

Suvi Hakkarainen

Työohjeiden laatiminen Ruostepuron tilalle

Opinnäytetyö

Kevät 2016

SeAMK Elintarvike ja maatalous

Agrologi (AMK)



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAmk Elintarvike ja maatalous

Tutkinto-ohjelma: Agrologi (AMK)

Suuntautumisvaihtoehto: Maatalousyrityksen liiketoiminta

Tekijä: Suvi Hakkarainen

Työn nimi: Työohjeiden laatiminen Ruostepuron tilalle

Ohjaaja: Leena Kärkkäinen

Vuosi: 2016

Sivumäärä: 28

Liitteiden lukumäärä: 1

Maatalouden rakennemuutoksen aikaansaama tilakoon kasvu luo haasteita maatalousyritysten töiden organisoinnille. Maatalousyrittäjille päivittäiset työtehtävät ovat rutiininomaisia, ja he suoriutuvat töistä tehokkaasti. Uuden työntekijän on lyhyessä ajassa opittava tekemään samat työt. Työohjeet auttavat uuden työntekijän työhön sopeutumisessa.

Opinnäytetyön aiheena oli laatia työohjeet lypsykarjatilalle. Toimeksiantajana oli Ruostepuron tila. Maatalousyrityksessä oli käytössä suppeat työohjeet, mutta ne eivät palvelleet nykyistä tuotantoa. Tilalle laadittiin entistä selkeämmät ja helppokäyttöisemmät työohjeet. Työohjeille asetettiin tavoitteeksi se, että niiden avulla tilapäinen työntekijä pystyy yhdessä maatalousyrittäjien antaman perehdytyksen kanssa suoriutumaan maatalousyrityksen päivittäisistä työtehtävistä itsenäisesti.

Työohjeiden laadintaa varten tarvittu tieto kerättiin kirjallisuuden ja maatalousyrityksessä työskentelyn kautta. Työohjeisiin sisällytettiin tarkistuslista päivittäisistä työtehtävistä, työmenetelmien kuvaukset, yleistä tietoa eläinten tarkkailusta ja lypsyrobotin huolto-ohjeita. Prosessin edetessä maatalousyrittäjät lukivat ja kommentoivat työohjeita. Valmiit työohjeet luovutettiin tilalle.

Avainsanat: perehdyttäminen, toimintaohjeet, työn organisointi

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Food and Agriculture

Degree programme: Agriculture and Rural Enterprises

Specialisation: Business orientation

Author: Suvi Hakkarainen

Title of thesis: Work instructions for Ruostepuro farm

Supervisor: Leena Kärkkäinen

Year: 2016

Number of pages: 28

Number of appendices: 1

The structural change in agriculture has increased farm sizes and thus challenged the farms to organize their work better. For the farmers the daily work assignments have become routine and they can perform them efficiently. A new employee has to quickly learn to do the same assignments and work instructions help the new employee to adapt to the work.

The subject of this thesis was to create work instructions for a dairy farm. The client of this thesis was Ruostepuro farm. The farm had brief work instructions in use but they didn't serve the current production. The old work instructions were replaced by more explicit and user-friendly instructions. The goal of the work instructions was that they would, together with the orientation given by the farmer, help the new employee to work independently.

The information needed for the work instructions was collected by working on the farm and from literature. Work instructions included: a checklist for daily assignments, descriptions of work methods, common knowledge about observing the animals and service manuals for the milking robot. The farmers read and commented on the instructions during the writing process. The work instructions were given to the farm when they were completed.

Keywords: orientation, procedures, organization of work

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
1 JOHDANTO.....	5
2 PEREHDYTTÄMINEN JA TYÖNOPASTUS.....	6
3 TYÖTURVALLISUUS.....	10
4 LAATUKÄSIKIRJA.....	12
5 HYGIENIA AUTOMAATTILYPSYSSÄ.....	14
5.1 Automaattilypsy.....	14
5.2 Eläinten käsittely ja hoito.....	15
6 TYÖOHJEIDEN TOTEUTUS.....	17
6.1 Maatalousyrityksen perustiedot.....	17
6.2 Työohjeiden suunnittelu.....	17
6.3 Työohjeiden laatiminen.....	18
6.4 Työohjeiden arviointi.....	19
7 POHDINTA.....	21
7.1 Työn yhteenveto.....	21
7.2 Opinnäytetyön arviointi.....	22
LÄHTEET.....	25
LIITTEET.....	28

1 JOHDANTO

Maatalouden rakennemuutoksen myötä maatalousyritysten koko kasvaa. Tilakoon kasvu ja teknologinen kehitys muuttavat töiden luonnetta ja lisäävät maatalousyrityksen työmäärää. Siten ne luovat haasteita töiden organisoinnille, joka on yksi maatalousyrityksen johtamisen osa-alueista.

Töiden organisoinnilla tarkoitetaan päivittäisten työtehtävien järjestämistä niin, että töistä suoriudutaan tehokkaasti. Maatalousyritysten työtehtävät ovat tuttuja maatalousyrittäjille ja vakituiselle työvoimalle. Maatalousyrityksissä kuitenkin tarvitaan myös tilapäistä työvoimaa esimerkiksi vuosi- ja sairauslomien aikana. Tällöin maatalousyrittäjien on osattava kuvata päivittäiset työtehtävät tilapäiselle työntekijälle niin, että myös he suoriutuvat työtehtävistä tehokkaasti.

Usein tilapäistä työvoimaa tarvitaan maatalousyrityksessä vain muutaman päivän ajan, ja sama työntekijä saattaa tulla yritykseen töihin vasta pitkän ajan kuluttua uudestaan. Tällöin yrityksen työtavat ennättävät unohtua. Siksi maatalousyrityksissä tarvitaan päivitetty ja helposti saatavilla olevat työohjeet, joihin tilapäinen työvoima voi tarvittaessa turvautua.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia Ruostepuron tilalle selkeät ja helposti käytettävät työohjeet. Aihe tuli suoraan maatalousyritykseltä itseltään. Ruostepuron tilalla työohjeet on laadittu osana maidon laatukäsikirjaa ja niitä on päivitetty laatukäsikirjan päivittämisen yhteydessä. Yrityksessä kuitenkin koettiin, että työohjeet ovat hankalasti käytettävissä laatukäsikirjan välissä. Työohjeita kaivattiin lähemmäs niiden käyttökohteita.

Työohjeiden laatimisen myötä opinnäytetyöstä muodostui toiminnallinen. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tehdään jokin tuote, kuten työohjeet, jonka lisäksi laaditaan raportti työn valmistustavoista (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51). Tässä opinnäytetyössä on työohjeiden laatimisen raportoinnin lisäksi teoriaosuus. Teoriaosuudessa etsitään vastausta kysymyksiin, miksi työohjeita laaditaan ja mikä merkitys työohjeilla on automaattilypsytilalla.

2 PEREHDYTTÄMINEN JA TYÖNOPASTUS

Uusi työntekijä ei maatalousyritykseen tullessaan tunne yrityksen työtehtävien sisältöä ja toimintatapoja. Työturvallisuuslaki velvoittaa työnantajaa antamaan työntekijälle opetusta ja ohjausta työn tekemiseen ja työhön liittyviin asioihin (L 23.8.2002/738, 2 luku, 14 §). Mattilan, Lätin ja Kinnusen mukaan (2010, 14) perehdyttämisen avulla työntekijä oppii tuntemaan työympäristön, työyhteisön, omat työtehtävänsä ja työtavat. Työnopastuksella tarkoitetaan työtehtävissä tarvittavien tietojen ja taitojen opettamista (Lätti, Leppälä & Sinisalo 2010, 20). Lätin ym. mukaan (2010, 22) työnopastuksessa opastetaan tarvittavien välineiden, laitteiden ja raaka-aineiden käsittelyä turvallisuusmääräysten mukaisesti. Työturvallisuuslaki velvoittaa työnantajaa hankkimaan asianmukaiset henkilösuojaimet ja apuvälineet työtehtävien suorittamiseksi turvallisesti (L 23.8.2002/738, 2 luku, 15 §).

Usein maatalousyrityksissä käytettävä tilapäinen työvoima on lomituspalvelujen kautta hankittu maatalouslomittaja. Maatalousyrittäjien lomituspalvelulain mukaan maatalousyrittäjä ja paikallisyksikkö tekevät yhteistyötä riittävän perehdytyksen järjestämisessä lomittajalle (L 20.12.1996/1231, 4 luku, 16 a §). Maatalousyrittäjän vastuulla on kuitenkin perehdyttää lomittaja yrityksen työtapoihin. Maatalousyrittäjien eläkelaitoksen julkaisun mukaan (2014, 3) perehdytys toimii parhaiten siten, että lomittaja työskentelee maatalousyrityksessä heti perehdytyksen jälkeen.

Lätin ja Tuuren mukaan (2013, 31) perehdyttämisen ja työnopastuksen laatu vaihtelevat suuresti perehdyttäjistä riippuen. Osasyynä laadun vaihteluun on se, ettei perehdytystä suunnitella etukäteen. Työohjeet toimivat maatalousyrittäjän tukena perehdytystä annettaessa. Näin perehdytys on aina samansisältöinen perehdyttäjistä riippumatta. Toisekseen työohjeet toimivat tilapäisen työntekijän muistin tukena tehtävistä töistä.

Työnopastuksessa ja työohjeiden laatimisessa monimutkaiset työvaiheet opastetaan yksityiskohtaisesti (Lätti ym. 2010, 30). Kirjoitetuissa työohjeissa lauseiden tulee olla lyhyitä, mutta kuitenkin kuvata tehtävää työtä hyvin (Stup 2001). Selkeyden vuoksi lauseet on suositeltavinta kirjoittaa imperatiivissa. MTT:n tekemän tutkimuksen mukaan työnjohtamisen apuvälineistä hyödyllisimpinä pidetään koneiden käyttöohjeita, kirjallisia työohjeita, laatukäsikirjoja, turvallisuusohjeita, seinä-

taulujen sekä kuvioiden ja valokuvien käyttöä (Leppälä & Vesala 2013, 26). Edellä mainittujen yhdistelmällä työohjeista saadaan tehtyä kattavat ja hyvin työtä kuvaavat. Tarvittaessa työohjeisiin kannattaa sisällyttää tieto tietyssä työtehtävissä käytettävistä välineistä ja turvallisuustekijöistä (Stup 2001).

Huttunen (2013, 40) kokee tärkeäksi työohjeiden testaamisen useammalla eri koekäyttäjällä, jotta lopulliset ohjeet olisivat mahdollisimman toimivat. Koekäyttäjät voivat ehdottaa työohjeisiin muutoksia tai lisäyksiä (Stup 2001). Koekäyttäjien lisäksi työohjeisiin voidaan pyytää parannusehdotuksia maatalousalan eri asiantuntijatahoilta, kuten eläinlääkäriltä. Työohjeita testaamalla niistä saadaan poistettua tulkinnanvaraisuudet.

Stupin (2001) mukaan työnantajalta saatu tuki ja palaute yhdessä työohjeiden kanssa motivoivat työntekijää työskentelemään tehokkaasti. Työohjeiden laadinnassa voidaan käyttää useita erilaisia menetelmiä kuvamaan työtehtävien työvaiheita. Menetelmän valinta riippuu siitä, montako päätöstä ja työvaihetta työtehtävään liittyy.

Yksinkertaisin tapa laatia työohje on kirjata työtehtävän eri työvaiheet lyhyin lausein tekojärjestyksessä ylös. Tämä tapa on käyttökelpoisin silloin, kun työntekijän ei tarvitse tehdä päätöksiä ja työvaiheita on alle kymmenen. (Stup 2001). Kuviossa 1 on esimerkki yksinkertaisesta työohjeesta.

1. Tarkasta lypsyviiveet, utareterveyslista ja mahdollisesti kiimassa olevat.
2. Aja käytettävät lehmät lypsulle.
3. Tarkkaile lypsyn onnistumista.

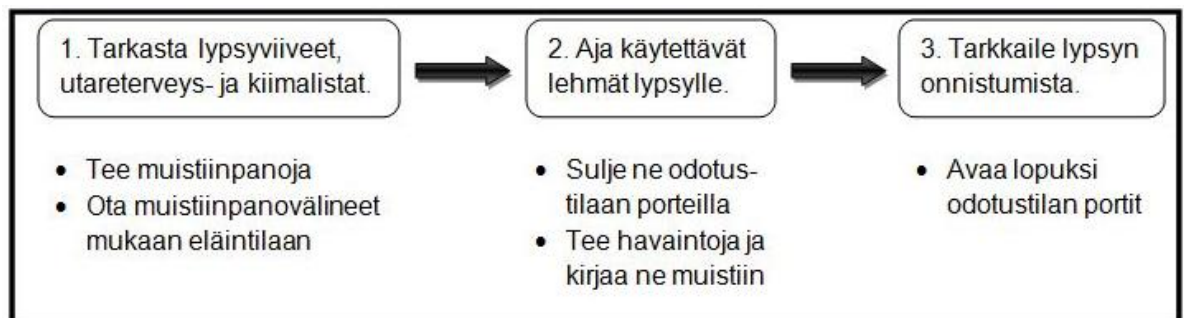
Kuvio 1. Yksinkertainen työohje.

Jos työtehtävään liittyy yli kymmenen eri työvaihetta, suositellaan työohjeiden kirjoittamista hierarkkisesti. Hierarkkisessa menetelmässä työohjeet kirjataan lyhyin lausein ylös samoin kuin yksinkertaisessa menetelmässä. Erona on se, että jokaisen lauseen alle voidaan kirjoittaa työvaihetta tarkentavia lisäohjeita. (Stup 2001.) Kuviossa 2 on esimerkki hierarkkisesta työohjeesta.

1. Tarkasta lypsyviiveet, utareterveyslista ja mahdollisesti kiimassa olevat.
2. Aja käytettävät lehmät lypsylle.
 - a. Sulje käytettävät lehmät odotustilaan porteilla.
 - b. Havainnoi eläintiloissa liikkeessasi samalla lehmien käyntiä ja kiimoja. Kirjaa havaintosi ylös.
3. Tarkkaile lypsyn onnistumista.
 - a. Avaa lopuksi odotustilan portit.

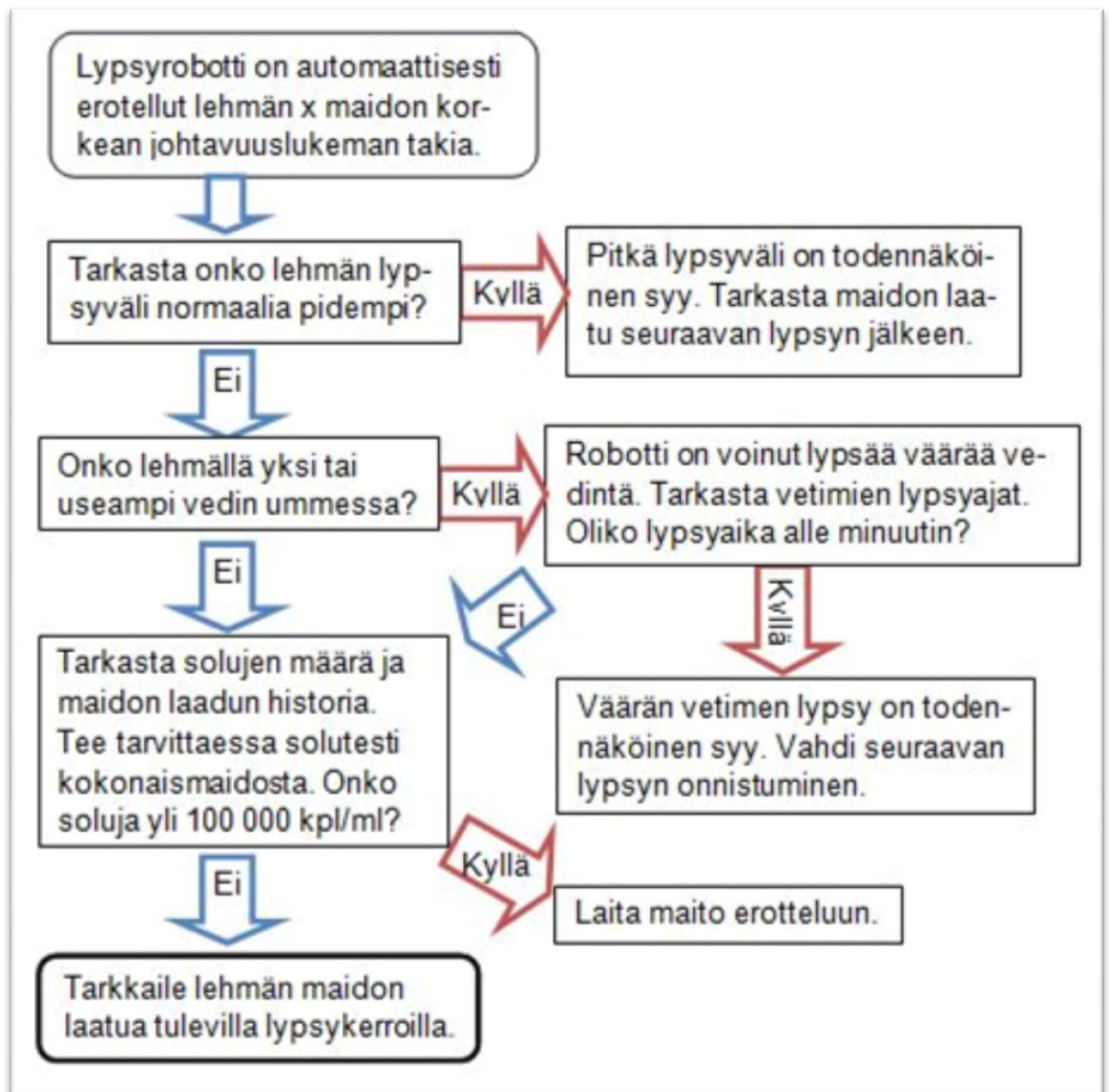
Kuvio 2. Hierarkkinen työohje.

Pelkän listauksen sijasta työohjeet voidaan myös esittää graafisesti. Tällöin pelkän tekstin apuna käytetään esimerkiksi nuolia tai muita kuvioita jäsentämään työohjeen sisältöä. Kuvioden lisänä tai tilalla voidaan käyttää myös valokuvia. Graafisessa työohjeessa työtehtävä voidaan jakaa muutaman päävaiheeseen. Päävaiheiden alla annetaan täydentäviä tietoja työtehtävään liittyen. (Stup 2001.) Graafisen menetelmän esimerkki on esitetty kuviossa 3.



Kuvio 3. Graafinen työohje.

Stupin (2001) mukaan useita päätöksiä vaativiin työtehtäviin työohjeet kannattaa kirjoittaa kaavion muotoon. Kaavio voidaan laatia esimerkiksi poikkeavan maidon käsittelyyn tai eläimen sairauden tunnistamiseen. Kaaviossa suositellaan käytettäväksi eri muotoja kuvamaan esimerkiksi päätöstä vaativia vaihteita. Kaaviomuotoisesta työohjeesta esimerkkinä on kuvio 4.



Kuvio 4. Työohje kaaviomuodossa.

3 TYÖTURVALLISUUS

Teknologian kehittyminen on tuonut helpotusta fyysisesti rasittavaan maataloustyöhön. Automaattisen lypsyjärjestelmän kanssa työskenneltäessä varsinainen lypsytyö jää pois. Siitä huolimatta automaattilypsytiloilla työskentely on kuormittavaa ja eläinten sekä koneiden parissa työskentelyssä on aina omat riskinsä.

Karttusen mukaan (2015, 4) fyysisesti rasittavimpia ja riskialttiimpia työtehtäviä automaattilypsytiloilla ovat lehmien ajaminen, hiehojen opettaminen lypsyrobottiin, vedinkuppien kiinnittäminen käsin ja erottelumaitojen käsittely. Näiden lisäksi maataloilla lannanpoistaminen ja kuivittaminen tapahtuvat yleensä mekaanisesti käsitöinä parsista ja karsinoista, mikä rasittaa yläraajoja. Erityisesti levitettäessä kuiviketta parteen parren etuosasta vetämällä joudutaan työskentelemään huonossa työasennossa (Karttunen & Tuure 2007, 47–48). Kuivituksessa altistutaan lisäksi pölylle.

Maatalousyrittäjien ja lomittajien tyypillisiä sairauksia ovat hengitysteiden sairaudet, ihosairaudet sekä tuki- ja liikuntaelinsairaudet (Karttunen, Leppälä & Rautiainen 2014, 21–22; Maatalousyrittäjien eläkelaitos 2013). Lisäksi maataloustöissä altistutaan erilaisille tapaturmille. Kallioniemen (2015, 8) mukaan tapaturmariski on uudella työntekijällä suurimmillaan ensimmäisen vuoden aikana.

Vuosina 2007–2013 tilastollisesti eniten tapaturmia maatilataloudessa tapahtui karjanhoitotöissä. Vuonna 2013 karjanhoitotöissä tapahtuneiden tapaturmien aiheuttajana olivat suurimmassa osassa tapauksista eläimet. Toiseksi yleisin tapaturman aiheuttaja oli työliike tai asento ja kolmanneksi yleisimpänä koneet. Koneet aiheuttivat eniten tapaturmia maanviljely-, metsä- sekä maatalouteen liittyvissä muissa töissä. Vuosina 2007–2013 tapaturmat kohdistuivat yleensä ylä- tai alaraajoihin. (Maatilatilastollinen vuosikirja 2014, 171.) Vuosina 1985–2008 tapahtuneita maatalouden tapaturmia tutkittaessa selvisi, että tapaturmien osatekijöinä oli usein työnopastuksen puutteellisuus, korjausten laiminlyönti tai työntekijän työkyvön valvonta (Leppälä ym. 2013, 32).

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen tekemässä tutkimuksessa kävi ilmi, että työturvallisuusasioiden käsitteleminen oli puutteellista työnopastuksen yhtey-

dessä (Leppälä ym. 2013, 31). Maatalousyrityksissä ei joko ollut tehtynä riskikartoitusta, asioita lueteltiin ulkomuistista, eri henkilöiden väliset tiedot olivat ristiriidassa keskenään tai annettu opastus ei vastannut työntekijän osaamistasoa. Työturvallisuuden parantamiseksi työntekijä on perehdytettävä hyvin työtehtäviinsä painottaen turvallisia työtapoja sekä henkilökohtaisten suojainten käyttöä (Maatalousyrittäjien eläkelaitos 2013). Kattavan perehdyttämisen ja kirjallisen perehdyttämismateriaalin laadinnan lisäksi maatalousyrittäjän on hyvä selvittää työntekijän osaamistaso ja kokemus vastaavista töistä. Työntekijöitä on myös rohkaistava kysymään neuvoja ja apua tarvittaessa. (Leppälä ym. 2013, 31.)

Työturvallisuuteen liittyvät asiat on syytä sisällyttää tilan työohjeisiin ja käyttää työohjeita apuna työntekijän perehdyttämisessä. Näin työturvallisuusasiat tulevat aina läpikäydyiksi uutta työntekijää perehdytettäessä ja työntekijä saa työohjeita lukiesaan kertausta turvallisista työskentelytavoista. Tutut, toistuvat työrutiinit parantavat työturvallisuutta (Kallioniemi 2015, 9). Työturvallisuuteen perehdyttämisen lisäksi työnantajan on huolehdittava työympäristön sekä käytettävien koneiden ja laitteiden turvallisuudesta.

4 LAATUKÄSIKIRJA

Valiomaidon laatujärjestelmä on rakennettu varmistamaan maidon hyvä laatu ja turvallisuus koko tuotantoketjun läpi. Maidontuottajat laativat laatukäsikirjan, jossa kuvataan maatalousyrityksen työohjeet ja toimintatavat. Työohjeiden tarkoituksena on tunnistaa ja hallita riskejä sekä kehittää yrityksen toimintoja. (Valio 2012, 14.)

Raakamaidolle on asetettu tietyt laatuvaatimukset, joiden on täyttyvä, jotta maitoa voidaan käyttää elintarvikkeeksi. Maidon laadun parantamiseen maidontuottajia kannustaa maidon hinnan muodostuminen. Maidolle määritetään laatuluokka bakteeri- ja solupitoisuuksien perusteella ja lisäksi hinnan muodostumisessa huomioidaan valkuais-, rasva- ja kausiosa. Maatalousyrityksessä on käytettävä sellaisia tuotantomenetelmiä, joilla maidon laatuvaatimukset saavutetaan. (Valio 2012, 20–24.) Nämä tuotantomenetelmät kuvataan tilakohtaisissa työohjeissa.

Maidon laatukäsikirjasta löytyvät yleiset ohjeet maidon laadun hallintaan, maidon käsittelyyn ja siihen liittyviin laitteisiin. Lisäksi siellä on ohjeita eläinten terveyteen, rehuihin, ruokintaan, ympäristöasioihin sekä vasikoiden ja nuorkarjan kasvatukseen liittyen. (Valio 2012, 32–127.) Maatalousyrityksessä laaditut tilakohtaiset työohjeet löytyvät laatukäsikirjasta yleisten ohjeiden jälkeen. Ajatuksena on, että yleiset ohjeet toimivat tukena tilakohtaisille työohjeille.

Maidon laatukäsikirjassa (Valio 2012, 128–129) luetellaan prosesseittain keskeiset työvaiheet, jotka on syytä kirjata tilakohtaisiin työohjeisiin. Lypsyn osalta on kirjattava ohjeet poikkeaviin tilanteisiin, poikkeavan maidon käsittelyyn ja utareterveyden seurantaan. Maito huoneen ohjeissa opastetaan maidon jäädytyksen ja lämpötilan seuranta sekä pesujen suorittamista ja pesutuloksen arviointia. Ruokinnassa ohjeistetaan säilörehun ja väkirehujen käyttö. Vasikoiden osalta ohjeistetaan juotto, nupoutus ja muu hoito. Lisäksi tarvitaan ohjeet koneiden ja laitteiden käytöstä sekä eläinten merkinnästä ja rekisteröinnistä. Työohjeissa luetellaan myös keinoja poikkeamatilanteiden hallintaan ja korjaamiseen.

Maidontuottajan on elintarvikelain nojalla laadittava omavalvonnan kuvaus. Omavalvonta on osa maidon laatujärjestelmää. Omavalvonnan kuvauksen laatimisessa voidaan hyödyntää laatukäsikirjan yleisiä ja tilakohtaisia työohjeita. Omavalvonnan

kuvauksessa kerrotaan tarkasti esimerkiksi eri eläintiloista kuinka usein ne puhdistetaan, millä menetelmällä ja mitä aineita käyttäen. (Valio 2012, 5–6.) Omavalvonnan kuvauksessa keskitytään tuotannon hygieenisiin puoliin, kuten puhtaanapitoon, rehujen laadun valvontaan ja jätteiden käsittelyyn. Työohjeet eroavat omavalvonnan kuvauksesta siinä, että niissä eri työvaiheet on kuvattu laajemmin ja työntekijän näkökulmasta.

5 HYGIENIA AUTOMAATTILYPSYSSÄ

5.1 Automaattilypsy

Automaattilypsyssä robotti lypsää lehmät. Konkreettisen lypsytyön poisjäämisestä huolimatta ihminen ohjaa ja valvoo robotin toimintaa (Manninen 2004,13). Valvontaa on tehtävä jatkuvasti, jotta automaattinen lypsyjärjestelmä toimisi vakaasti. Maatalousyrittäjä kantaa itse vastuun lypsytyön onnistumisesta, vaikka kone suorittaaakin fyysisen työn osuuden. Siksi automaattilypsyyn siirryttäessä työmäärä ei vähene, vaan työnkuva muuttuu.

Automaattilypsyssä utareen ja vetimien on oltava puhtaat, jotta maidon laatu säilyy hyvänä ja utareet terveinä. Lypsyrobotti valmistelee lehmän lypsyyn puhdistamalla vetimet joko harjojen tai pesukuppien avulla. (Suomen Meijeriyhdistys 2007, 14.) Ongelmana tässä on se että lypsyrobotti ei osaa tarkastaa tekemänsä puhdistustyön tulosta, joten joku vetimistä voi jäädä kokonaan pesemättä tai pesutulos on puutteellinen (Nissinen ym. 2012, 24). Vedinpesun onnistumista seurataan säännöllisesti ja havainnot kirjataan lypsytapahtuman seurantalomakkeeseen (Suomen Meijeriyhdistys 2007, 30–33).

Pihaton käytävien ja parsien puhtaudella vaikutetaan utareiden puhtauteen (Suomen Meijeriyhdistys 2007, 5-6). Kuiviketta käytetään reilusti, sillä se toimii lehmän makuualustan pehmikkeenä ja sen avulla utare pysyy puhtaampana. Utarekarvojen ajaminen helpottaa utareiden puhtaana pitämistä, sillä pitkät karvat keräävät likaa (Manninen ym. 2006, 8). Utarekarvojen ajaminen myös nopeuttaa lypsyrobottia vetimien sijainnin paikantamisessa.

Ummessa olevien lehmien utareterveys on yhtä tärkeä asia kuin lypsävien lehmien utareterveys. Umpikaudella lehmä voi saada infektion, joka puhkeaa utaretulehdukseksi poikimisen jälkeen. Siksi umpilehmien karsinoiden, parsien ja käytävien on oltava puhtaat ja kuivat. (Hulsen & Lam 37.)

Lypsyrobotin säännöllinen pesu ja huolto auttavat utareterveyden ja maidon laadun hallinnassa. Päivittäisen pesun yhteydessä tarkastetaan nännikuppien, maito-

letkujen ja nännikuppien pesutelineiden puhtaus ja kunto. Samalla tarkastetaan, että käsivarren kameran linssi on puhdas. (Suomen Meijeriyhdistys 2007, 16.)

Automaattinen lypsylaitteisto havainnoi maidon laatua neljänneskohtaisesti. Maidosta mitataan sähkönjohtavuus ja solumäärä, tarkastellaan värimuutoksia ja seurataan maitomäärien muutoksia (Suomen Meijeriyhdistys 2007, 11). Automaattilypsyssä robotin havainnoimat maidon muutokset selviävät tuotannonhallintaohjelman raporteista. Tuotannonhallintaohjelman utareterveysraportit on käytävä järjestelmällisesti lävitse. Mitä nopeammin maidon muutokset havaitaan, sitä nopeammin saadaan aloitettua hoito (Hulsen & Lam 2011, 24–25). Tartuntariski muihin eläimiin on aina minimoitava.

Utareterveysraportteja on osattava tulkita oikein. Esimerkiksi normaalia pidempi tai lyhempi lypsyväli voi aiheuttaa muutoksia maidon laatuun. Lypsyrobotti saattaa myös lypsää väärää vedintä lehmillä, joilla yksi tai useampi neljännes on laitettu terveydellisistä syistä umpeen. Lypsylaitteisto ohjaa maidon automaattisesti erottelusankoihin, kun se havaitsee maidon laadussa poikkeamia. Erottelusankoista maidon laatu poikkeamat on helppo todeta omia aisteja hyväksikäyttäen tai ottamalla solutesti kokonaismaidosta.

Utaretulehdusten ennaltaehkäisy on tärkeää, sillä niiden esiintyminen lisää työntekijöiden työn määrää ja ne aiheuttavat tappioita maatalousyrittäjälle. Työn määrän lisääntymistä aiheuttaa lehmien siirtelystä hoitokarsinoiden ja varsinaisesta hoitotyöstä. Lisäksi utareterveyttä on seurattava tehostetusti tuotannonhallintaohjelmasta. Maatalousyrittäjälle tappiota aiheuttavat vähentynyt maitomäärä, viemäriin ohjattu maito ja mahdollinen tankkimaidon laadun kärsiminen. (Hulsen & Lam 2011, 3.)

5.2 Eläinten käsittely ja hoito

Parsi- ja asemalypsytiloilla lypsyruutiini pitää maidon laadun hyvänä ja ylläpitää utareterveyttä. Automaattilypsytiloilla lypsyruutiinia ei ole, mutta maidon laatuun ja utareterveyden ylläpitoon voidaan vaikuttaa tehokkailla työruutiineilla. Työruutiinit kuvataan maatalousyrittäjien työohjeissa.

Työrutiineista tärkeimpiä ovat lehmien säännöllinen lypsylle vienti, eläintilojen puhtaanapito, rehun tarjolla pitäminen ja eläinten tarkkailu. Puhtaat ja pitävät kävelyalueet sekä viihtyisä parsi edesauttavat nautojen sorkkaterveyttä (Suomen Meijeriyhdistys 2007, 4). Ne myös vaikuttavat positiivisesti nautojen vastustuskykyyn (Hulsen & Lam 2011, 11). Hyvä vastustuskyky auttaa taudinaiheuttajia vastaan taistelemisessa. Lypsyvälin pidentyessä vastustuskyky heikkenee (Hulsen & Lam 2011, 30).

Eläintiloissa toimitaan rauhallisesti niin eläimiä liikuteltaessa kuin muitakin töitä tehtäessä (Suomen Meijeriyhdistys 2007, 6). Rauhallinen käsittely on tarpeen etenkin kynnysten ja lantaraapan ylityksissä loukkaantumisien estämiseksi. Eläimiä liikuteltaessa tarkkaillaan samalla niiden käyntiä, pötsin täyteisyyttä ja sonnan laatua (Hulsen & Lam 2011, 12). Lypsyn jälkeen lehmän tulee olla jonkin aikaa jalkeilla, jotta vedinkanavat ennättävät sulkeutua ennen makuulle menoa (Hulsen & Lam, 17). Lypsyltä suoraan makuulle meneviä eläimiä tarkkaillaan sairauksien varalta.

Hulsenin ja Lamin mukaan (2011, 48) ajantasainen tieto karjasta auttaa maatalousyrittäjää havaitsemaan esimerkiksi ruokinta- ja terveysongelmia. Siksi karjan terveyden seuraaminen päivittäin ja poikkeavien havaintojen kirjaaminen on ehdottomaa. Eläintiloissa liikuttaessa on suositeltavaa pitää aina muistiinpanovälineet mukana ja kirjata havainnot heti ylös. Eläimen korvanumeron perusteella tiedot esimerkiksi kiimoista saadaan kirjattua tuotannonhallintaohjelmaan. Kiimojen lisäksi seurattavia asioita ovat lehmien liikkuminen, lanta, likaisuus ja utareiden kunto.

6 TYÖOHJEIDEN TOTEUTUS

6.1 Maatalousyrityksen perustiedot

Työohjeet laadittiin maatalousyritykselle, joka harjoittaa maidontuotantoa. Opinnäytetyön aloitushetkellä yrityksessä käytössä olevissa työohjeissa lueteltiin vain lyhyesti päivittäiset työtehtävät lehmien ja juottovasikoiden osalta. Lisäksi työntekijöiden saatavilla olivat maidon laatukäsikirja ja omavalvonnan kuvaus. Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia työohjeet kolmeen eri eläintenpitopaikkaan.

Lypsylehmät ovat pihattonavetassa, joka on valmistunut vuonna 2010. Pihatossa on parsipaikat yhteensä 224 lypsävälle. Pihaton poikki kulkee ruokintakäytävä, joka jakaa tilan kahteen osastoon. Kummallakin osastolla on kaksi lypsyrobottia. Lehmät saavat kulkea vapaasti parsiin, ruokintapöydälle ja lypsylle.

Vasikat ja nuorkarja ovat vanhassa parsinavetassa, joka on uuden navetan valmistuttua peruskorjattu poistamalla parsirakenteet ja tekemällä tilalle pihattomallin karsinat tiineytettäville hiehoille. Lisäksi vastasyntyneille vasikoille on rakennettu omat yksilökarsinat vanhojen opetteluparsien päälle. Parsinavetassa on vanhaan erillinen olkipohjainen osasto juottovasikoille ja juotosta vieroitetuille vasikoille sekä karsinoita nuorkarjalle.

Maatalousyritykseen hankittiin neljäs lypsyrobotti vuoden 2015 alussa, joka mahdollisti eläinmäärään lisäämisen. Eläimet hankittiin naapurustossa sijaitsevalta lopettavalta maatalousyritykseltä ja samalla vuokrattiin tyhjilleen muutoin jäävä navetta. Vuokranavetassa pidetään kantavia hiehoja sekä ummessa olevia lehmiä.

6.2 Työohjeiden suunnittelu

Työohjeille asetettiin tavoitteeksi se, että niiden avulla tilapäinen työntekijä pystyy yhdessä maatalousyrittäjien antaman perehdytyksen kanssa suoriutumaan maatalousyrityksen päivittäisistä työtehtävistä itsenäisesti. Työohjeiden tarkoitus on, että niitä käytetään töitä tehtäessä apuna ja muistin tukena, mutta ne eivät silti korvaa maatalousyrittäjien kokemusta. Kattavista työohjeista huolimatta tilapäisen työvoi-

man on suotavaa kysyä tarvittaessa neuvoa maatalousyrittäjiltä itseltään tai tilalla työskentelevältä vakituiselta työntekijältä.

Ruostepuron tilalla työohjeiden toivotaan auttavan hygienian ylläpitämisessä ja sitä kautta maidon laadun turvaamisessa. Maatalousyrittäjät toivoivat, että työohjeet olisivat helposti saatavilla ja sisältäisivät paljon kuvia eri työvaiheista. Työohjeisiin suunniteltiin myös laadittavaksi osioita, joita voitaisiin kiinnittää eläintenpito- paikkojen seinille näkyville.

Työohjeiden laatiminen aloitettiin keräämällä tietoa maatalousyrityksestä. Tiedonkeruu suoritettiin työskentelemällä yrityksessä yrittäjien vuosilomien aikana maatalouslomittajana. Lomitusjaksoilla kerättiin tietoa päivittäisistä työtehtävistä sekä käytettävistä koneista ja laitteista. Tiedonkeruussa hyödynnettiin maatalousyrittäjien ja vakituisen työvoiman tietotaitoa sekä omia, lomitusaikana kertyneitä kokemuksia ja havaintoja. Maatalousyrityksestä saatujen tietojen lisäksi työohjeiden sisällön laatimiseen saatiin apua maidon laatukäsikirjasta, maitotilan omavalvontakuvauksesta sekä opinnäytetyön lähteenä käytetystä kirjallisuudesta. Tilalla työskentelyn lomassa otettiin valokuvia työtehtävien vaiheista ja niihin liittyvistä välineistä työohjeiden selkeyttämiseksi.

6.3 Työohjeiden laatiminen

Varsinaisten työohjeiden laatiminen aloitettiin kirjoittamalla tarkistuslistat päivittäisistä työtehtävistä. Tarkistuslistat laadittiin maatalousyrityksen kaikkiin kolmeen eri eläintenpitopaikkaan. Tarkistuslistoissa on lyhyillä lauseilla kuvattu mitä kaikkea kussakin eläintenpito paikassa on tehtävä aamulla, päivällä ja illalla. Tarkistuslistat on tarkoitettu kiinnitettäväksi näkyville, jotta niistä voidaan nopeasti tarkastaa, onko kaikki työt muistettu tehdä.

Tarkistuslistojen pohjalta alettiin kirjoittaa tarkempia ohjeita eri työtehtäviin. Työtehtävät jaoteltiin aihekokonaisuuksiin. Esimerkiksi rehut käsiteltiin yhden pääotsikon alla ja alaotsikot laadittiin eläinryhmien mukaan. Eniten muistamista vaativiin työtehtäviin sekä koneiden ja laitteiden käyttöön laadittiin yksityiskohtaiset työohjeet. Kuvien ja kuvioiden avulla havainnollistettiin työtehtävien vaiheita. Jo työoh-

jeita kirjoitettaessa yritettiin muotoilla lauseet niin, ettei niihin jää tulkinnanvaraisuuksia.

Työohjeistus koottiin yhdeksi isoksi kokonaisuudeksi, josta löytyy työohjeiden lisäksi kaikkea muuta relevanttia tietoa yrityksen työmenetelmiin ja -tapoihin liittyen. Työohjeisiin kirjoitettiin esimerkiksi tietoa lehmien kiimantarkkailusta ja sairauksien havaitsemisesta. Kokonaisuuteen on kirjoitettu omiin osioihinsa työjärjestykset eri eläintenpitopaikkoihin ja esimerkiksi automaattisen lypsyjärjestelmän käyttöohjeita. Ideana on, että työohjeistuksesta saadaan helposti otettua erilleen ne osiot, jotka halutaan laittaa näkyville navettaan.

Työohjeita tehtäessä tarkastettiin, etteivät ne ole ristiriidassa maitotilan omavalvontakuvauksen kanssa. Työohjeisiin liitettiin automaattilypsyn hygieniahjeista automaattisen lypsylaitteiston käyttöön liittyvät säännölliset toimenpiteet, automaattilypsytilan tilasäiliömaidon omavalvonta ja lypsytapahtuman seuraamisen kaavake. Lisäksi työohjeisiin liitettiin automaattisen lypsyjärjestelmän huoltoon ja kunnossapitoon liittyviä ohjeita.

6.4 Työohjeiden arviointi

Työohjeet laadittiin Microsoft Office -ohjelmistolla. Työohjeita luetettiin kirjoittamisen etenemisen myötä maatalousyrittäjillä, jotta asiavirheet tulivat korjatuiksi ja saatiin uusia ideoita työohjeiden sisältöön. Samalla maatalousyrittäjät saivat vaikuttaa työohjeiden ulkoasuun.

Ensimmäinen palautekeskustelu käytiin maatalousyrittäjien kanssa, kun työohjeisiin oli saatu selkeät pääotsikot, pääotsikoiden alle väliotsikot ja jokaisen otsikon alle tekstiä ja työohjeita. Maatalousyrittäjät lukivat ensimmäisen työohjeversion läpi ja antoivat kehitysehdotuksia. Esimerkiksi lehmien lypsyviiveisiin liittyen nousi esille lehmien kaulapannan tunnistimen rikkoutuminen, johon kaivattiin työohje tunnistimen vaihtamisesta.

Palautekeskustelussa tuli esiin myös kehitysideoita maatalousyrittäjien suuntaan. Esimerkiksi vasikkalaan ehdotettiin normaalin kalenterin asettamista seinälle, johon voidaan merkitä vasikoiden syntymäpäivä korvanumeroineen. Näin usean

työntekijän hoitaessa vasikoita tiedetään, milloin vasikan vieroitus täysmaidolta maitojauheelle voidaan aloittaa ja milloin vasikka aikaisintaan on siirrettävissä yksilökarsinasta ryhmäkarsinaan. Idea otettiin käyttöön heti.

Toinen palautekeskustelu käytiin, kun edellisen palautekeskustelun kehitysehdotukset oli saatu kirjoitettua ja työohjeisiin oli lisätty kuvitusta. Palautekeskustelussa käytiin läpi työohjeiden laatimisen yhteydessä heränneitä kysymyksiä. Samalla viimeisteltiin esimerkiksi maitotankin käyttöön liittyvät ohjeet. Maatalousyrittäjien kanssa yhdessä laadittiin myös kaavio, jonka avulla lypsyrobotin automaattisesti erottelemat maitoerät tulkitaan. Palautekeskustelun myötä sovittiin, että työohjeet vielä viimeistellään loppuun ja sitten pyydetään maatalousyrittäjiltä niille hyväksyntä. Maatalousyrittäjät arvioivat valmiita työohjeita näin:

Työohjeet ovat laajat ja kattavat päivittäisistä töistä sen osan mitä tilalla yleensä kaikki lomittajat tekevät. Ohjeista on jätetty pois se osa, minkä tilan työntekijä tekee yrittäjien loman aikana eli lähinnä traktori-työnä tehtävä appeiden sekoitus ja jako. Sähköisessä muodossa olevia ohjeita on helppo päivittää ja lisätä kuvia ja muokata tilanteen mukaan. Ulkomaalaistaustaisille lomittajille, jotka ymmärtävät kyllä suomen kieltä puhuttuna, mutta yleensä heikosti kirjoitettuna ohjeista ei ole juuri apua. Kuvat kertovat vähän, mutta jos ei yhtään ymmärrä tekstiä niin niiden pohjalta on vaikea ohjeita hakea.

Maatalousyrittäjien hyväksymät työohjeet tulostettiin ja annettiin tilan vakituiselle työntekijälle luettavaksi. Hyväksytyt työohjeet laitettiin niille varattuun kansioon navetan toimistoon. Työohjeiden näkyville halutut osiot laitettiin muovitaskuihin ja sijoitettiin eläintenpitopaikkoihin käyttökohteittain. Työohjeet luovutettiin myös sähköisenä versiona maatalousyritykselle työmenetelmien muutosten varalta.

7 POHDINTA

7.1 Työn yhteenveto

Opinnäytetyön johdannossa esitettiin kysymys, miksi työohjeita laaditaan. Maatalousyrittäjille päivittäiset työtehtävät ovat tuttuja, ja he suoriutuvat töistä tehokkaasti. Uuden tai tilapäisen työntekijän on lyhyessä ajassa omaksuttava maatalousyrityksen työjärjestys ja työmenetelmät. Työturvallisuuslaki velvoittaa työnantajaa perehdyttämään uuden työntekijän työympäristöön, tehtävään työhön ja työturvallisuuteen. Kirjallisten työohjeiden avulla perehdytys on aina samansisältöinen perehdyttäjistä riippumatta. Työohjeiden lisäksi perehdyttämisen tukena voidaan käyttää maidon laatukäsikirjaa ja omavalvonnan kuvausta.

Työohjeet toimivat työntekijän muistilistana tehtävistä töistä ja niiden suoritusvoista sekä auttavat uuden työntekijän työhön sopeutumisessa. Suositeltava tyyli kirjoittaa työohjeet on käyttää selkeitä ja lyhyitä lauseita imperatiivissa kirjoitettuna. Työohjeiden laadintaan on syytä ottaa tilan ulkopuolinen henkilö mukaan, koska maatalousyrittäjän yksinään laatimissa ohjeissa on vaarana niin kutsuttu tilasokeus. Tällä tarkoitetaan sitä, että yrittäjä on niin rutinoitunut omaan työhönsä, ettei osaa ajatella sitä uuden työntekijän näkökulmasta. Tällöin vaarana on, että työohjeet jäävät vaillinaisiksi tai tulkinnanvaraisiksi.

Maatalousyrittäjän tulee olla selvillä uuden työntekijän tieto- ja taitotasosta, sillä työntekijät eroavat toisistaan ammattitaitonsa ja kokemuksensa puolesta. Työntekijän lähtötason selvittäminen auttaa työnopastuksen määrän ja laadun suunnittelemisessä. Vähän kokemusta omaava työntekijä kaipaa enemmän opastusta kuin työntekijä, joka on työskennellyt vastaavissa työtehtävissä paljon. Työntekijän on oltava aktiivinen pyytämään opastusta ja kysymään neuvoa, jos ei ymmärrä annettuja ohjeita.

Huolellisesti laaditut työohjeet yhdessä riittävän perehdyttämisen kanssa parantavat työturvallisuutta. Säännölliset työrutiinit auttavat huomaamaan ja muistamaan vaaranpaikat. Maatalousyrittäjän vastuulla on huolehtia yrityksessä käytettävien koneiden ja laitteiden turvallisuudesta sekä annettava riittävät suojavälineet työn-

tekijöille. Työohjeisiin suositellaan lisättäväksi muistutuksia suojainten käytöstä ja varoituksia vaaraa aiheuttavista asioista.

Opinnäytetyön johdannossa esitettiin myös kysymys, mikä merkitys työohjeilla on automaattilypsytilalle. Maatalousyrittäjät haluavat tuottaa ensiluokkaista maitoa, jotta saisivat siitä mahdollisimman hyvän hinnan. Automaattilypsytiloilla kone hoitaa varsinaisen lypsytyön. Automaattilypsytiloilla maito laatu kärsii herkemmin, kuin perinteisillä lypsytiloilla, koska kone ei osaa tarkastaa esimerkiksi utareiden puhdistumisen onnistumista. Automaattilypsytiloilla maidon laatu pidetään ensiluokkaisena terveiden eläinten ja hygieenisen tuotantoympäristön avulla. Samat työt tulee suorittaa päivittäin ja mahdollisimman samalla tavalla, jotta maidon laatu pysyy tasaisena. Työohjeiden avulla se on mahdollista.

Säännölliset työrutiinit ovat myös eläinten kannalta tärkeitä. Ne takaavat sen, että eläinten kunto tulee tarkastettua päivittäin. Eläimet ovat myös rauhallisempia, kun työt suoritetaan niille tutulla tavalla. Automaattilypsytiloilla eläinten säännöllinen ja kriittinen tarkkailu on tärkeää, koska ihminen ei ole lypsytilanteessa mukana näkemässä ja aistimassa eläinten kuntoa ja maidon laatua. Tilapäisen työntekijän on osattava säännöllisesti tarkastaa ja tulkita tuotannonhallintaohjelman laatima data eläinten terveydestä.

7.2 Opinnäytetyön arviointi

Opinnäytetyöprosessi lähti hitaasti liikkeelle. Opinnäytetyölle oli vaikea löytää itseä kiinnostava aihe. Lopulta tarjoutui tilaisuus tehdä työohjeet lypsykarjatilalle. Aiheen saatuani kesti pitkään, ennen kuin keksin, millaista kirjallisuutta haluan työni tueksi. Teoriaosuus oli kuitenkin saatava ensin valmiiksi, jotta itselle sai jotain tuntuu siitä, mitä kaikkea työohjeisiin tulee sisällyttää. Kerätyn tiedon perusteella oli paljon helpompaa lähteä suunnittelemaan työohjeiden tekemistä. Teoriaosuuden lisäksi kirjoitin alustavat kappaleet työohjeiden suunnittelusta, laadinnasta ja arvioinnista. Käytetyistä lähteistä muodostui odotettua monipuolisemmat ja niistä sai hyviä vinkkejä työohjeiden sisältöön.

Itse työohjeiden kirjoittaminen oli helppoa ja nopeaa. Aloin kirjoittamaan ohjeita heti alettua työskenellä tilalla lomittajana. Koin, että työohjeet on suotavampaa kirjoittaa sitä mukaa, kun töitä oppii tekemään. Töiden tultua rutiiniksi on olemassa vaara, että työohjeita kirjoittaessa ei tule enää ajatelleeksi kaikkia yksityiskohtia, vaan työohjeista jää uupumaan uudelle työntekijälle tärkeitä asioita. Työohjeiden valmistuttua korjasin työohjeiden laadintaa ja arviointia koskevat kappaleet ja kirjoitin pohdintaosion sekä tiivistelmän opinnäytetyöraporttiin.

Työohjeille asetettiin tavoitteeksi se, että niiden avulla tilapäinen työntekijä pystyy yhdessä maatalousyrittäjien antaman perehdytyksen kanssa suoriutumaan maatalousyrityksen päivittäisistä työtehtävistä itsenäisesti. Opinnäytetyöprosessin aikana työohjeita ei keritty koekäyttää käytännössä, mutta työohjeita lukeneet henkilöt kokivat työohjeet onnistuneiksi. Maatalousyrittäjät arvioivat opinnäytetyöprosessia näin:

Työohjeiden laatiminen sujui ohjeiden laatijalta aika pitkälti itsenäisesti. Tämän mahdollisti se, että hän on useamman kerran työskennellyt tilalla lomien aikoina itsenäisesti. Tämän näen hyvänä ja ohjeiden laatimista helpottavana asiana. Perusasiat ovat jo omassa tiedossa ja yrittäjien ohjausta vaaditaan lähinnä pienissä yksityiskohtissa, jotka eivät välttämättä tule esille jokaisena työpäivänä, mutta ovat kuitenkin merkittäviä asioita huomioida. Toinen hyvä asia tässä on se, että ohjeiden laatijalta tulee myös parannusehdotuksia työskentelytapoihin. Yrittäjille joka päivä tehtävät jutut ovat niin rutiinia, ettei edes tule mietineeksi voisiko asiat tehdä jotenkin toisin. Ohjeita lukiessa myös pysähtyi miettimään olisiko jollekin työtehtävälle olemassa jokin helpompi tai nopeampi vaihtoehto.

Työohjeissa hyvää oli niiden sisällön selkeys. Työohjeiden ensimmäisessä luvussa näkyvät päivittäiset työtehtävät ja seuraavissa luvuissa annetaan tarkentavia ohjeita eri työtehtävien suorittamisesta. Sisällysluettelon ja sivunumeroinnin avulla työntekijä löytää helposti etsimänsä tiedon työohjeista. Työohjeiden sisällysluettelo on nähtävissä liitteessä 1. Maatalousyrittäjien mielestä lehmien kiimantarkkailuun liittyvä ohjeistus oli hyödyllinen lisä työohjeisiin.

Huonoa työohjeissa oli se, että ne oli kirjoitettu ainoastaan suomenkielellä. Alueella, jossa maatalousyritys sijaitsee, on lomittajina henkilöitä, joiden äidinkieli ei ole suomi. Heidän suomen kielen lukutaitonsa on huonoa. Tällöin kirjallisista työohjeista ei ole heille suurta hyötyä. Kielivaikeuksia ja kirjoitetun tekstin lukuongelmia

voidaan kompensoida joko käyttämällä runsaasti kuvia työohjeissa tai käyttämällä enemmän aikaa suulliseen perehdytykseen.

Työohjeissa kehittäisin vielä tuotannonhallintaohjelman käyttöohjeita. Kokemattomalle henkilölle ohjelman käyttö on aluksi kankeaa ja vaiheittaiset ohjeet kuvien kera helpottaisivat sen käytön opettelua. Toisaalta työntekijöillä on myös käytettävissä valmistajan antamat käyttöohjeet lypsyrobotin käyttöön. Tulevaisuudessa maatalousyrittäjät voivat itse päivittää työohjeita tarpeen mukaan ja lisätä sinne hyödyllisiä liitteitä.

LÄHTEET

- Hulsen, J. & Lam, T. 2011. Utareterveys. Vantaa: ProAgria Keskusten Liitto. ProAgria Keskusten Liiton julkaisuja nro 1110.
- Huttunen, H. 2013. Maidon laatukäsikirja tutuksi: työohjeet kuntoon. [Verkkoleh-tiartikkeli]. Maito ja me 25 (1), 40. [Viitattu 19.11.2015]. Saatavana: http://issuu.com/maitojame/docs/maitojame_1_2013_netti/40
- Kallioniemi, M. 2015. Opas turvalliseen karjanhoitoon. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Luonnonvarakeskus (Luke). Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 34. [Viitattu 17.2.2016]. Saatavana: <http://jukuri.luke.fi/handle/10024/486090;jsessionid=7842B94D23A2D7EBD7A12F5FDCEFAE0A>
- Karttunen, J. 2015. Maidontuottajan työterveys ja – turvallisuus automaattilypsys-sä. [Verkkojulkaisu]. Nurmijärvi: Työtehoseura (TTS). Työtehoseuran tiedote 660. Maataloustyö ja tuottavuus. [Viitattu 16.12.2015]. Saatavana: <http://www.delaval.fi/Global/Finland/TTS%20Tiedote%202.2015%20Maataloustyö%20ja%20tuottavuus.pdf>
- Karttunen, J., Leppälä, J. & Rautiainen, R. 2014. Maatalousyrittäjien työkyvyttö-myiden syyt ja työurien pidentäminen. [Verkkojulkaisu]. Jokioinen: Maa- ja elin-tarviketalouden tutkimuskeskus (MTT). MTT raportti 144. [Viitattu 16.12.2015]. Saatavana: <http://www.mtt.fi/mtrraportti/pdf/mtrraportti144.pdf>
- Karttunen, J. & Tuure, V-M. 2007. Karjanhoidon työnmenekki ja työntekijöiden hy-
vinvointi pihatossa kirjallisuuden mukaan. Teoksessa: T. Kivinen, K. O. Kaus-
tell, K. Hakkarainen, V-M. Tuure, J. Karttunen & T. Hurme. Lypsykarjapihatton
toiminnalliset mitoitusvaihtoehdot. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Maa- ja elintarvi-
ketalouden tutkimuskeskus (MTT). Teknologia. MTT:n selvityksiä 137, 32–48.
[Viitattu 19.2.2016]. Saatavana: <http://www.mtt.fi/mmts/pdf/mmts137.pdf>
- L 20.12.1996/1231. Maatalousyrittäjien lomituspalvelulaki.
- L 23.8.2002/738. Työturvallisuuslaki.
- Leppälä, J. & Vesala, K. M. 2013. Maatalousyrityksen työnjohdon nykytila ja toi-
mintatavat. Teoksessa: J. Leppälä, M. Lätti, P. Smeds & M. Väre (toim.) Työ-
voiman ja työmäärän hallinta maatalousyrittäjän jaksamisen ja hyvinvoinnin tur-
vaajina. [Verkkojulkaisu]. 2. korj. p. Jokioinen: Maa- ja elintarviketalouden tut-
kimuslaitos (MTT). MTT raportti 117, 22–29. [Viitattu 19.11.2015]. Saatavana:
<http://www.mtt.fi/mtrraportti/pdf/mtrraportti117.pdf>
- Lätti, M., Leppälä, J. & Sinisalo, A. 2010. Työnopastus. Teoksessa: T. Mattila, A.
Sinisalo & M. Lätti (toim.) Työntekijöiden perehdyttäminen ja työnopastus puu-

- tarha- ja maataloustuotannossa. [Verkkajulkaisu]. Nurmijärvi: Työtehoseura (TTS). Työtehoseuran tutkimuksen raportteja ja oppaita 43, 20–31. [Viitattu 19.11.2015]. Saatavana: http://www.tts.fi/images/stories/tts_julkaisut/tr43.pdf
- Lätti, M. & Tuure, V-M. 2013. Työnopastus maataloudessa. Teoksessa: J. Leppälä, M. Lätti, P. Smeds & M. Väre (toim.) Työvoiman ja työmäärän hallinta maatalousyrittäjän jaksamisen ja hyvinvoinnin turvaajina. [Verkkajulkaisu]. 2. korj. p. Jokioinen: Maa ja elintarviketalouden tutkimuslaitos (MTT). MTT raportti 117, 30–34. [Viitattu 19.11.2015]. Saatavana: <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti117.pdf>
- Maatalousyrittäjien eläkelaitos (Mela). 2013. Työsuojelu [Verkkosivu]. [Viitattu 16.12.2015]. Saatavana: <https://www.mela.fi/fi/maatalouslomitus/miten-toimin/tyosuojelu>
- Maatalousyrittäjien eläkelaitos (Mela). 2014. Toimivat lomituspalvelut. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 19.11.2015]. Saatavana: https://www.mela.fi/sites/default/files/toimivat_lomituspalvelut.pdf
- Maatilatilastollinen vuosikirja 2014. 2014. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus (Tike). [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 14.12.2015]. Saatavana: http://stat.luke.fi/sites/default/files/maatilatilastollinen_vuosikirja_2014.pdf
- Manninen, E. 2004. Automaattilypsyn yleistymisen ja kehitys. Teoksessa: A. Suokannas, H. Salovuo, P. Ronkainen, A. Heino, M. Hovinen, I. Kasanen, S. Rausi, J. Kaihilahti, A-M. Aisla, S. Saastamoinen, S. Alasuutari & E. Manninen. Maidon laatu, eläinten utareterveys, käyttäytyminen ja hyvinvointi automaattilypsyssä. [Verkkajulkaisu]. Helsinki: Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus (MTT). Teknologia. Maa- ja elintarviketalous 62. [Viitattu 19.11.2015]. Saatavana: <http://www.mtt.fi/met/pdf/met62.pdf>
- Manninen, E., Nyman, K., Laitinen, K., Murto, I. & Hovinen, M. 2006. Lypsillä parressa ja pihatossa. [Verkkajulkaisu]. Vihti: Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus (MTT). Maitokoneet-yksikkö. [Viitattu 19.11.2015]. Saatavana: <http://www.mtt.fi/julkaisut/maitokoneet/Lypsilla%20parressa%20ja%20pihatossa.pdf>
- Mattila, T., Lätti, M. & Kinnunen, B. 2010. Työntekijän perehdyttäminen tilan toimintoihin. Teoksessa: T. Mattila, A. Sinisalo & M. Lätti (toim.) Työntekijöiden perehdyttäminen ja työnopastus puutarha- ja maataloustuotannossa. [Verkkajulkaisu]. Nurmijärvi: Työtehoseura (TTS). Työtehoseuran tutkimuksen raportteja ja oppaita 43, 14–19. [Viitattu 19.11.2015]. Saatavana: http://www.tts.fi/images/stories/tts_julkaisut/tr43.pdf
- Nissinen, K., Kivelä, M., Koivuoja, K., Laitila, E., Miettunen, K., Nevala, M., Nygård, S., Pietilä, M., Poutiainen, M., Ronkainen, H. & Tuukkanen, A. 2012. Lypsy-, ruokinta- ja lannankäsittely- sekä kuivitusprosessien kehittäminen. Teoksessa: K. Nissinen (toim.) Maitotilan prosessien kehittäminen. Seinäjoki: Seinä-

joen ammattikorkeakoulu. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja B. Raportteja ja selvityksiä 58, 19–56.

Stup, R. 2001. Standard Operating Procedures: A Writing Guide. [Verkkosivu]. Penn State College of Agricultural Sciences. [Viitattu 19.2.2016]. Saatavana: <http://extension.psu.edu/animals/dairy/hr/tools-for-dairy-employee-supervisors/ud011>

Suomen Meijeriyhdistys. 2007. [Verkkajulkaisu]. Hyvät toimintatavat automaattilypsyssä: hygieniaohjeet. [Viitattu 19.11.2015]. Saatavana: <http://www.maitohygienialiitto.fi/images/tiedostot/HTP-ohje2007.pdf>

Valio. 2012. Maidon laatukäsikirja. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 16.12.2015]. Saatavana Valma-verkkopalvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

LIITTEET

Liite 1. Työohjeiden sisällysluettelo

LIITE 1 Työohjeiden sisällysluettelo

SISÄLTÖ

Tärkeimmät puhelinnumerot ja muut tiedot.....	2
SISÄLTÖ	3
1 TYÖJÄRJESTYS.....	5
1.1 Työjärjestys uuteen pihattoon.....	5
1.2 Työjärjestys vanhaan navettaan	6
1.3 Työjärjestys vuokra navettaan.....	7
1.4 Säännöllisesti tehtävät työt.....	8
2 LYPYROBOTIN KÄYTTÖ	9
2.1 X-link	9
2.2 Lypsyrobotin pesu.....	10
2.3 Maidon kaksoissuodattimen vaihto	11
2.4 Häilytykset.....	12
2.5 M4Use erottelusangot.....	13
2.6 Uusi lehmä lypsyyn.....	14
2.7 Poikkeamalistat.....	15
2.7.1 Lypsyviiveet.....	15
2.7.2 Epäonnistuneet lypsyt.....	16
2.7.3 Solut nimellä	16
2.7.4 Mahdollisesti kiimassa olevat.....	17
2.7.5 Utareterveysanalyysi.....	19
2.7.6 Erottelumaidot.....	21
3 MAITOTANKKI	22
4 POIKIMA- JA SAIRASKARSINAT	24
4.1 Reitin ohjaus.....	24
4.2 Poikiminen.....	24
4.3 Vasikan hoito	26
5 ELÄINTEN TARKKAILU	27
6 REHUT	28
6.1 Lehmät.....	28
6.2 Vasikat ja nuorkarja	28

6.2.1 Väki- ja kärkearehut.....	28
6.2.2 Juomarehu.....	28
6.2.3 Maito.....	29
6.3 Tiineet hiehot ja umpilehmät.....	30
7 PUHTAANAPITO JA KUIVITUS.....	32
7.1 Käytävät ja lantasaapet.....	32
7.2 Parret.....	33
7.3 Karsinat.....	34
7.4 Juoma-aitaat ja -kupit.....	35
8 JÄTTEET.....	36
LÄHTEET.....	37
LIITTEET.....	38