23	
Koko vuoden karjassa olleet lehmät keskim.	11,0	9485	4,75	349	3,68	10533	83	Sairauksien hoidot						
								Sairauksien hoitoja yhteensä	16	kpl	98%	16	kpl	98%
								Eläinlääkärin hoitoja yhteensä	15	kpl	91%	15	kpl	91%
								Sorkkahoitajan hoitoja yhteensä	8	kpl	49%	8	kpl	49%
305 päivän tuotos								Sairauksien hoitoprosentit, % keskituotavuudesta						
								Hedelmällisyshoito	37			18		
								Poikimahalvaus	4			18		
								Sorkkasairaudet	2			0		
								Ruokinn. häiriöt	2			6		
								Utrasesiraudet	13			30		
Koko karja	16,3	9719	4,71	353	3,63	10729	94	Yleisimmät polstonsyyt, % keskituotavuudesta						
								Muu syy	3			18		
								Utraretulehdus	6			12		
								Lypsetävyys	1			6		
Karjan lähinistoria								Poistot						
Tuotosseurantavuosi	2016	16,6	9976	4,51	346	3,47	10600	61	Karjassa poistoja yhteensä	6	kpl	37%	37%	
	2015	16,2	9774	4,52	349	3,57	10645	55	Poistettujen keski-ikä	5,6	v	5,6	v	
	2014	16,0	9374	4,23	327	3,49	10023	140						
	2013	15,3	9705	4,29	333	3,43	10212	146						
	2012	15,5	10212	4,40	353	3,46	10664	141						