

Leena Latvala

**Laadunhallinta ja laatujohtaminen Mettälän tilalla**

Opinnäytetyö

Syksy 2010

Maa- ja metsätalouden yksikkö, Ilmajoki

Maaseutuelinkeinojenkoulutusohjelma

Maaseudun yritystoiminnan johtaminen ja kehittäminen



## SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

### Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Maa- ja metsätalouden yksikkö, Ilmajoki

Koulutusohjelma: Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Maaseudun yritystoiminnan johtaminen ja kehittäminen

Tekijä: Leena Latvala

Työn nimi: Laadunhallinta ja laatujohtaminen Mettälän tilalla

Ohjaaja: Erkki Laitila

Vuosi: 2010

Sivumäärä: 39

Liitteiden lukumäärä:

---

Laadunhallinnasta ja laatujohtamisesta on tullut tärkeä osa maataloutta. Asiakkaat esittävät tiloille laatuvaatimuksia tuotteiden suhteen ja niitä tulee myös tilan sisältä, eri prosesseilta. Tiloilla on keskityttävä näiden tavoitteiden saavuttamiseen, kannattavuuden rajoissa ja johdettava tilaa niin, että kaikki siellä työskentelevät tietävät tavoitteet ja prosessit miten niihin päästään. Laadunhallintaa toteutettaessa voidaan tilalle tehdä kokonainen laadunhallintajärjestelmä, josta ilmenee mm. tavoitteet ja niiden saavuttaminen, sekä toimintatapa. Laadunhallintajärjestelmän apuna voidaan käyttää eri laatuja järjestelmiä kuten EFQM tai ISO 9000 järjestelmää.

Työssäni käsittelen laadunhallintaa ja laatujohtamista Mettälän tilalla, joka on erikoistunut maidon ja naudanlihan tuotantoon. Työ on rajattu vain tilan maidontuotanto puoleen. Työ ei ole laadunhallintajärjestelmä, vaan esitutkimus tilan laatuavoitteista ja niiden saavuttamisesta. Työtä jatkamalla voitaisiin tehdä tilalle kokonainen laadunhallintajärjestelmä. Työn tavoitteena on saada selkeä kuva tilan laatuavoitteista ja niiden saavuttamisen edellytyksistä. Tavoitteenani on selvittää itselleni vahva kuva laadunhallinnasta ja laatujohtamisesta.

Jaoin tilan työvaiheet omiin prosesseihin ja tarkastelin niiden toisilleen asettamia laatuavoitteita. Selvitettyäni laatuavoitteet selvitin missä prosesseissa näihin päästään ja missä tavoitteet jää saavuttamatta. Tavoitteista jäämiseen koetin löytää syitä ja ratkaisuja millä keinoin ne saavutettaisiin.

Tällä tilalla tavoitteet olivat melko käytännönläheisiä, enemmänkin työhön liittyviä kuin lukuarvoja. Tavoitteet saavutettiin melko hyvin ja prosessit joissa tavoitteita ei vielä ole saavutettu ovat tilanväen tiedossa.

Avainsanat: laadunhallinta, laatujohtaminen, laadunhallintajärjestelmä, prosessi.

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES  
Thesis abstract

Faculty: School of Agriculture and Forestry, Agriculture, Ilmajoki  
Degree programme: Agriculture and Rural Enterprises  
Specialisation: Management and development of rural entrepreneurship

Author/s: Leena Latvala

Title of thesis: Quality control and quality management on Mettälä dairy farm  
Supervisor(s): Erkki Laitila

Year: 2010

Number of pages: 39

Number of appendices:

---

Nowadays quality management and quality control are important parts of agriculture. Customers make their own demands concerning the quality standards of products. The farm must meet these customer quality standards and still be profitable. All who are working on the farm should know the quality objectives and the ways to achieved them. Quality management can also be ensured when making a full quality management system. The quality management system can be used to help the various quality systems.

In this work I deal with quality control and quality management on Mettälä dairy farm. The goal was to find out the status of the farm's quality objectives and if they are achieving them. My goal was also to find out for myself what quality control and quality management are.

First I divided the work up into work processes and produced a quality objective report for each one. I then found where the data quality objectives could be met and where they could not be. Finally I tried to find ways in which the objectives/goals which were failing could be met.

At this farm the quality objectives have been met quite well. The processes where the goals are not met on the farm are known.

Keywords: Quality control, quality management, process

## SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	<b>VIRHE. KIRJANMERKKIÄ EI OLE MÄÄRITETTY.</b>
SISÄLTÖ.....	4
1 JOHDANTO .....	6
2 LAADUNHALLINTA JA LAATUJOHTAMINEN.....	7
2.1 Laadunhallinta.....	7
2.2 Laatujohtaminen.....	7
3 LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄT .....	9
3.1 Iso 9000–9004 .....	9
3.2 EFQM.....	9
4 ISO 9001 LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ .....	11
4.1 Iso 9001- standardi luokan laadunhallintajärjestelmän lähtökohdat .....	11
5 LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄN RAKENNE	
KOTIELÄINTUOTANTOYKSIKÖSSÄ.....	12
5.1 Laadunhallinta maatilalla.....	12
5.2 Laatujohtaminen maatilalla .....	13
6 METTÄLÄN TILAN LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ.....	14
6.1 Kuvaus Mettälän tilasta .....	14
6.2 Mettälän tilan prosessit .....	15
6.2.1 Luonnonolot .....	16
6.2.2 Viljelysmaa.....	16
6.2.3 Nurmen viljely .....	17
6.2.4 Nurmen perustaminen.....	17
6.2.5 Säilörehun tuotanto.....	18
6.2.6 Kokoviljasäilörehu .....	18
6.2.7 Viljantuotanto .....	19
6.2.8 Navetta.....	19
6.3 Laatuavoitteet ja saavutusten mittaustavat .....	25

6.4 Laadunhallinta tilalla.....	30
7 TAVOITTEIDEN SAAVUTTAMINEN.....	32
8 TOIMINNAN JATKAMINEN .....	36
8.1 Laadunhallintajärjestelmään jatkaminen .....	38
LÄHTEET .....	39

# 1 JOHDANTO

Nykyään maataloillakin ovat johtaminen ja laatu nousseet suureen rooliin yrityksen toiminnassa. Tiloille asetetaan joka puolelta laatutavoitteita ja paineita niissä pyymiseen. Maataloilla laadunhallintaa tarkkaillaan eri tahojen toimesta, mutta päähuomio jää kuitenkin tilallisen hoidettavaksi. Tilalliset tekevät laatusopimuksia asiakkaidensa kanssa, jotka ostavat heiltä tuotteita. Näissä sopimuksissa sitoudutaan tuottamaan laatuvaatimukset täyttäviä tuotteita. Laadunhallinta on yksi tilan joka-päiväisistä töistä. Laatu seurataan tarkkailemalla saatuja laatu tuloksia ja tekemällä niiden pohjalta ratkaisuja laadun ylläpitämiseksi.

Laadulle on monta määritelmää (Virtanen 2001, 31). Pääasiassa laatu on toimitteen (tavara, palvelu, tieto tai näiden yhdistelmä, joka on toteutettu ja suunniteltu asiakasta varten korvausta vastaan) asiakkaan määrittämä/vaatima sopimuksellinen tavoite. (Lillrank 1999, 20–25.) Laadunhallinta on laadun ylläpitoa ja seuraamista (Iso 9000). Laadunhallintajärjestelmä on se toimintatapa jolla yritys ohjaa ja johtaa laatuun liittyvää toimintaa. Laadunhallintajärjestelmä pitää sisällään organisaatorakenteen, sen suunnittelun, prosessit, resurssit ja dokumentaation jota yritys käyttää laatutavoitteidensa saavuttamiseksi, tuotteiden ja palveluidensa parantamiseksi sekä asiakasvaatimuksiensa täyttämiseksi. (Suomen standartisoimisliitto, 17.)

Työni käsittelee Mettälän maatilan laadunhallintaa ja laatujohtamista, miten nämä tilalla käytännössä toteutetaan ja mitä täytyisi tehdä, että asetetut laatutavoitteet pystyttäisiin saavuttamaan taloudellinen näkökulma huomioiden. Työtä käsittelen prosesseittain eli mitä laadullisia näkökulmia on kussakin otettava huomioon jotta seuraava prosessi onnistuisi. Tavoitteenani on saada selkeä kuva siitä missä prosesseissa jäädään laatutavoitteista ja miten ne voitaisiin saavuttaa ja missä prosesseissa tavoitteet ovat saavutettu ja työssä onnistuttu. Rajauksen työssäni olen tehnyt prosesseihin, niiden laatutavoitteisiin ja kriteereihin joilla laatutavoitteet saavutetaan. Käsittelen työssäni ainoastaan tilan maidontuotanto suuntaa.

## **2 LAADUNHALLINTA JA LAATUJOHTAMINEN**

### **2.1 Laadunhallinta**

Kuten jo nimikin sanoo, on laadunhallinta tuotteen tai palvelun vaatimustenmukaisen laadun ylläpitoa ja sen seuraamista. Laadunhallinnassa on kahdeksan periaatetta joita voidaan soveltaa yrityksen suorituskyvyn parantamiseksi. Ensimmäinen periaate on asiakaskeskeisyys, jonka mukaan yrityksen tulee olla perillä asiakkaidensa nykyisistä ja tulevista tarpeista. Nämä tarpeet tulee täyttää ja jopa ylittää asiakkaiden odotukset. Toinen periaate on johtajuus, joka tarkoittaa sitä että johtajien on luotava yritykseen ilmapiiri jossa on mukava työskennellä ja jossa jokainen henkilö voi vaikuttaa ja osallistua yrityksen tavoitteiden täyttämiseen. Kolmas periaate on henkilöstön osallistuminen. Neljäntenä periaatteena on prosessimainen toimintamalli, jonka mukaan haluttu tulos saavutetaan nopeammin. Viides periaate on järjestelmällinen johtamistapa. Jatkuva parantaminen on kuudes laadunhallinnan periaate, sen tulisi olla pysyvä tavoite organisaatiossa. Seitsemäs periaate on tosiasioihin perustuva päätöksenteko. Kahdeksantena periaatteena on molempia osapuolia hyödyttävät suhteet toimituksissa jotka auttavat molempia osapuolia tekemään parhaansa ja enemmänkin. (ISO 9000.)

### **2.2 Laatujohtaminen**

Laatujohtamisen kehittyminen on alkanut Japanissa jo toisen maailmansodan jälkeen. Nykyisten mallien juuret ovat 1930-luvun Yhdysvalloissa ja Englannissa. Suomessa yritykset ottivat laatujohtamisen käyttöön 1980-luvulla. (Silen 2001, 39–44.)

Laatujohtaminen on johtamismalli jolla pyritään saamaan yrityksestä/organisaatiosta kannattava ja laatua tuottava. Laatujohtamisessa pyritään erin-

omaiseen toimintaan. Sillä ei kuitenkaan pystytä korjaamaan huonoa strategiaa tai visiota. (Virtanen 2006, 8.) Sen periaatteissa korostuu asiakaslähtöinen laatukäsittely, ihmisten johtaminen, henkilöstön osallistuminen ja kehittäminen, prosessin jatkuva parantaminen, laadun suunnittelu ja virheiden ennaltaehkäisy, nopea reagointi asiakkaiden tarpeiden ja markkinoiden muutoksiin, pitkäntähtäimen suunnittelu, tosiasioihin perustuva johtaminen, yhteistyöhön perustuva toiminnan kehittäminen, tulorientoituneisuus ja yrityksen sosiaalinen ja yhteiskunnallinen vastuu. (Silen 2001, 30.) Erään laatujohtamisen suuren mestarin Crosby, ajatus laatujohtamisesta voidaan kiteyttää seuraavasti: laatu tarkoittaa mukautumista asiakkaiden vaatimukseen, on halvinta tehdä työ kerralla valmiiksi, ainoa suorituskyvyn mittari on laadun kustannukset ja ainoa suorituskyvyn tavoite on noljavirhetaso (Silen 2001, 44).

Laatujohtamisen ytimenä on asiakaslähtöisyys, tuotetaan laatua johon asiakas on tyytyväinen (Lillrank 1999, 12). Laadun ja se tarkastelun tulisi olla osa jokapäiväistä yrityksen johtamista (Lecklin 2002, 42). Jokaisen henkilön yrityksessä tulee ottaa vastuu laadun ylläpitämisestä ja kehittämisestä omalla alueellaan (Silen 2001, 45). Jos laatua ei ylläpidetä, yritykselle syntyy ulkoisia ja sisäisiä virhekustannuksia. Sisäisiä virhekustannuksia aiheuttaa esim. sisäisesti havaittujen virheiden korjaaminen, korjauslinjat/selvitysosastot ja toimittajien huono laatu. Ulkoiset virhekustannukset syntyvät kun korjataan asiakkaan havaitsema laaduttomuus tai virhe. Myös laadun ylläpitämisestä tulee kuitenkin kustannuksia esim. valvonnasta ja tarkastuksesta, laadun mittaamisesta, auditoinneista ja laatu-tiedon keruusta ja analysoinnista. Syntyy myös ehkäisykustannuksia joilla pyritään pitämään virheet poissa, näitä ovat esim. laatu-koulutus, prosessien kehittäminen, työolosuhteiden ja työvälineiden suunnittelu ja laaturaporttien suunnittelu. (Lecklin 2002, 177–179.)

Tämä työ keskittyy pääasiassa tilan laadunhallintaan, mutta myös tilan laatujohtamiseen kurkistetaan.



### 3 LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄT

On olemassa erilaisia laatujärjestelmiä joiden avulla laadunhallintajärjestelmää voidaan tehdä. Suomessa yleisin laatujärjestelmä lienee Iso 9000, mutta lisäksi on olemassa mm. EFQM laatujärjestelmä. Tätä työtä käydään läpi Iso 9001 laatujärjestelmän näkökulmasta, koska maatalouden laadunhallintajärjestelmiä luodessa tämä on yleisimmin käytetty malli.

#### 3.1 Iso 9000–9004

Laadunhallinnan apuvälineenä käytetään ISO 9000 - standardia ja erilaisia laatu-palkintokriteereitä. ISO 9000 – standardit ovat maailman laajuisia ja niihin pohjautuvia sertifikaatteja on myönnetty yli sadassa maassa. Suomessa näitä sertifikaatteja on yli tuhannella yrityksellä/organisaatiolla. (Silen 2001, 18–19.) ISO laatujärjestelmä on kehitetty vuonna 1987 (Isosaari 1997, 9).

Laadunhallintajärjestelmä on tapa jolla yritys ohjaa ja johtaa laatuun liittyvää toimintaansa. Iso 9000 standardi sisältää laadunhallintajärjestelmien käsitteistön, periaatteet, perusteet ja sanaston. Iso 9001 standardi sisältää vaatimukset jotka tulee täyttää. Iso 9004 standardi antaa opastusta organisaation kokonaisvaltaisen suorituskyvyn jatkuvaan parantamiseen. Nämä kolme ovat nimenomaan laadunhallintajärjestelmä standardeja. ( Suomen standardisoimisliitto, 18.)

#### 3.2 EFQM

EFQM (*European Foundation for Quality Management*) eli Euroopan laatu-palkintomalli. Tämä malli on tarkoitettu yksityisen sekä julkisen sektorin organisaatioille, toiminnan arvioimisen avuksi. Siitä saatujen tulosten perusteella voidaan ohjata organisaation kehitystä. Tämän mallin perusajatuksena on luoda työkalu organi-

saatioin tämän hetkisen toiminnan mittaamiseen, parantamiseen ja seurantaan sekä kehittämisen seurantaan ja kehittämiskohteiden löytämiseen. Malli on helposti muokattavissa eri organisaatioille sopivaksi. EFQM- mallin arvioinnissa tarkastellaan sekä toimintaa että tuloksia. Arvioinnista on aina seurattava kehittämis-toimintaa, työ ei saa jäädä pelkästään toiminnan parantamiseen. (Keto & Malinen 2007.)

EFQM- mallissa on yhdeksän arviointialuetta, johtajuus, henkilöstö, toimintaperiaatteet, strategia, kumppanuudet ja resurssit, näissä alueissa tarkastellaan toimintatapojen kuvaamista. Lopuissa arviointialueissa tarkastellaan tuloksia, näitä alueita ovat henkilöstötulokset, asiakastulokset, yhteiskunnalliset tulokset ja keskeiset suorituskykytulokset. (Keto & Malinen 2007.)

Tässä kuten muissakin laatupalkintomalleissa arvioinnin mukaan organisaatio saa pisteet. Tämän pisteytyksen ansioista eri organisaatioiden ja ajankohtien välinen vertailu on mahdollista. EFQM- mallissa arviointi tapahtuu TUTKA- logiikalla. (Keto & Malinen 2007.)

## 4 ISO 9001 LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ

### 4.1 Iso 9001- standardi luokan laadunhallintajärjestelmän lähtökohdat

Iso 9001- standardi on uudistettu vuonna 2000 muun Iso 9000- standartiston joukossa. Se on suppea laatujärjestelmä joka keskittyy tuotteeseen/palveluun ja sen tuotantoprosesseihin. Tämän laadunhallintajärjestelmän tarkoitus on taata tuotteen/palvelun vaatimustenmukaisuus. Tuotteen/palvelun vaatimukset voivat olla pakollisia, erityisesti mainittuja tai yleisesti edellytetyjä. Tämä standardi ei sisällä vaatimuksia esim. ympäristö-, työterveys-, työturvallisuus-, talous-, hallinto- tai markkinointiasioiden hoidolle. (Laitila 2003.)

Tämän kansainvälisen standardin vaatimusten mukaisesti organisaatioiden tulee luoda, dokumentoida ja toteuttaa laadunhallintajärjestelmä, sekä ylläpidettävä ja parannettava kokoajan sen vaikuttavuutta, eli tehoa. Laadunhallintajärjestelmää rakennettaessa organisaatioin on ensiksi tunnistettava sitä varten tarvittavat prosessit ja niiden soveltaminen koko organisaatiossa. Tämän jälkeen määritetään kyseisten prosessien keskinäinen järjestys ja vuorovaikutus, määritettävä on myös ne kriteerit ja menetelmät joita tarvitaan varmistamaan prosessien vaikuttava toiminta ja ohjaus. Seuraavaksi varmistetaan resurssien ja informaation saatavuus joita tarvitaan em. prosessien seurannan ja toiminnan tueksi. Organisaatioiden tulee seurata, mitata ja analysoida kyseisiä prosesseja. Lopuksi toteutetaan ne toimenpiteet joita tarvitaan suunniteltujen tulosten saavuttamiseksi, ja jatkuvan toiminnan parantamiseksi. Koko em. prosessia on organisaation johdettava tämän kansainvälisen standardin vaatimusten mukaan. (Suomen standardisoimisliitto, 53.) Työni käsittelee tilan laadunhallintaa vain siten, että ensin tunnistetaan tilan prosessit, tämän jälkeen määritetään niiden keskinäinen yhteys ja sen jälkeen määritetään kriteerit ja menetelmät joilla laatutavoitteet saavutetaan. Rakenteen loppuun asti vieminen synnyttäisi laadunhallintajärjestelmän.

## 5 LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄN RAKENNE KOTIELÄIN- TUOTANTOYKSIKÖSSÄ

### 5.1 Laadunhallinta maatilalla

Laadunhallinta maatilalla on periaatteessa aivan samanlaista kuin missä tahansa muussakin yrityksessä. Maatilalla valvotaan työn ja eri prosessien lopputuotteiden laatua. Laadun ylläpitäminen on tiloille tärkeää, sillä monesti mitä parempaa tuote on laadultaan sen paremmin tilat siitä hyötyvät. (Isosaari 1997, 6.)

Laatua tarkkailevat myös eri organisaatiot jotka hakevat tiloilta lopputuotteita, esimerkiksi meijerit, teurastamot ja viljakauppiat. Meijerit laativat maidolle laatukriteerit, joiden mukaan tuottaja tuottaa joko parasta E-luokan maitoa tai laadultaan heikompaa 1- tai 2-luokan maitoa. Lihalle ei varsinaisesti tällaista luokittelua ole, vaan teurastamoilla on oma lakisääteinen europ-luokitus joka määrittelee ruhon laatua sen lihaksikkuuden ja rasvan mukaan. Meijerit järjestävät tiloille laatukoulutuksia ja jokaiselle tilalle on saatavissa maidonlaatukäsikirja joka sisältää ohjeita laadukkaasti maidon tuottamiseen. Lypsykoneita ja muita laitteita huolletaan ja tarkastetaan säännöllisesti, ettei laatu niiden vuoksi kärsisi. Laadunhallintaa ja – tarkkailua hoidetaan tiloilla myös ottamalla tuotteista kuten maidosta ja säilörehusta näytteitä ja ne lähetetään laboratorioon tutkittavaksi. Maidosta tutkitaan mm. solut, valkuais- ja rasvapitoisuus. Säilörehusta arvioidaan näytteen perusteella sen säilönnällistä laatua, koostumusta ja rehuarvoja. Tilallisten on helpompi toteuttaa eläinten ruokinta kun rehuista on otettu näytteitä. Tiloilla tarkkaillaan erilaisia raportteja ja tuloksia, joiden pohjalta toimintaa kehitetään koko ajan parempaan päin, ottaen huomioon vielä taloudellisen kannattavuuden. Tällaisia raportteja voivat olla mm. neuvontaorganisaatioiden lähettämät tuotos-seurantaraportit, maidon pitoisuusraportit ja teurastulokset. (Jokipii 2000, 9-12).

## 5.2 Laatujohtaminen maatilalla

Nykyään kun maatilat ovat yhä suurempia ja käytetään työntekijöitä isäntäväen lisäksi, nousee laatujohtaminen tärkeään rooliin. Maatilalla sen ``johtajien`` tulee selvittää työntekijöilleen laadun tavoitteet ja se millä keinoilla niihin päästään. Tilan laatutuloksia pystytään tarkastelemaan mm. maitotiliotteesta josta nähdään mihin luokkaan tuotettu maito on sijoittunut. Näitä tuloksia on hyvä käydä läpi myös työntekijöiden kanssa jotta he näkevät tulokset konkreettisesti, eivätkä ne jää vain johtajien tietoon. Hyvän laadun kannalta on tärkeää että tilalliset keskustelevat laadusta ja muista tilan asioista myös eri asiakkaidensa ja yhteistyökumppaneidensa kanssa, kuten meijerin ja teurastamon.

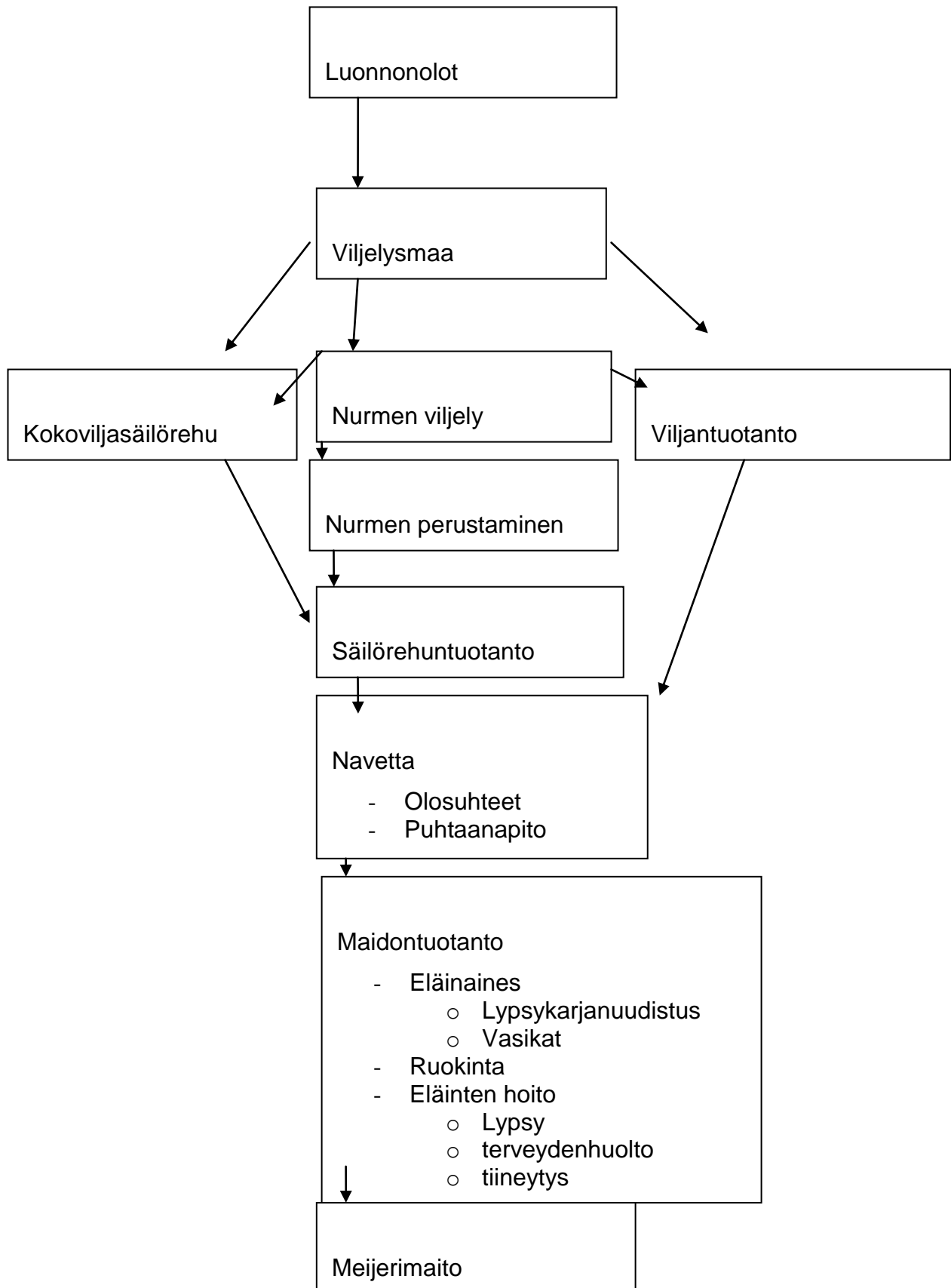
Työssäni keskityn pääasiassa maatilan laadunhallintaan mutta myös laatujohtamista käydään pääpiirteittäin läpi.

## **6 METTÄLÄN TILAN LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ**

### **6.1 Kuvaus Mettälän tilasta**

Mettälän tila on maatila jonka tuotantosuuntina ovat maidontuotanto ja naudanlihantuotanto. Tilalla on noin 85 lypsylehmää ja nuorikarja (vasikat ja hiehot). Lihanautoja tilalla on noin 300, joista osa on omia lypsyrotuisia sonneja jotka kasvatetaan teuraaksi ja osa tilalle loppukasvatukseen tulevia liharotuisia sonneja. Vakituisesti tilalla työskentelee isäntäparin lisäksi yksi työntekijä, joka hoitaa maidontuotantopuolella lypsyä ja siihen liittyviä muita töitä, kuten eläinrekisterin päivitystä. Peltoa tilalla on noin 180 hehtaaria, josta osa on vuokrattua. Pelloilla viljellään nurmea, viljaa (kauraa ja ohraa) ja kokoviljasäilörehuksi korjattavaa herne- kaura seosta. Työssä keskityn ainoastaan tilan maidontuotanto puoleen ja sen laatutavoitteisiin ja niiden saavuttamiseen.

## 6.2 Mettälän tilan prosessit



### 6.2.1 Luonnonolot

Maatila sijaitsee Etelä-Pohjanmaalla C1 – tukialueella. Termisen kasvukauden pituus, jolloin vuorokauden keskilämpötila pysyy jatkuvasti yli +5 celsiusasteen yläpuolella, on alueella noin 165 vuorokautta. Tehoisaa lämpötilasummaa ilmassa kertyy 1100–1250 celsiusastepäivää. Koko vuoden keskimääräinen sadanta on 550–650 mm, tästä termiselle kasvukaudelle ajoittuu 310-340mm. Tämä termisen kasvukauden sademäärä ajoittuu yleensä epäedullisesti kasvukauden syyspuolelle, jolloin kasvit kärsivät helposti kuivuudesta keväällä, ja syksyllä puinnit vaikeutuvat, lisäten mm. viljan kuivatuskustannuksia. Peltojen tasaisuuden ja vähäisen lumimäärän vuoksi talvehtivilla kasveilla on alueella suurehko jääpolteriski.

Luonnonoloihin emme voi vaikuttaa, joten viljelykasvit ym. ratkaisut täytyy tehdä sen mukaan.

### 6.2.2 Viljelysmaa

Vuonna 2009 tilalla oli peltoa viljelyksessä 173,13ha josta vuokrattua 90,21ha. Tilan pellot ovat maalajiltaan suurimmalta osin hienoa hietaa ja niiden multavuus on hyvä turvekuivikelannan ansiosta. Pelloilla ei ole oikeastaan lainkaan tiivistymisongelmia. Maat eivät ole hiesupitoisia joten niissä ei ole kuorettumisongelmaa. Suurin osa sekä omista että vuokrapelloista ovat salaojitettuja ja ne ovat vesitaloudeltaan hyvässä kunnossa. Vanhimmat salaojat ovat vain noin 20 vuotta vanhoja. Salaojien käyttöikä on oletettavasti jäljellä vielä monia vuosia, sillä maissa ei ole esim. salaojaputkiin ruostekertymää aiheuttavaa rautapitoisuutta, eikä muutaakaan vastaavaa ongelmaa.

Laadunhallinnan kannalta tärkeimpiä huomioitavia asioita nurmen- ja viljanviljelyn onnistumiseksi on pH, vesitalous, pellonkunto ja – muoto ja -koko.



### 6.2.3 Nurmen viljely

Tilalla tuotetaan esikuivattua säilörehunurmea jota viljellään yhtäjaksoisesti 3-5 satovuotta. Keväällä kasvustoa tihennetään/uusitaan paikkauskylvämällä, kylvömäärän ollessa noin 10–15 kg/ha. Nurmilajikkeina käytetään Timotei valtaisia siemenseoksia. Seos sisältää noin 50–70 % Timoteita, Westerwoldin raiheinää noin 10–15 % ja Nurminata tai Ruokonataa noin 15–35 %.

Nurmen viljelyssä on huomioitava mitä nurmen perustaminen vaatii, on huolehdittava maan peruskunnosta, hivenlannoituksesta ja kalkituksesta. Nurmilajike on valittava tilan tarpeiden ja peltojen mukaan.

### 6.2.4 Nurmen perustaminen

Nurmea perustettaessa edellinen kasvusto lopetetaan *glyphosaatti* ruiskutuksella. Ruiskutuksen jälkeen maa kynnetään pääsääntöisesti syksyllä, jolloin siihen myös levitetään naudankuivikelantaa noin 30m<sup>3</sup>. Karjanlantaa levitetään myös keväällä kynnöksen päälle jonka jälkeen se peitetään s-piikki äkeellä. Nurmikasvusto kylvetään joko suojaviljaan tai pelkästään nurmikasvustona jolloin siitä kerätään syksyllä ensimmäinen nurmisato. Suojaviljaan kylvettäessä suojaviljakasvina käytetään joko kauraa tai ohraa. Kylvötiheytenä käytetään tällöin 450 itävää siementä neliömetrillä. Starttilannoitteena käytetään typpilannoitetta ympäristötukiehtojen sallimissa rajoissa. Kylvötiheyden ollessa harvempi, satotasoksi jää noin 4000 kg/ha viljaa. Syksyllä viljan tuleennuttua vilja kerätään puimurilla, ja oljet kerätään paa-laamalla nurmikasvuston alta.

Säilörehutuotannon ja kokoviljasäilörehun kannalta huomioitavia asioita jo nurmen perustamisvaiheessa on pellon muokkaus ja pellon kunto, kasvinsuojelu ja suojaviljan korjuu.

### **6.2.5 Säilörehun tuotanto**

Nurmesta kerätään tilalla kaksi satoa vuodessa, joista ensimmäinen korjuu ajoittuu kesäkuun loppupuolella ja toinen elokuun puoliväliin. Nurmea lannoitetaan keväällä ennen ensimmäistä satoa peltojen sen salliessa. Toinen lannoituskerta tapahtuu heti ensimmäisen sadonkorjuun jälkeen. Hygieniariskin välttämiseksi lannoitteena käytetään teollisia lannoitteita, koska tilan karjanlanta on kuivikelantaa. Lannoitus tapahtuu keskipakolevittimellä, määrän ollessa ympäristötukiehtojen sallimissa rajoissa.

Säilörehun korjuu aloitetaan niittämällä kasvusto niittomurskaimella, jonka jälkeen kasvuston annetaan kuivua 2-12 tuntia säästä riippuen. Kasvuston ollessa riittävän kuivaa, karheet yhdistetään kaksi roottorisella karhottimella 13 metrin leveydeltä. Karhottamisen jälkeen karheet korjataan ajettavalla ajosilppurilla. Silppuri silppuaa kasvuston traktorin peräkärriihin, joilla rehu siirretään tilan laakasiilolle. Säilöntäaineena käytetään muurahaishappoa joka lisätään säilörehuun silppuamisen yhteydessä, määrän ollessa noin 5 l/t. Laakasiilolla rehu tiivistetään kahden etukuormaintraktorin avulla. Lopuksi laakasiilo peitellään UV-suojatulla aumamuovilla. Painoksi tämän päälle laitetaan hienojakoista hiekkaa, erityistä huomiota vaativat siilonseinänvierustan painottaminen.

Säilörehuntuotannossa ja kokoviljasäilörehussa on otettava huomioon navetan tarpeet. Millaisella tekniikalla rehu navetassa jaetaan eläimille, rehun säilyvyys/laatu ja säilörehun käsittelyn helppous.

### **6.2.6 Kokoviljasäilörehu**

Suurin syy kokoviljasäilörehun viljelyyn on se että se toimii säilörehun korvikkeena ja sen viljelyssä voidaan hyödyntää tilan suurta kuivikelanta määrää. Käyttämällä kylvöseoksessa yli 50 % hernettä, pyritään lisäämään kotoistenrehujen valkuaispitoisuutta. Kokoviljasäilörehun tavoite valkuaisarvon tulisi olla yli 14%/ka. Kokoviljasäilörehun perustaminen tapahtuu kuten nurmen perustaminen. Viljelyseoksessa

käytetään rehuherneen lisäksi kauraa. Seos sisältää 90kg/ha hernettä, itävyyden ollessa noin 90 % ja kauraa 80kg/ha, itävyyden ollessa noin 95 %. Seoskasvuston ollessa taikinatuleentumisasteella, se korjataan ajosilppurilla joka on varustettu suoraan niittäväällä niittopäällä. Kyseisellä niittopäällä estetään varisemistappiot. Kuten säilörehussa silppuri silppuaa ja siirtää kasvuston traktorin peräkärriille jolla se siirretään tilan laakasiilon. Säilöntäaineena käytetään muurahaishappoa. Laakasiilolla sato tiivistetään kahdella etukuormaimella varustetulla traktorilla. Siilon peittäminen tapahtuu samalla tavalla kuin säilörehulla.

### **6.2.7 Viljantuotanto**

Puhdasta viljakasvustoa tilalla käytetään ainoastaan silloin kun kyseistä maata ei ole saatu riittävän hyvään kuntoon tasaisuuden tms. osalta. Kylvötiheytenä käytetään noin 500 itävää siementä neliometrillä. Pelto perustetaan samalla tavalla kuin em. Satotasoksi on arvioitu noin 4800 kg/ha ohraa tai kauraa. Lajikkeissa suositaan ohralta Vildeä, kauralta Peppi tai Fiia lajiketta. Sato korjataan syksystä riippuen keskimäärin elo- syyskuussa puimalla. Kaurakasvustosta oljet kerätään karjan rehuksi. Mikäli kasvinsuojelukynnys ylittyy, kasvustoon suoritetaan kasvinsuojelu ruiskutus rikkakasvien osalta, kasvuston ollessa noin 3 – lehtiasteella. Jyvät säilötään kuivaamalla lämminilmakuivurissa kosteuden jäädessä 14 %:iin. Kuivatettu vilja varastoidaan peltisiiloihin.

### **6.2.8 Navetta**

Tilalla on kolme eri kylmäpihattoa joissa yhdessä on lypsyssä olevat lehmät, toisessa hiehot, ummessa olevat lehmät ja vasikat ja kolmannessa teuraaksi kasvatettavat sonnit ja lihahiehot. Tilan puutteen vuoksi myös hiehoja ja lehmävasikoita pidetään samassa jossa teurassonneja. Lypsylehmille paikkoja pihatossa on 85. Pihatossa on makuuparret ja ruokintakäytävä on rakennuksen toisella reunalla. Ummessa oleville lehmille, vasikoille ja hiehoille paikkoja on 60. Teurassonnien kylmäpihatossa on paikat 340 teurasnaudalle. Tässä pihatossa kasvatetaan kaikki

omat sonnivasikat ja lisäksi ostetaan liharotuisia sonnivasikoita ja lihahiehoja jotka kasvatetaan teuraaksi.

Kuivikkeena jokaisessa kylmäpihatossa käytetään turvetta. Lypsylehmäpihaton lantakäytävät puhdistetaan päivittäin traktorin etukuormaajalla. Makuuparsista puhdistetaan lanta, virtsa ja utareista valunut maito pois kaksi kertaa päivässä, käsin kolalla. Turvetta parsiin lisätään päivittäin käsin lapiolla heittämällä, lantakäytävien puhdistuksen jälkeen. Kahdessa muussa pihatossa ei ole makuuparsia vaan niissä eläimet ovat kuivikepohjaisissa karsinoissa. Nämä tyhjätaan ja kuivikkeet vaihdetaan traktorilla kerran viikossa.

Kaikki navetat ovat suunniteltu siten että niissä voidaan ruokinta hoitaa traktorilla. Ruokintapöydistä on tehty sen verran leveät jotta traktorilla voidaan ajaa sisälle paikkoja rikkomatta. Myös navettojen korkeus on sellainen että suurempikin traktori mahtuu sisälle. Ruokintatyön helpottamiseksi ovat ruokintapöydät ja ovet sijoitettu niin että ruokittaessa voidaan traktorilla ajaa navetan läpi, eikä tarvitse peruutella sisälle navettaan. Tällä hetkellä läpiajon mahdollisuus puuttuu väliaikaisesti vain lypsylehmiä ruokittaessa, jolloin traktori ja apevaunu joudutaan ensin peruuttamaan navettaan sisälle.

Laadunhallinnallisesta näkökulmasta ruokinta vaatii navetalta aperuokintaan soveltuvia rakenneratkaisuja ja helppoa puhtaanapitoa.

**Ruokinta.** Tilalla on käytössä jokaisella eläinryhmällä seosrehu, jossa eri komponentteja sekoitetaan keskenään erillisessä seosrehuvaunussa. Tilalla seoksesa käytetään esikuivattua säilörehua, valssimyllyllä jauhettua kauraa, rapsirouhetta ja kivennäisiä. Sonneille käytetään lisäksi kokoviljasäilörehua jossa on hernettä ja kauraa, ummessa oleville käytetään lisäksi olkea. Seosrehuruokinnassa komponenttien laatu on erittäin tärkeää, koska jos seokseen pääsee vähänkin pilaantunut rehua, koko satsi on pilalla. Eläinten ruokinnan hoitaa pääasiassa tilan isäntä. Seosrehua eli apetta tehdään kolmea erilaista, lypsylehmille, sonneille ja hiehoille ja ummessa oleville lehmille omansa. Apetta jaetaan uusi annos eläimille aina tarpeen mukaan yleensä joka toinen päivä. Joka päivä vähintään kaksi kertaa

eläimille lykitään rehut lähemmäksi pienkuormaajalla. Tilalla huolehditaan siitä että kaikilla eläimillä on kokoajan rehua saatavilla. Ennen uutta apeannosta ruokintapöydät puhdistetaan haravalla, lapiolla ja harjalla vanhoista eläinten syömättä jättämistä rehun rippeistä. Seosrehuvaunu on tärkeää joka kerta tyhjentää kunnolla, ettei sinne jää rehua pilaantumaan ja näin pilaamaan uusia ape erä. Niin seosrehuvaunu kuin traktorikin jolla komponentteja lisätään vaunuun, puhdistetaan tarvittaessa painepesurilla ja harjalla. Irtorehu poistetaan päivittäin. Harjat, lapiot ja haravat puhdistetaan myös tarpeen mukaan. Vettä eläimet saavat juomakupeista, joihin vesi tulee omasta kaivosta. Vesi tutkitaan vähintään kolmen vuoden välein ja sen laatua arvioidaan joka päivä myös aistinvaraisesti maun ja ulkonäön perusteella. Vesikupeista puhdistetaan päivittäin rehut pois ja parempi pesu harjan kanssa tehdään tarvittaessa.

Apeseoksen onnistumisen kannalta on tärkeää että kaikki siihen käytettävät komponentit ovat hyvä laatuista. Myös varastot ja siilot joissa rehua ja viljoja säilytetään on oltava sellaisia että ne on helppo pitää puhtaana. Tilalla on apevarasto jossa on neljä siiloa, yhdessä säilytetään rapsirouhetta, yhdessä kivennäis- säkkejä ja yhdessä jauhettua kauraa. Kaura säilytetään ennen jauhamista apevaraston takana olevassa viljasiilossa josta se kuljettimen avulla siirtyy apevarastossa olevalle valssimyllylle. Esikuivattu säilörehu ja kokoviljasäilörehu säilötään betonisiin laakasiiloihin. Joka kesä ennen uutta rehusatoa laakasiilot puhdistetaan lakaisemalla ja tarpeen vaatiessa myös pestään.

Ruokinta on vahvasti sidoksissa lypsyyn ja saatavan maidon määrän ja laatuun. Ruokinnan ja eri komponenttien välisen suhteen tulee olla tasapainossa, jotta lehmät tuottaisivat mahdollisimman paljon ja pitoisuuksiltaan hyvälaatuista maitoa. Seosrehu ruokinnassa on tärkeää, ettei seoksesta tehdä liian energiapitoista, jolloin eläimet laiskistuvat. Eläinten laiskistuminen johtaa tällä tilalla siihen, etteivät lehmät kulje kokoomatilasta lypsulle sujuvasti, vaan niitä täytyy koko ajan olla ajamassa asemalle. Eläimillä on oltava jatkuvasti hyvälaatuista rehua ja raikasta vettä saatavilla, jotta ne tuottavat kunnolla maitoa.

**Lypsy.** Eläimet lypsetään tilalla kaksi kertaa päivässä ja se tapahtuu 2\*3 auto tandem lypsyasemalla. Ennen lypsyä lehmät ajetaan pihatosta kokoomatilaan, josta ne kulkevat lypsylle. Lypsystä vastaa pääasiallisesti tilalla vakituisesti työskentelevä karjakko, emäntä tai lomittajat hoitavat lypsyn karjakon lomien aikana. Jokaisen lehmän utareet pyyhitään omalla liinalla. Liinoja pidetään kuumassa n.60 asteisessa vedessä ja ennen pyyhkimistä ne puristetaan kuivaksi. Puhtaat ja likaiset liinat pidetään toisistaan erillään. Ennen koneiden kiinnitystä jokaiselta eläimeltä otetaan alkusuihkeet erilliseen astiaan jossa on musta kansi. Tällä tavalla pystytään seuraamaan tankkiin lypsettävän maidon laatua. Tarpeen vaatiessa seurataan lisäksi tankkimaidon laatua, laittamalla siitä ylimääräisiä maitonäytteitä meijeriin. Runsaasti solupitoinen, verinen tai muuten huono maito lypsetään erikseen kannukoneelle. Tilalla lypsyjärjestyksessä ensimmäisenä ovat normaalisti lypsyssä olevat terveet lehmät, tämän jälkeen lypsetään poikineet ja viimeisenä hoidettavat erikseen lypsettävät lehmät. Tilalla esiintyy joillain lehmillä *staphylococcus aureus*-ta ja nämä eläimethän olisi hyvä lypsää viimeisenä mutta tässä tapauksessa se on melko mahdotonta järjestää. Ennen poikineiden lehmien lypsyä aseman lattia huuhdotaan käsisuihkulla ja lypsypaikka desinfioidaan. Näin pyritään estämään mahdollisien tautien/bakteerien leviämistä herkille poikineille eläimille. Aina lypsyn jälkeen aseman lattia ja seinät huuhdotaan käsisuihkulla. Tippamuki, tulpat ja muut astiat huuhdotaan kuumalla vedellä, pestään ja desinfioidaan, tarvittaessa käytetään harjaa ja pesuainetta. Lypsyliinat pestään pyykinpesukoneessa 90 asteen pesuohjelmalla joka lypsykerran jälkeen. Joka lypsyn jälkeen kokoomatilaan kertynyt sonta ja virtsa kolataan tilan toisessa reunassa olevaan kuiluun. Niin kokoomatila kuin lypsyasemakin pestään muutaman kerran vuodessa painepesurilla.

Tällä hetkellä lypsyssä on noin 65 lehmää, tämä määrä on tilan lypsyasemalle vielä sopiva ja lypsy on ohi noin parissa tunnissa. Lypsettävien eläinten määrän ylittäessä 70 alkaa asema käydä jo pieneksi ja lypsy vie liikaa aikaa.

Lypsyllä on tärkeä merkitys meijeriin laitettavan maidon laatuun. Hygieniasta on huolehdittava todella tarkasta ja lehmistä lypsettävän maidon laatua on tarkkailtava joka lypsykerralla. Lääkittyjä eläimiä lypsetäessä on oltava tarkkana käytettyjen lääkkeiden varoajoista ja maito on aina testattava ennen sen lähettämistä meije-

riin. Lypsykoneiden ja maitotankin kunnosta on huolehdittava ja tarkkailtava että maidon jäähditys toimii. Lypsyn tulisi olla lehmille mahdollisimman stressitön jotta ne laskevat maidon. Varsinkin uusilla vastapoikineilla hiehoilla tämä voi olla ensimmäisillä kerroilla ongelma. Navetassa kuivitus vaikuttaa myös lypsytyöhön ja sen hygieenisyyteen. Kun pihatossa käytetään kuiviketta kunnolla ja parret puhdistetaan useasti, ovat lehmien utareet paljon puhtaampia ja ne on helppo pyyhkiä ennen koneen kiinnitystä.

Lypsyllä on otettava huomioon kaikki ne tekijät jotka vaikuttavat meijerimaidon laatuun. Näitä tekijöitä on puhtaus, koneiden kunto, lypsäjän työskentely ja tarkkuus lypsytyössä.

**Meijerimaito.** Lypsyltä maito kulkeutuu maitoputkia pitkin tilasäiliöön joka on omassa huoneessaan navetalla. Laki vaatii että maituhuoneen ja eläintilan välissä on vähintään kaksi suljettavaa ovea hygienian säilyttämiseksi, näin on myös tällä tilalla. Meijerimaidon hakee tilalta säiliöauto joka toinen päivä. Tilasäiliön ollessa tyhjä maitoauton jäljiltä, automaattinen pesuri pesee sen.

Lypsykone, lypsykoneen pesujärjestelmä ja tilasäiliö huolletaan kerran vuodessa ja aina tarvittaessa uusitaan osia ja korjataan rikkimenneet. Huollot ja korjaukset teetetään merkki huoltajalla.

Tilalla on tavoitteena tuottaa jatkuvasti parasta E-luokan maitoa. Tämän tavoitteen pitämiseksi on lypsyllä huolehdittava erinomaisesta hygieniasta ja oltava koko ajan valppaana koneiden kunnosta, eläinten terveydestä ja tarkkailtava koko ajan itse maidon laatua. Meijeriin menevästä kirjataan ylös lämpötila aina ennen ja jälkeen lypsyn, näin pystytään tarkkailemaan että tilasäiliön jäähdyttävä toimii kunnolla. Maidosta otetaan meijerin toimesta kaksi kertaa kuussa näyte josta selviää solupitoisuus, valkuais- ja rasvaprosentti ja urea. Joka kerta kun maitoauto hakee maidon jää tilalla tositemasta josta näkyy maidon litramäärä ja lämpötila. Näitä raportteja tarkkaillaan ja tarvittaessa ryhdytään selvittämään syitä huonojen arvojen takana.

**Vasikat.** Vasikat tilalla kasvatetaan kaikki itse. Vasikan syntyessä se on ensimmäisen viikon oman emänsä kanssa ja imee tätä. Vasikoille jotka eivät ymmärrä mennä tissille, juotetaan täysmaitoa tuttipullosta kolme litraa, kaksi kertaa päivässä. Tämän jälkeen vasikka siirtyy imettäjälehmien hoidettavaksi ryhmäkarsinaan muiden vasikoiden ja imettäjien kanssa. Kaikkia vasikoita seurataan päivittäin ja varmistetaan että ne saavat maitoa, tarvittaessa niitä juotetaan pullosta. Imettäjien kanssa vasikat ovat parin kuukauden ikään saakka. Koko tämän ajan vasikoilla on tarjolla vasikkarehua jota lehmät eivät pääse syömään. Tilalla on tehty väive (ulkoloinen) saneeraus ja kaikki ostettavat eläimet hoidetaan niitä vastaan, myös tilalla syntyneet eläimet hoidetaan ennen kuin ne siirretään kasvattamoon jossa lihanautaeläimet ovat.

”Vasikasta hyväksi lypsylehmäksi.” Kuten em. lausekin kertoo, lähtee lypsylehmän kasvatus liikkeelle jo vasikan kasvatuksesta. On pidettävä huoli että jokainen vasikka saa varmasti ruokaa ja juomaa. Ternimaidon saanti heti vasikan synnyttyä on elintärkeää vasikan vastustuskyvyn ja kasvuun lähdön kannalta. Heikkoja vasikoita on seurattava ja tarvittaessa lääkittävä jotta ne pääsevät elämässä kunnolla vauhtiin. Vasikoiden kuten kaikkien muidenkin nautojen on hyvä tottua ihmiseen.

**Lypsykarjan uudistus.** Lypsykarjan uudistukseen tulevat lehmävasikat kasvatetaan kaikki tilalla itse eikä uudistukseen ainakaan vielä osteta eläimiä ulkopuolelta. Vasikan tullessa kahden kuukauden ikään se siirretään kasvamaan samaan pihattoon sonnien kanssa. Siellä vasikat ovat ikäryhmittäin ja sukupuolittain omissa karsinoissaan. Tilalla on siemennyksen sijaan käytössä omia astutus sonneja jotka hoitavat myös hiehojen tiineyttämisen. Astutus sonnit valitaan niin, etteivät ne ole tilan lehmien kanssa samaa sukua ja ovat rakenteeltaan, terveydeltään ja luonteeltaan hyviä. Astutus sonnit ovat kantakirjattuja. Tilalla on käytetty sekä holstein että liharotuisia sonneja. Liharotaina käytetään limousin tai charolais sonneja. Hiehot laitetaan sonnille n.13–17 kuukauden ikäisinä, niin että saadaan sopivankokoinen ryhmä. On pyritty 5-8 hiehon ryhmiin. Hiehojen poikimaikä pyritään pitämään 22–26 kuukaudessa. Sonnin oltua hiehoilla noin neljä kuukautta eläinlääkäri tekee hiehoille tiineystarkastukset joko perinteisellä sisätutkimuksella tai ultraamalla ja arvioi samalla kuinka pitkällä mahdollinen tiineys on. Näin on helpompi arvioida



poikiminen. Poikima ajankohdan lähestyessä siirretään tiineet hiehot takaisin pihattoon jossa olivat vasikkana. Hiehon poikiessa se siirretään omaan karsinaan, jossa se saa olla vasikkansa kanssa viikon. Hiehoa kuljetetaan siitä lypsylle ennen kuin siirretään pihattoon muiden lehmien joukkoon.

Tällä hetkellä tilalla lehmien keskipoikimakerta on 2.1, mutta tavoitteena on saada nostettua se yli kolmeen jossa se parhaimmillaan on ollut.

Lypsykarjaa uudistettaessa on otettava huomioon se millaisia eläimiä jatkossa halutaan ja mitä ominaisuutta halutaan karjaan lisätä. Tämän mukaan valitaan lehmät joilta halutaan jälkeläisiä ja sonni valitaan sen mukaan mitä ominaisuuksia se periyttää.

**Naudanliha.** Kahden kuukauden ikään saakka sonnivasikat ja liharisteytys lehmävasikat ovat samassa karsinassa lehmävasikoiden kanssa. Tämän jälkeen myös sonnivasikat ja risteytys lehmävasikat viedään pihattoon jossa ne kasvatetaan teuraaksi asti. Siellä ne ovat ryhmäkarsinoissa ikäryhmittäin ja sukupuolittain. Teuraaksi sonnien ovat laitettu keskimäärin 16–17 kuukauden ikäisinä.

### 6.3 Laatuavoitteet ja saavutusten mittaustavat

Mitään tarkkoja satotavoitteita tai maitomääriä ei oikeastaan voida asettaa laatuavoitteiksi, koska ne ovat aina sidoksissa tuotantokustannuksiin. Eikä kovia lukuja kannata tavoitella liian suurella hinnalla tuloksiin nähden.

**Viljelysmaa.** Nurmen- ja viljanviljelyn onnistumiseksi viljelysmaan pH:n tulisi olla 6,0-6,5 luokkaa maalajista riippuen. Liian korkea happamuus pellossa heikentää hivenravinteiden käyttökelpoisuutta kasveille. Vesitalouden tulee olla kunnossa jotta kasvi pääsee kunnolla kasvamaan. Salaojien ja avo-ojien tulee toimia kunnolla, ne eivät saa olla tukossa tai poikki mistään, ettei vesi jää seisomaan pellolle. Tällä tilalla tavoitteena on saada kaikki pellot salaojiin lähitulevaisuudessa. Viljelysmaan tulisi olla kunnoltaan hyvää, mahdollisimman vähän kiviä, multavaa. Pel-

lon muoto olisi kaikkein paras silloin kun siinä olisi mahdollisimman vähän kulmia, kierrettäviä esteitä kuten sähköpaaluja ja kiviä. Ihanteellinen muoto pellolle olisi neliö tai suorakaide. Peltolohkojen tulisi olla mahdollisimman suuria, jotta nykypäivän suurilla koneilla niillä olisi helppo työskennellä.

Näitä edellä mainittuja laatutavoitteita mitataan ja tarkastellaan kutakin omalla tavallaan. Pellon pH:ta ja multavuutta tutkitaan pelloista aina viiden vuoden välein otettavilla maanäytteillä, näytteet lähetetään laboratorioon tutkittavaksi ja tuloksissa selviää pellon maalaji, pH, ravinnepitoisuudet ja multavuus. Halutessa näytteestä analysoidaan pellon hivenaineiden määrä. Näitä tilalla tutkitaan silloin tällöin. Näiden tulosten mukaan peltoa lannoitetaan ja kalkitaan. Vesitaloutta tarkkailaan läpi kasvukauden ja tarkastetaan salaojien ja ojien kunto. Tarvittaessa ojia ruopataan ja salaojia uusitaan tai huuhdotaan tukoksista. Salaojia tehdään uusille pelloille pikkuhiljaa. Maata muokatessa nähdään onko pellossa kiviä ongelmaksi asti. Tarvittaessa kiviä kerätään pois, tilalla on tähän tarkoitukseen oleva kivienkeruu kone. Pellon muotoon ja kokoon ei voida aina vaikuttaa jos ympärillä oleva maa ei ole viljelijän omaa. Joskus peltoja muokataan paremman muotoiseksi oikaisemalla hankalia kulmia esimerkiksi raivaamalla vierestä maata pelloksi. Pellossa olevia kierrettäviä kiviä poistetaan tarpeen mukaan. Sähköpaalujen poistamisesta ei tilallinen voi päättää.

**Nurmen viljely.** Nurmen viljelyssä on huomioitava sen perustamisen vaatimukset, joita ovat maan hyvä peruskunto ja ravinteiden määrä. Nurmilajike valitaan tilan tarpeiden ja peltojen mukaan.

Maan peruskunnolla tarkoitetaan tässä, jo edellä mainittuja multavuutta, vesitaloutta ja kivisyyttä. Ravinteiden määrä selvitetään maanäytteiden avulla ja sitä mukaan arvioidaan lannoitus- ja kalkitustarve. Nurmilajikkeen tulee olla kyseisellä tilalla hyvin talvehtiva ja satoisa.

**Nurmen perustaminen.** Nurmen perustamisvuonna tulee ottaa huomioon säilörehun ja kokoviljasäilörehun tuotanto. Pellot ovat muokattava tasaisiksi, jotta rehusa-  
toa korjattaessa koneilla on miellyttävämpi ajaa, eikä rehun joukkoon tulisi paljoa

maata. Kasvinsuojelu esikasvina toimivalle viljalle on tehtävä huolellisesti jotta nurmi pääsee lähtemään kasvuun, eikä tukehdu rikkakasvien sekaan. Suojakasvi tulee korjata ajoissa pellolta, että nurmi pääsee vahvistumaan ennen talvea. Suojaviljan oljet on kerättävä pois pellosta jotta nurmi pääsee kasvamaan. Tarvittaessa pellolle voi suorittaa paikkauskylvöä esim. viljan lakopaikkoihin.

Peltoja muokatessa tarkkaillaan muokkausjälkeä silmämääräisesti ja sen tuntee myös traktorilla ajettaessa. Näiden aistien avulla määritetään muokkauskertojen määrä pellolla. Kasvinsuojelu ruiskutuksen tarpeen näkee usein paljaalla silmällä, mutta tarvittaessa se lasketaan, montako rikkakasvia on m<sup>2</sup>:llä. Suojavilja korjataan normaaliin aikaan viljan tuleennuttua eikä viivytellä sen kanssa, niin nurmi ehtii vahvistua ennen talvea.

**Säilörehun ja kokoviljasäilörehun tuotanto.** Säilörehun ja kokoviljasäilörehun tuotannossa on huomioitava myös navetta, minkälaisella tekniikalla rehu navetas-  
sa jaetaan, rehun säilyvyys ja laatu ja rehun käsittelyn helppous.

Säilörehun korjuutavan tulee olla sellainen että rehu on helppo jakaa navetassa tilan eläimille. Tässä tapauksessa kun tilalla on käytössä aperuokinta, jossa ape jaetaan traktorin perässä olevalla apevaunulla eläimille, tulee säilörehujen olla varastoituna sellaiseen paikkaan että niiden käsittely on puhdasta ja helppoa. Tämän oppii käytännössä mikä on hyvä ja mikä ei. Aperuokinnan vuoksi rehun säilyvyyden tulee olla erityisen hyvää koska jo pieni määrä pilaantunutta rehua voi pilata koko ape erän. Säilyvyyteen voidaan vaikuttaa mm. korjuujäljellä, säilöntäaineen määrällä ja siilon peittämisellä ja painottamisella. Tilalla säilyvyyttä tarkkaillaan silmämääräisesti rehusiilon avauksen ja käytön yhteydessä, myös rehunäytteistä nähdään säilönnällistä laatua ja näin mietitään pitääkö ensi vuonna tehdä jotain toisin.

**Viljantuotanto.** Kauralla hehtolitraino tavoite on 55, ohralla 65. Näiden tavoitteiden saavuttaminen on tärkeää, että saavutetaan tietty energiapitoisuus. Valkuaistavoite kauralla ja ohralla on noin 14%, valkuaisprosentti vaikuttaa teollisten valkuaisrehujen ostoon. Koska tilalla vilja säilötään lämminilma kuivattuna, on ta-

loudellisesti kannattavaa että viljan kosteus on puitaessa mahdollisimman lähellä 14%. Tällöin kuivaus aika lyhenee ja kuivatus kustannukset pienenevät.

**Navetta.** Ruokinnan kannalta navetassa tärkeitä laatutavoitteita ovat aperuokintaan soveltuvat rakenneratkaisut navetassa, ja ruokintapöydän helppo puhtaanpito. Rakenteeltaan navetan ruokintapöytien ja oviaukkojen tulee olla niin leveitä että siellä mahtuu työskentelemään traktorin ja apevaunun kanssa. Ruokintapöytien tulee olla helposti puhdistettavia. Tässä auttaa jos ruokintapöytien pinnat ovat kauttaaltaan tasaisia ja mahdollisesti pinnoitettuja, eikä erillistä ns. ruokintakourua ole. Juomakupit tulee myös olla helposti puhdistettavia.

**Ruokinta.** Jotta maito olisi laadultaan hyvää, tulee ruokinnan olla kunnossa. Ruokinnassa komponenttien tulee olla keskenään tasapainossa jotta eläimet saavat tarpeellisia ravinteita oikein. Jos raaka-eineiden suhde on väärä eläimet voivat sairastua, laiskistua ja maidon laatu kärsii. Rehun ja veden tulee olla puhdasta ja maittavaa jotta lehmät söisivät ja joisivat riittävästi.

Ruokintaa seurataan päivittäin eläinten käyttäytymisen ja ulosteen avulla. Rehusta otetaan säännöllisesti näytteitä joiden pohjalta ruokintasuunnitelmat teetetään asiantuntijalla. Vesi tutkitaan näytteellä joka kolmas vuosi ja sen laatua tarkkailaan päivittäin myös aistinvaraisesti. Maidosta otetuista näytteistä tarkkaillaan pitoisuuksia jotka kertovat myös onko ruokinta kunnossa. Laiskistuessaan eläimet eivät kulje reippaasti lypsylle ja sieltä pois, näin eläinten liikkumisesta voidaan myös päätellä jotain ruokinnan tasapainosta.

**Lypsy.** Lypsy vaikuttaa suuresti meijerimaidon laatuun ja niinpä siinä on huomioitava maidon laatuvaatimukset. Maidon laatuun lypsyllä vaikuttavat puhtaus, koneiden kunto, lypsäjän työskentely ja tarkkuus lypsytyössä. Maidossa tila tavoittelee sitä että pystyisi jatkuvasti tuottamaan parasta e-luokan maitoa josta meijeri maksaa parhaiten. Tämä vaatii että tilan tankkimaidon solut eivät ylitä 250 000kpl/ml, bakteerien on oltava alle 50 000pmy/ml, hajun, maun ja ulkonäön tulee olla virheettömiä eikä maidossa saa olla jäämiä vieraista aineista. Näihin kaikkiin vaikuttavat edellä mainitut tekijät, kuten koneiden kunto. Lypsäjän työskentelyllä tarkoite-

taan tässä myös sitä että hänen tulee työskennellä rauhallisesti jotta lehmät eivät stressaannu lypsällä ja rupea arastelemaan sinne tuloa.

Maidon solupitoisuutta ja bakteeripitoisuutta tutkitaan siitä otettujen näytteiden tuloksista joita meijeri tilalle lähettää. Tulosten mukaan arvioidaan toimenpiteet joita täytyy tehdä. Jokaiselta lehmältä lähetetään joka kuukausi maitonäyte tutkittavaksi josta ilmenee rasva- ja valkuaispitoisuus, urean määrä ja solupitoisuus. Tulosten avulla tehdään ratkaisut jatkotoimenpiteistä. Maidon laatua arvioidaan päivittäin myös aistinvaraisesti näön, hajun ja maun avulla. Koneiden kunnosta huolehditaan huoltamalla ne vuosittain ja tekemällä niille korjauksia aina tarpeen vaatiessa.

**Vasikat.** Vasikoiden kasvuun lähtö ja kasvatus vaikuttavat siihen millaisia lehmiä niistä myöhemmin saadaan. Vasikan kasvuun ja kehitykseen vaikuttavat mm. ternimaidon saanti mielellään neljän tunnin sisällä syntymästä. Ternimaidosta vasikka saa vasta-aineita joita sen elimistö ei ole vielä kehittänyt. Vasikan terveydentilaa on seurattava ja se on hyvä totuttaa ihmisiin jo pienestä asti jolloin sitä on helppo lehmänä käsitellä.

Ternimaidon saannista huolehditaan seuraamalla poikivaa eläintä ja antamalla vasikalle ternimaitoa niin pian kuin vain mahdollista. Vasikoiden terveydentilaa seurataan päivittäin navetassa kulkiessa ja tarvittaessa kutsutaan eläinlääkäri hoitamaan vasikkaa. Vasikoiden kanssa olisi hyvä viettää päivittäin aikaa muutama minuutti ja puhua niille jotta ne tottuisivat ihmiseen.

**Lypsykarjanuudistus.** Lypsykarjanuudistuksessa on otettava huomioon ne laatu-tavoitteet joita tila on karjalle asettanut. Tavoitteena on että hiehot poikisivat 22–26 kk ikäisinä, lehmien keskipoikimakerta olisi yli 3, eläimet olisivat rakenteeltaan hyväjalkaisia ja utareiden maavara olisi korkea, lehmien tulee olla luonteeltaan rauhallisia ja helppoja käsitellä. Tavoitteena ovat myös eläinten hyvä tiineytyvyys ja helpot poikimiset ilman avustusta.

Hiehojen poikimaikää seurataan eläinrekisteristä jossa on kaikkien eläinten syntymäajat ja poikimisajankohdat. Myös lehmien keskipoikimakertaa seurataan eläin-

rekisteristä ja raporteista joita tilalle tulee. Näihin tavoitteisiin päästään seuraamalla tilanteita ahkerasti ja tarvittaessa ryhtymällä toimenpiteisiin esim. laittamalla hiehot aikaisemmin sonnin astuttavaksi. Rakennetta ja luonnetta tilalla seurataan vain käytännössä koska eläimille ei siellä tehdä mitään virallisia rakennearvosteluja. Rakenteeseen ja luonteeseen voidaan vaikuttaa jalostuksen avulla. Valitaan sellainen sonni joka olisi mahdollisimman hyvä suurelle osalle lehmistä ja joka on rakenteeltaan ja luonteeltaan toimiva. Sonnilla olisi hyvä olla rakenne-/jälkeläisarvostelu josta selviää mitä ominaisuuksia se periyttää. Huonoimmat lehmät kannattaa astuttaa liharotuisella sonnilla tai laittaa teuraaksi jos niiltä ei enää halua jälkeläisiä maidontuotantoon. Tiinehtyvyyttä tilalla on hieman vaikea tarkasti seurata koska astutuksen hoitaa sonni ja ei voida tietää montako kertaa sonni on lehmän astunut ennen kuin tämä on tullut tiineeksi. Eläinlääkäriin tiineystarkastusten ja vanhojen poikimatietojen avulla voidaan saada suuntaa antava tieto miten eläin on tullut tiineeksi. Poikimisten kulkua seuraamalla tiedetään miten se sujuu, tarvittaessa lehmälle annetaan vetoapua.

**Terveysthuolto.** Eläinten terveydenhuollossa tila tavoittelee mahdollisimman pieniä hoitokustannuksia ja vähäistä eläinlääkärikäyntien määrää. Eli tavoitteena on pitää eläimet terveinä.

Eläinten terveyteen voidaan vaikuttaa yleisellä puhtaudella, tasapainoisella ruokinnalla ja olosuhteilla. Olosuhteilla tarkoitetaan navetan ilman laatua, sen tulee olla raikasta ja ilmanvaihdon pitää toimia, valaistuksen tulee olla kunnossa. Olosuhteita tarkastellaan eri aistien avulla navetassa työskenneltäessä ja kuljettaessa. Eläinten liikkumatilat eivät saa olla liukkaat eikä liian kosteat jolloin sorkkavaivoja voi esiintyä normaalia enemmän. Hoitojen määrää ja niihin kuluva rahaa seurataan säännöllisesti verotuksessa ja lääke- ja hoitokirjanpidosta.

#### **6.4 Laadunhallinta tilalla**

Maatilalla ja varsinkin vielä melko pienessä yksikössä laadunhallinta ja laatujohtaminen ovat melko käytännönläheistä työtä. Mettälän tilalla tuotteiden ja työn laa-

tua tarkkaillaan päivittäin. Päivittäisessä työssä laatua tarkastellaan eri aisteilla mm. haju, näkö ja tunto. Lypsyllä maidon laatua tarkkaillaan ulkonäön ja hajun mukaan, tarvittaessa huonosta maidosta lähetetään näyte tutkittavaksi meijerin laboriolle. Myös rehuista lähetetään näytteitä analysoitavaksi. Näytteiden tulosten ja muiden seuranta raporttien mukaan edetään tilalla ja päätetään yhdessä työntekijän kanssa mahdollisista jatkotoimenpiteistä. Jos itse ei tiedetä ratkaisua tilanteeseen, niin sitten otetaan yhteyttä johonkin palvelevaan neuvojaan esim. teuras-tamo, proagria tai meijeri. Laadun ylläpitämisessä tärkeää on myös yleinen puhtaus ja siisteys ja se että noudatetaan eri tahoilta tulevia ohjeita ja säädöksiä. Työntekijöiden kanssa käydään läpi laatutavoitteita ja tapoja millä niihin päästäisiin. Aamuisin aamukahvin yhteydessä käydään läpi päivän työt ja katsotaan tilalle tul-leita raportteja ja tuloksia ja mietitään niistä seuraavia jatkotoimenpiteitä.

## 7 TAVOITTEIDEN SAAVUTTAMINEN

Viljelysmaan osalta laatutavoitteet on osittain saavutettu. Peltojen vesitalous on hyvässä kunnossa, ojat toimivat ja salaojat ovat vielä melko uusia ja niillä on arvi- on mukaan vielä runsaasti käyttöikä. Kaikki tilan pellot eivät tällä hetkellä ole sa- laojissa, mutta uusia salaojituksia tehdään lähes vuosittain. Peltojen kunto on mel- ko hyvä, ne saadaan tavallisesti muokkauksella tasaisiksi ja kuntoon. Muodoltaan suurin osa pelloista on hyviä lukuun ottamatta joitain pienimpiä lohkoja, joiden muotoon ei voida vaikuttaa. Kooltaan pellot ovat keskimäärin aika pieniä (n.2,65 ha) ja peruslohkoja tilalla on n.65 kpl. Pari yli 10ha:n lohkoa on saatu raivaamalla peltoa metsästä.

Nurmenviljelyn laatutavoitteet tila on pystynyt melko hyvin saavuttamaan. Nur- menviljelyn vaatimaa 6.0–6.5 pH tasoa ei jokaisella loholla ole saavutettu. Mai- den pH luku on keskimäärin n.5.6, mutta osaa pelloista on kalkittu maanäytteiden oton jälkeen jolloin tilanne on todennäköisesti parantunut. Maiden kunto on hyvää, ne ovat multavia ja lannoituksella niiden ravinteikkuutta parannetaan. Käytössä olevan nurmilajikkeen on todettu olevan tilalla sopiva ja toimiva.

Nurmen perustamisen laatutavoitteet tila on saavuttanut hyvin. Pellon muokkaus on onnistunut, peltojen kunto on hyvä säilörehun ja kokoviljasäilörehun tuotantoon. Myös kasvinsuojelu ja suojaviljan korjuu on onnistunutta ja säilörehut ovat kasva- neet hyvin. Kasvua ja runsasta satoa on edesauttanut paikkauskylvö jota kasvus- toille on aloitettu viimekesänä tekemään.

Säilörehulle ja kokoviljasäilörehulle asetetut laatutavoitteet on saavutettu osittain. Niiden tekotapa soveltuu navetan toimintaan ja aperuokintaan. Nämä olivatkin eh- tona kun korjuutapaa ja säilöntäratkaisuja tilalla mietittiin. Säilörehun korjuu on tilalla onnistuttu saamaan todella helpoksi nopean korjuutavan myötä jolloin rehu ei pääse vanhenevaan. Käsittely on helpottunut suurien läpiajettavien laakasiilojen myötä. Entistä helpommaksi se tulisi pihan asfaltoinnin avulla, jolloin käsittely alu-



eet olisi helpompi pitää puhtaana. Säilörehusadon määrään/laatuun vaikuttavat monet tekijät joista yksi iso on kasvukauden sää, tähän ei voida vaikuttaa. Tilalla säilörehu on saatu säilymään hyvin eikä sitä ole juurikaan säilömistappiota. Pääosin laatu on ollut hyvää, mutta joskus se on heikompi jolloin joudutaan ostamaan enemmän teollisia rehuja. Kokoviljasäilörehun laatutavoitteisiin ei ole aivan päästy. Sen valkuaispitoisuus ei ole ollut niin hyvä mitä toivottiin ja näin se ei ole juurikaan vähentänyt teollisten valkuaisrehujen ostoa.

Viljantuotannon osalta laatutavoitteet ovat vaihtelevasti saavutettu. Viljoilla hehtolitrainot ovat melko usein olleet tavoiteltuja, mutta valkuaisprosentti on useammin jäänyt saavuttamatta. Näistä tavoitteista jääminen vaikuttaa ruokintaan ja teollisten rehujen ostomääriin.

Navetan laatuvaatimukset ruokinnan osalta tilalla on saavutettu. Navetat ovat rakenteeltaan sellaisia, että aperuokinta sopii niihin hyvin, oviaukot ovat leveitä ja korkeita, ruokintapöydät ovat leveitä ja navetoissa on yhtä lukuun ottamatta läpiajo mahdollisuus joka helpottaa rehun jakoa. Kaikissa navetoissa juomakupit on sijoitettu ruokintapöydälle, mutta niiden ympärille on yhtä navettaa lukuun ottamatta valettu reunukset jotka ovat helppo puhdistaa. Ruokintapöydät ovat kahdessa navetassa tasaisia jolloin niiden puhdistus sujuu helposti. Yhdessä navetassa ruokinta kouru on niin matala, että senkin puhdistaminen sujuu melko vaivattomasti.

Lypsyn asettamien laatutavoitteiden saavuttaminen ruokinnassa on tilalla vaihtelevaa. Rehu ja vesi ovat laadultaan hyviä. Apeseoksen komponenttien tasapaino vaihtelee, jonka vuoksi maidon pitoisuudet vaihtelevat myös. Ruokintasuunnitelmat tilalle tekee asiantuntija, mutta silti ne eivät aina ole tasapainossa. Tämä voi johtua kuitenkin siitä että rehun laatu ja arvot vaihtelevat suuressa rehu siilossa jonkun verran. Rehuanalyysien teettäminen vieläkin useammin voisi korjata asiaa.

Lypsyn osalta laatutavoitteet on osittain saavutettu. Meijerimaito on tällä hetkellä reilut kaksi vuotta yhtäjaksoisesti saatu pidettyä E-luokassa jolloin tankin soluluku on pysynyt alle 250 000kpl/ml ja bakteerit alle 50 000pmy/ml. Tilan historian aikana yhden ainoan kerran on antibiootti maitoa mennyt puhtaan maidon sekaan

tankkiin, tästäkin on jo monta vuotta aikaa. Lypsyn tarkkuus on ollut täten erinomaista. Edelliskesänä jolloin olivat todella kovat helteet, lehmät soluttivat runsaasti, tämä saatiin korjaantumaan vähentämällä lehmä määrää tiloihin sopivammaksi ja lisäämällä tuuletusta kokoomatilassa. Koneet ovat olleet ikäisekseen (12v) hyvässä kunnossa ja tilalla on pärjätty kulutusosia vaihtamalla. Vetimenpäät lehmillä menivät huonoon kuntoon ja tähän löydettiin apua vaihtamalla lypsimien hylsytyt kevyempiin, vaihtamalla nännikumit toisenlaisiin ja nostamalla lypsykoneen irrotustasoa. Lypsäjän työskentely on pääasiassa rauhallista, mutta aina löytyy joku joka on vähän kovaäänisempi/kovaotteisempi, mutta tästä ei ole ollut eläimille haittaa.

Vasikoille asetetut laatuvaatimukset on saavutettu melko hyvin. Ternimaidon saanti on varmistettu lypsämällä lehmältä ternimaitoa ja antamalla sitä vasikalle tuttipullostasta jos ei olla varmoja että vasikka on itse käynyt imemässä. Vasikoiden vointia seurataan päivittäin ja eläinlääkäri kutsutaan tarvittaessa paikalle. Parivuotta sitten vasikoilla oli hengitystien tulehdusta ahtaudesta johtuen, mutta tämä loppui kun niitä rokotettiin sitä vastaan ja tilaa tuli vasikoille enemmän. Myös eläinten jaottelu eritavalla on vaikuttanut vasikoiden hyvinvointiin. Vasikoiden käsittely pieneä ja niiden totuttaminen ihmisiin on tehnyt niistä rauhallisempia hiehoja ja lehmiä. Jalostus puoleen tilalla ei ole paneuduttu muuten kuin valitsemalla sonnit niin etteivät ne ole liian läheistä sukua astuttaville lehmille. Tämä onnistuu vaihtamalla sonni tarpeeksi usein ja käyttämällä välillä liharotuisia sonneja.

Lypsykarjan laatuvaatimukset ovat osittain saavutettu. Suurin osa hiehoista poikii tavoitellun 22–26 kuukauden ikäisinä. Poikimiset ovat olleet helppoja sekä hiehoilla että lehmillä ja avustusta on tarvinnut antaa vain harvoin. Hiehot ovat tulleet tiineeksi hyvin. Lehmien keskipoikimakerta on tavoitteesta jäljessä, mutta tähän vaikuttaa paljon se että viimeaikana on laitettu paljon vanhoja, useita kertoja poikineita lehmiä pois ja karjassa on paljon hiehoja ja parikertaa poikineita. Toivon mukaan keskipoikimakerta nousee ja nykyiset lehmät ovat kestäviä. Rakenteeltaan uudet hiehot ovat olleet korkeajalkaisia ja utareet ovat olleet hyvän mallisia muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta.

Terveysthuollolle asetetut laatuvaatimukset tila on saavuttanut osittain. Eläimet ovat olleet melko terveitä lukuun ottamatta tänä vuonna puhjennutta jalkasairausaaltoa. Tilalla on aina eläinten jalat olleet lähes erinomaisessa kunnossa, mutta kuluvana vuonna niiden kanssa on ollut monella eläimellä ongelmia. Tämä on kuitenkin alkanut antaa periksi suoritettujen hoitojen ansiosta. Jalkasairaasiin on voinut vaikuttaa monet asiat, tilalla on arveltu että yksi syy voisi olla kokoomatilan alustan kosteus ja ammoniakki joka tilassa on kun lehmät odottavat vuoroaan lypsulle. Terveysthuolto kustannukset eivät ole laskeneet viimevuodesta jalkaongelmien vuoksi.

## 8 TOIMINNAN JATKAMINEN

Tuloksien perusteella voidaan todeta että tilalla laatutavoitteet saavutetaan melko hyvin. Tavoitteista on jääty viljelysmaan osalta peltojen salaojissa, koska kaikki tilan pellot ei vielä ole salaojitettuja. Tämän eteen tehdään koko ajan töitä ja uusia salaojituksia tehdään lähes joka vuosi. Myös lohkojen keskimääräinen koko on pieni. Tähän ei kuitenkaan aina voida itse vaikuttaa koska kaikkien peltojen ympärillä ei ole omaa maata.

Nurmenviljelyn pH tavoitteen toteutumisesta ei ole tällä hetkellä tarkkaa tietoa. Viimeisten maanäyteanalyysien jälkeen on peltoja kalkittu ja tämä on todennäköisesti nostanut pH tasoa lähemmäs tavoitetta. Pelloista otetaan muutaman vuoden kuluttua uusia näytteitä ja niiden tuloksista nähdään pH tason tilanne. Jos taso ei ole korjaantunut kalkitaan peltoja lisää.

Säilörehun ja kokoviljasäilörehun alueen puhtaana pitoa auttaisi pihan asfaltointi, jolloin kuormasta varissut rehu olisi helpompi siivota pois. Tämä on tilalla suunnitelmassa lähi vuosina. Kokoviljasäilörehun valkuaispitoisuudet eivät ole olleet sellaisia kuin tavoiteltiin. Arvot olisivat voineet olla parempia jos sato olisi kerätty aikaisemmin. Kokoviljasäilörehun viljely jatkossa on kyseenalaistettu herneen osalta, koska herneen isot siemenkustannukset eivät kata siitä saatavaa hyötyä.

Navetassa ruokintaa koskevista laatutavoitteista saavuttamatta on jäänyt ainoastaan ruokintapöytien puhtaanapidon helppous. Puhtaana pitoa vaikeuttaa hieman yhdessä navetassa oleva muutaman sentin syvyinen ruokintakouru ja se että jokaisessa pihatossa juomakupit ovat ruokintapöydällä. Tavoite voitaisiin saavuttaa jos ruokintakouru valettaisiin pois ja siihen laitettaisiin jonkinlainen pinnoite. Juomakuppeja ei tilalla voida siirtää karsinoiden puolelle koska ne olisivat kuivikkeiden vaihdon tiellä.

Ruokinnassa ei ole saavutettu sen tasapaino tavoitetta. Ruokinnan tasapainon saavuttamiseksi tilalla tuli ottaa useammin näytteitä rehuista ja lisätä omaa tietämystä eläinten ruokinnasta. Oman tiedon lisääminen auttaisi tarkastelemaan ruokintasuunnitelmia jotka asiantuntija tekee, ja näin havaitsemaan niistä mahdolliset epäkohdat. Rehujen laatu on tilalla pääasiassa ollut tavoiteltua, mutta joitakin huonompia satoja on myös ollut.

Lypsyyn tavoitteet on saavutettu hyvin. Pääasiassa kaikilla osa-alueilla on tavoitteet saavutettu lähes aina. Tavoitteissa pysytään jatkamalla samalla tavalla ja lisäämällä koko ajan omaa tietämystä esim. lehmien utareterveydestä ja olemalla tarkkaavaisina lypsyllä.

Vasikoiden osalta laatutavoitteet on saavutettu myös hyvin. Niiden ternimaidon saanti turvataan aina joko emän omaa maitoa lypsämällä tai antamalla pakastettua ternimaitoa. Vasikoiden yleistä terveydentilaa parantaisi erillinen lämmin pikkuvasikkaosasto, mutta sen rakentaminen omana yksikkönään ei ole tällä hetkellä taloudellisesti järkevää.

Lypsykarjan uudistamisen tavoitteet on saavutettu melko hyvin, joitain poikkeuksia lukuun ottamatta. Lehmien keskipoikimakerta ei ole tavoitellussa lukemassa, mutta parin vuoden sisällä nähdään nouseeko se paremmaksi. Pari vuotta sitten suoritettiin suurehko aureus saneeraus jolloin useita kertoja poikineita lehmiä jouduttiin poistamaan. Lypsykoneille/lypsimille tehtyjen muutosten myötä utareterveys näyttää parantuneen ja toivottavasti tätä kautta lehmien keskipoikimakerta nousee. Tällä hetkellä lehmien ja varsinkin uusien hiehojen rakenne on ollut melko hyvää ja siihen tulee myös tulevaisuudessa kiinnittää huomiota.

Terveydenhuollon tavoitteista on ainakin tällä hetkellä jääty. Eläinten terveyttä voidaan parantaa kiinnittämällä vieläkin enemmän huomiota olosuhteisiin. Tämä tarkoittaa myös sitä että on lisättävä omaa tietoa olosuhteiden, ruokinnan yms. vaikutuksesta eläimen terveyteen. Kun eläimet pysyvät perusterveinä, myös terveydenhuolto kustannukset pienenevät. Terveydenhuollonkustannuksissa merkittävä osa on myös ennaltaehkäisevät toimenpiteet, esim. väivesaneeraus ja sen ylläpitämi-

nen, sorkkahoidot yksi- kaksi kertaa vuodessa, vasikoiden nupoutus ja sen yhteydessä annettava kipulääkitys. Terveysthuollon kustannukset siis eivät välttämättä laske vaikka eläinten terveydentila olisi yhtä hyvä tai parempi kuin tällä hetkellä.

### **8.1 Laadunhallintajärjestelmään jatkaminen**

Haluttaessa tehdä työstä kattava laadunhallintajärjestelmä tilalle, tulisi asiaan perehtyä vielä tarkemmin. Tilanväen täytyisi seuraavaksi varmistaa ne resurssit joita tarvitaan laatuvaatimusten täyttämiseen. Seuraavaksi täytyy seurata, mitata ja analysoida prosesseja. Lopuksi on toteutettava toimenpiteet joilla asetetut laatuvaatimukset on mahdollista saavuttaa ja toimintaa parantaa. Nämä kaikki osa-alueet on myös dokumentoitava. Tämä ei kuitenkaan vielä riitä vaan tilan täytyy noudattaa ja päivittää jatkuvasti luomaansa laadunhallintajärjestelmää.

## LÄHTEET

- Isosaari, H. 1997. Maatalouden laatujärjestelmät elintarvikeketjun kilpailuetuna. Helsinki: Hakapaino.
- Jokipii, P. 2000. Laatutyöllä tuloksiin: tieto tuottamaan 89. Maaseutukeskusten liiton julkaisuja no 958. Keuruu: Otava.
- Keto, U. Malinen, H. 2007 Itsearviointi laatujärjestelmän osana. [Verkko artikkeli]. Kever 2/2007. [Viitattu 30.8.2010]. Saatavana: <http://www.kever-osaaja.fi/index.php/kever/article/view/1015/864>
- Laadunhallinnan periaatteet. [Verkkosivu]. Suomen standardisoimisliitto sfs ry. [Viitattu 3.6.2010]. Saatavana: <http://www.sfs.fi/iso9000/laadunhallinta/periaatteet/>
- Laitila, E. 2003. Perustietoa Iso 9000-9004:2000 laatustandardeista: Opetusmoniste
- Lecklin, O. 2002. Laatu yrityksen menestystekijänä. 4. uud. p. Jyväskylä: Gummerus.
- Lillrank, P. 1999. Laatuajattelu: laadun filosofia, tekniikka ja johtaminen tietoyhteiskunnassa. 1-2. p. Keuruu: Otava.
- Silen, T. 2001. Laatu, brandi ja kilpailukyky. Porvoo: WSOY.
- Suomen standardisoimisliitto. Iso 9001 pk-yrityksille: mitä tehdä?.
- Virtanen, L. 2/2006. Laatujohtaminen. [Verkojulkaisu]. Systemityöyhdistys. [Viitattu 20.5.2010]. Saatavana: <http://www.pcuf.fi/sytyke/lehti/kirj/st20062/ST062-08A.pdf>
- Virtanen, P. 2001. Laatumatka. Art Print Oy.

