



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
LUONNONVARA- JA YMPÄRISTÖALA

MAITOTILAYRITYKSEN KEHITTÄMINEN SOPIMUSTUOTANNOSSA

TEKIJÄ:

Minna Klemetti

Koulutusala Luonnonvara- ja ympäristöala	
Tutkinto-ohjelma Agrologin tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä Minna Klemetti	
Työn nimi Maitotilayrityksen kehittäminen sopimustuotannossa	
Päiväys	21.5.2021
Sivumäärä/Liitteet	59/0
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani Wikli Group Oy	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Maidontuotannon toimintaympäristö on muuttunut voimakkaasti viimeisten vuosikymmenien aikana. Suuntana muutoksille on markkinalähtöinen yritystoiminta. Maidontuotanto on ollut poliittisesti säädeltyä jo ennen Suomen liittymistä Euroopan unioniin. Opinnäytetyössä esitelläänkin maidontuotannon historiaa omavaraistaloudesta maataloustulolain kollektiivisiin kiintiöihin, Euroopan Unionin liittymiseen sekä maitokiintiöiden käyttöön-ottoon ja niiden käytöstä poistamiseen saakka. Maidontuotannon toimintaympäristön muutokset ovat vaikuttaneet myös maidontuottajamääriin sekä maidon hinnoitteluun.</p> <p>Maaliskuussa 2020 Valio ilmoitti siirtyvänsä sopimustuotantoon vuoden 2021 alusta lähtien maidon ylituotannon, maidon kulutuksen vähenemisen sekä maitojauheen jalostuskapasiteetin rajallisuuden vuoksi. Sopimustuotannolla tarkoitetaan valiolaisten osuuskuntien hinnoittelujärjestelmän muutosta, jolla pyritään ennakoimaan jatkojalostettavan maidon määrää ja tasaamaan maidontuotannon kausivaihteluita. Sopimustuotannon myötä maitotilayritysten tulee etsiä uudenlaisia keinoja kannattavuutensa parantamiseksi.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli löytää ja havainnollistaa keinoja maitotilayrityksen kannattavuuden kehittämiseen ilman maidontuotannon volyymin kasvattamista. Kehittämiskeinoiksi valikoituivat maidon tuotantokustannuksen hallitseminen, lehmämäärän vaikutus sopimusmäärän tuottamisen kannattavuuteen, maidontuotannon kausivaihteluiden tasaaminen sekä maidon pitoisuuksien kehittäminen. Kehittämiskeinojen lisäksi on tärkeää kiinnittää huomiota maitotilan johtamiskäytäntöihin. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa materiaalia Maitotilayrityksen kehittäminen sopimustuotannossa -oppaaseen työn toimeksiantajalle Wikli Group Oy:lle sekä lisätä ymmärrystä sopimustuotantopäätöstä kohtaan. Opinnäytetyö toteutettiin osin case-muotoisena, eli kehittämiskeinoja havainnollistavat laskelmat toteutettiin Pohjois-Savossa sijaitsevalle esimerkkitalle.</p> <p>Maitotilayrityksen kannattavuutta voidaan kehittää ilman maitolitrojen lisäystä: sopimusmäärän ylittäminen heikentää yrityksen kannattavuutta, kun taas kausivaihteluiden tasaaminen ja maidon pitoisuuksien kehittäminen erityisesti säilörehun laatua parantamalla parantavat maitotilayrityksen kannattavuutta. Kausivaihteluita voidaan tasata juottamalla vasikoille B-C-maitoa maitojauhejuoman sijasta. Lehmämäärällä ei ole merkittävää vaikutusta maidontuotannon kannattavuuteen esimerkkitilan tapauksessa – tilanne olisi toinen, mikäli tila sijaitaisi AB-tukialueella. Kustannuksista merkittävin oli työkustannus, joten työmäärän hallinnalla on selkeä vaikutus tilan kannattavuuteen. Toimivalla johtamisella on suuri merkitys maitotilayrityksen kehittämiseen: kun kehittämiskeinot viedään teoriatasolta käytäntöön, toimenpiteet tuottavat yrittäjälle lisäarvoa – oli se sitten parempi taloudellinen tulos tai enemmän vapaa-aikaa!</p>	
Avainsanat maidontuotanto, sopimustuotanto, kehittäminen, optimointi, maitotilayritys, kannattavuus	

Field of Study Natural Resources and the Environment	
Degree Programme Degree Programme in Agriculture and Rural Industries	
Author Minna Klemetti	
Title of Thesis Developing a Dairy Farm in Contract Production	
Date 21.5.2021	Pages/Appendices 59/0
Client Organisation /Partners Wikli Group Ltd	
<p>Abstract</p> <p>The environment of dairy farming has changed drastically over the past few decades. The direction for changes is a market-driven enterprise. In March 2020, Valio announced that it would enter contract production from early 2021 due to overproduction of milk, reduced milk consumption, and limited milk powder processing capacity. The contract production refers to a change in the pricing system for cooperatives. This contract tries to predict the amount of milk being processed further and equalise seasonal fluctuations in milk production. With contract production, dairy farms should look for alternative means to improve their profitability.</p> <p>Milk production has been politically regulated before Finland's accession to the European Union. The thesis also presents the history of dairy farming, from the self-sustaining economy to the collective quotas of the Agricultural Income Act, accession to the European Union and the introduction and abolition of milk quotas. The environment for dairy farming has changed significantly and the changes have also affected milk pricing and milk producer volumes.</p> <p>The aim of the thesis was to find and illustrate ways to develop the profitability of the dairy business without increasing the volume of milk production. The means of development were control of the cost of milk production, the impact of the number of cows on the profitability of producing a contract quantity, the equalisation of seasonal fluctuations in milk production and the development of milk content. The purpose of the thesis was to produce material for the Dairy Business Development in Contract Production Guide to Wikli Group Ltd., and to increase understanding of the contract production decision. The calculations illustrating the means of development were carried out using data from a case farm in Northern Savo.</p> <p>The profitability of a dairy business can be developed without increasing of litres of milk: exceeding the contract amount will reduce the profitability of the company, while equalising seasonal fluctuations and developing milk content, especially by improving silage quality, improve the profitability. Seasonal variations can be equalised by giving B-C milk for the calves instead of a powdered milk drink. The number of cows does not have a significant impact on the profitability of milk production in the case of the case farm. The most significant of the cost was the cost of work, so managing the workload has a clear effect on the profitability of the farm. Active management plays a big role in the development of a dairy farm: when the means of development are taken from the theory level to the practice, the measures add value to the entrepreneur as better financial result or as more leisure time!</p>	
<p>Keywords Milk production, contract production, development, optimization, dairy farm, profitability</p>	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	MAITOSEKTORIN MATKA SOPIMUSTUOTANTOON	7
2.1	Maataloustulolaki	7
2.2	Suomi osaksi eurooppalaista maatalouspolitiikkaa	8
2.3	Maidon tuottajahinnan vaihtelut.....	9
2.4	Osuuskunta Maitosuomen sopimustuotanto	11
2.5	Maidon hinnoittelu sopimustuotannossa	12
2.6	Maatalous muuttuvassa toimintaympäristössä.....	13
3	MAITOTILAYRITYKSEN TALOUDEN KEHITTÄMINEN	15
3.1	Maidon tuotantokustannus	15
3.2	Maitotilayrityksen strateginen johtaminen.....	17
3.3	Kausivaihteluiden tasaaminen	19
3.4	Maidon pitoisuuksien kehittäminen.....	19
4	LASKELMAT MAITOTILAYRITYKSEN KEHITTÄMISEN TUKENA	22
4.1	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	23
4.2	Opinnäytetyön toteutus	24
4.3	Maitotilayrityksen esittely	25
4.4	Strategian muodostaminen.....	26
5	MAITOTILAYRITYKSEN KEHITTÄMINEN SOPIMUSTUOTANNOSSA	29
5.1	Esimerkkitalan tuotanto nykytilanteessa	29
5.2	Sopimusmäärän tuottaminen eri lehmämäärillä.....	32
5.3	Tukialueen vaikutus sopimusmäärän tuottamiseen eri lehmämäärillä.....	34
5.4	Maidontuotannon kausivaihtelujen vaikutus kannattavuuteen	35
5.5	Vasikoiden täysmaitojuotto osana kausivaihteluiden tasaamista	40
5.6	Maidon pitoisuuksien vaikutus esimerkkitalan kannattavuuteen.....	43
5.7	Yhteenvetolaskelma maidontuotannon kehittämistoimenpiteiden kannattavuudesta	44
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	47
6.1	Yhteenvedo esimerkkitalan kehittämismahdollisuuksista.....	47
6.2	Kehittämällä kohti parempaa kannattavuutta maitotilayrityksissä	51
7	POHDINTA.....	53
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	56

KUVALUETTELO

KUVA 1. Maidon keskimääräinen tuottajahinta vuosina 1994–2019 (Suomen virallinen tilasto (SVT) a).....	10
KUVA 2. Maidon tuottajahinnan vaihtelut vuosina 2007–2020 (MMO 2020).....	10
KUVA 3. Maidontuotannon rakennekehitys vuosina 2000-2030E (Luke 2021).....	14
KUVA 4. Tuottojen ja kustannusten havainnointia tilavertailussa (Luke s.a. a).....	17
KUVA 5. Prosessikaavio strategisesta johtamisesta (Ryhänen ym. 2019).....	18
KUVA 6. Vastaanotetun meijerimaidon kokonaismäärä Suomessa (Suomen virallinen tilasto (SVT) b).....	19
KUVA 7. Lyhyen aikavälin kehittämiskeinoja maidontuotannossa.....	23
KUVA 8. Kokonaiskustannusten (436 400 €) jakautuminen nykytilanteessa.....	30
KUVA 9. Esimerkkitalan muuttuvien kustannusten jakautuminen.....	31
KUVA 10. Maidontuotannon kausivaihtelut ja ABC-hinnoittelu.....	36
KUVA 11. Tasaustilin vaikutus esimerkkitalan ABC-maitomääriin.....	37
KUVA 12. Maidon tilityshintojen havainnointi kuukausitasolla ilman tasaustiliä.....	38
KUVA 13. Tasaustilin vaikutus maidon hinnoitteluun.....	38
KUVA 14. Lehmien ja hiehojen poikimisten ajoittuminen vuonna 2021.....	40

1 JOHDANTO

Maitokiintiöiden poistuttua vuonna 2015 maitotilayritykset ovat voineet lisätä tuotantonsa lähes rajoituksitta. Kiintiöiden poistuminen on osaltaan johtanut maidon ylituotantoon niin kansallisella kuin kansainvälisellä tasolla. (Arovuori ym. 2019.) Samaan aikaan kun maidon tuotantomäärät ovat kasvaneet, maidon kulutus laskee erityisesti nestemäisten maitotuotteiden osalta (Luke 2020).

Maidontuotannon toimintaympäristö on muuttumassa entisestään valiolaisten osuuskuntien siirryttyä sopimustuotantoon vuoden 2021 alusta lähtien: maitotilayritysten tulee hakea uusia keinoja kannattavuutensa parantamiseksi, koska volyymin kasvattaminen ei ole toistaiseksi toivottavaa ylituotannon vuoksi. Sopimustuotannolla tarkoitetaan Valion maidon hinnoittelujärjestelmän muutosta, joka pohjautuu tilakohtaisiin maitosopimusmääriin. (Valio 2020-03-26.)

Sopimustuotantouudistuksen lisäksi myös EU:n maatalouspolitiikkaan on tulossa muutoksia. Uudella maatalouspolitiikan ohjelmakaudella (CAP27) painotetaan ympäristön tilaa sekä ilmastonmuutoksen hallintaa. (MTK 2020.) Maatalouspolitiikan tulevaisuutta ei juurikaan käsitellä opinnäytetyössä, koska sen muutoksista ei ole vielä varmaa tietoa. Poliittiset päätökset ovat ohjanneet maataloustuotantoa menneisyydessä, ja ne tulevat vaikuttamaan maatalouteen tulevaisuudessakin, minkä vuoksi maatalouspolitiikan historiaa käsitellään opinnäytetyön teoriaosiossa.

Opinnäytetyön aiheena on maitotilayrityksen kehittäminen sopimustuotannossa. Opinnäytetyö on laaja projekti, joka syventää opiskelijan osaamista hänen valitsemallaan aihealueella. Aihevalinta kohdistuu maidontuotantoon sen ollessa tuotannonala, jonka parissa opinnäytetyön tekijä haluaa kehittää osaamistaan. Kotimaisen maidontuotannon kamppaillessa kannattavuusongelmien parissa talousosaamisen kasvattaminen ja ratkaisujen löytäminen maitotilayritysten kilpailukyvyyn kehittämiseksi ovat opinnäytetyön tekijää kiinnostavia asioita.

Opinnäytetyön päätavoitteena on tuoda esille keinoja, joilla *maitotilayritykset voivat kehittää tuotantonsa ja parantaa kannattavuuttaan ilman maitolitojen lisäystä*. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Wikli Group Oy. Opinnäytetyössä tehdään kehittämiskeinoja havainnollistavia talouslaskelmia Cashman-laskentaohjelmalla. Toimeksiantaja koostaa opinnäytetyön materiaaleista oppaan maitotilayrityksen kehittämisestä sopimustuotannossa. Opas tulee palvelemaan niin toimeksiantajaa kuin kotimaisia maidontuottajia.

Projekti toteutetaan osin case-muodossa, jolloin opinnäytetyön optimointikeinoja voidaan kokeilla oikean maitotilayrityksen aineistoilla. Esimerkkitala on yhden robotin lypsykarjatila Pohjois-Savosta C1-alueelta. Tilan tuotanto on vakiintunutta, mikä lisää laskelmien luotettavuutta. Opinnäytetyössä etsitään lyhyen aikavälin ratkaisuja esimerkkitalan tuotannon kehittämiseen sekä kannattavuuden parantamiseen sopimustuotannossa. Keinoja tuotannon ja talouden kehittämiseen on paljon, mutta rajauksen vuoksi opinnäytetyössä käsitellään neljää yleishyödyllistä, kuin myös esimerkkitalalle tärkeää optimointikeinoa.

2 MAITOSEKTORIN MATKA SOPIMUSTUOTANTOON

Sopimustuotantoon sopeutumisen kannalta on tärkeää ymmärtää maidontuotannon historiaa ja markkinoiden merkitystä maitosektorille. Maidontuotannon historia alkaa omavaraistaloudesta, jolloin nimensä mukaisesti tilat tuottivat lähes kaiken tarvitsemansa omalle ruokakunnalleen. Omavaraistalouteen liittyi pientä vaihdantataloutta, mutta keskimäärin kaikki tilalla tuotettu käytettiin itse – ja siitä huolimatta saattoi jäädä nälkä. Teollistuminen kannusti myös maataloja erikoistumisen tielle. Aiemmin talonpoikien piti olla monitaitureita, kun teollistumisen myötä työt rupesivat jakautumaan jatkojalostuksen siirtyessä tehtaisiin. Tähän muutokseen ohjasi liberalismi, jonka mukaan vauraus voi kehittyä rajattomasti. (Haapanen, Heikura ja Leino 2004, 16–20.)

Nälkä on ohjannut maatalouden ja omavaraisuuden kehittymistä. Ensimmäisen maailmansodan (1914–1918) aikana huomattiin Suomen elintarvikeomavaraisuuden merkitys, kun ruoka pääsi jälleen loppumaan. Kansallista maatalouspolitiikkaa ryhdyttiin kehittämään omavaraisuus edellä: peltoja raivattiin ja tuotoksia pyrittiin kehittämään niin pellon kuin kotieläinten osalta. Tavoitteiden saavuttaminen onnistui ja ilman toista maailmansotaa maataloustuotteiden hinnat olisivat romahtaneet. Sotien jälkeen tuotanto lähti taas kovaan nousuun nostaten myös maanviljelijöiden tulotasoa. Teollistumisen nopean kehittymisen myötä maanviljelijöiden tulotaso alkoi jäädä palkansaajien tulotasosta. Tilannetta korjattiin maataloustulolaila. (Haapanen ym. 2004, 16–20.)

2.1 Maataloustulolaki

Toisen maailmansodan jälkeen syntyneitä maataloustuotteiden ylituotantoa on rajoitettu erilaisilla laeilla. Suomeen säädettiin ensimmäistä kertaa maataloustulolaki vuonna 1956, jonka jälkeen lakia päivitettiin keskimäärin kolmen vuoden välein. Lain tavoitteena oli parantaa maanviljelijän asemaa kolmen tärkeän työkalun avulla: kompensoimalla kustannuksia, takaamalla oikeudenmukainen tulotaso sekä rajoittamalla tuotantoa. Maataloustulolain ja sen hintasäätelyiden vuoksi maatalous ei kehittynyt markkinavetoiseksi vaan vahvasti poliittisilla säädöksillä rajoitetuksi. Maataloustulolain tulkinta on ollut vaikeaa ja sen ympärillä onkin ollut paljon eripuraa. (Kettunen 1992; Haapanen ym. 2004, 21–24.)

Maanviljelijän tulotason turvaamisen lisäksi maataloustulolaila ja jo ennen maataloustulolakia käytetyillä hinnansäätelyjärjestelmillä oli tarkoitus turvata myös elintarvikkeiden kohtuullinen kuluttajahinta. Kotimaista maataloutta on tuettu jo 1930-luvulta lähtien nostamalla tuontituotteiden hintoja tullimaksujen avulla sekä maksamalla tuotantopalkkioita. (Hassinen 1985.) Maailmankauppa oli säädeltyä ja valtio auttoi purkamaan kansallista ylituotantoa vientituella. Kotimaisten tuotteiden kilpailukykyä tuettiin myös tulleilla ja tuontimaksuilla, jotka nostivat tuontituotteiden maailmanmarkkinahinnat lähelle kotimaisten elintarvikkeiden hintaa. Vientituet maksettiin maanviljelijöiden omistamille osuuskuntamuotoisille vientiliikkeille, jonka ansiosta tuki jäi maatalouteen. (Kettunen 1992.)

Maataloustuotantoa ruvettiin rajoittamaan maataloustulolakien kollektiivisilla kiintiöillä vuodesta 1977 lähtien. Eri maataloustuotteille asetettiin tuotantokatot, joiden ylittävästä osuudesta tuottajat joutuivat maksamaan markkinointimaksuja ja vientikustannuksia. Kiintiö ei kuitenkaan rajoittanut

tuotannon laajentamista, koska kustannukset jakautuivat tuottajille yhteisesti eikä yksittäiselle viljelijälle tullut merkittävää kustannusta kiintiön ylittämisestä. (Hassinen 1985; Kettunen 1992.)

Ylituotannosta johtuvia markkinointimaksuja perittiin vientikustannusmaksuna, rehuseosverona sekä lannoiteverona (Hallituksen esitys eduskunnalle maidon kaksihintajärjestelmää koskevaksi lainsäädännöksi 1984). Hassisen (1985) raportissa todetaan, että maidontuotannon ollessa Suomen merkittävin tuotantomuoto, se synnyttää myös suurimman osan ylituotannosta aiheutuvista kustannuksista. Kustannukset eivät myöskään kohdistuneet reilusti ylituotannon kohteeseen, vaan esimerkiksi maidon ylituotannosta maksuja päätyivät maksamaan myös muut viljelijät esimerkiksi lannoitemaksujen muodossa (Hassinen 1985).

Kollektiivinen kiintiö ei toiminut halutulla tavalla, joten käyttöön otettiin maidon kaksihintajärjestelmä vuonna 1985. Kaksihintajärjestelmä merkitsi käytännössä tilakohtaisia tuotantokiintiöitä. Kiintiöillä ei voinut käydä kauppaa. Kiintiön ylittävältä maitomäärältä tuli maksaa kiintiömaksua, joka oli yli puolet maidon tuottajahinnasta. Vuonna 1988 kiintiöjärjestelmää täydennettiin meijeriakohtaisella kiintiöllä, jolloin meijereille määrättiin kiintiömaksut tuotantokaton ylittävältä maitolitroilta. (Kettunen 1992.) Meijeri veloitti kiintiömaksut maidontuottajalta tilityshinnasta (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi Euroopan yhteisön maidon ja maitotuotteiden kiintiöjärjestelmän täytäntöönpanosta 1994).

Kiintiömaksujen lisäksi maidontuotantoa rajoitettiin lehmäkohtaisilla rajoituksilla. Vuodesta 1979 lähtien nautakarjatilain laajentaminen tuli luvanvaraiseksi: Aluksi lupa vaadittiin yli 30 lypsylehmän yksiköltä, kun vuonna 1982 luvan myöntäminen yli 50 lypsylehmän yksiköille kiellettiin. Tämän jälkeen lakia kiristettiin edelleen vuonna 1984, jolloin luvan myöntäminen yli 30 lypsylehmän yksiköille kiellettiin. Kiintiömaksujen ja lehmäkohtaisten rajoitusten lisäksi käytössä oli erilaisia vapaaehtoisia tuotannonohjauskeinoja, joilla kannustettiin vähentämään maidontuotantoa. (Hallituksen esitys eduskunnalle maidon kaksihintajärjestelmää koskevaksi lainsäädännöksi 1984.)

Vaikka Suomi on allekirjoittanut tullitariffeja ja kauppaa koskevan yleissopimuksen GATT (*General Agreement of Tariffs and Trade*), kotimaista maataloutta on tuettu voimakkaasti nostamalla tuontituotteiden hintoja tullein ja tuontimaksuin sekä purkamalla ylituotantoa vientitukien avulla. (Euroopan parlamentti s.a.) Kettunen (1992) kertoo raportissaan muiden GATT-maiden kritisoineen Suomen korkeaa maatalouden tukitasoa. Kotimaista maataloustuotantoa voitiin tukea voimakkaasti aina vuoteen 1994 asti, jolloin GATT:n seuraajan Maailman kauppajärjestö WTO:n (*World Trade Organization*) sopimuksesta päästiin yhteisymmärrykseen. (Euroopan parlamentti s.a.) Tämä olikin osa yhden aikakauden loppua, kun Suomi liittyi osaksi Euroopan unionia (EU) vuonna 1995 (Hakala 2014).

2.2 Suomi osaksi eurooppalaista maatalouspolitiikkaa

Suomen liittyessä Euroopan unioniin maataloustulolaki takuuhintajärjestelmien lakkautettiin ja maataloustuotteiden hinnat muuttuivat aiempaa markkinaehtoisemmiksi. Tämä oli shokki maatalousalalle, koska aiemmin oli totuttu vakaaseen, valtion säätelemään maataloustuotantoon. Nyt maatalous oli muuttumassa elämäntavasta yritystoiminnaksi. (Haapanen ym. 2004, 25–26.) Maidontuo-

tanto ei kuitenkaan vapautunut kiintiöjärjestelmästä, vaan 1. huhtikuuta 1995 käyttöön otettiin Euroopan unionin maitokiintiöjärjestelmä (Laki Euroopan yhteisön maidon ja maitotuotteiden kiintiöjärjestelmän täytäntöönpanosta 1995).

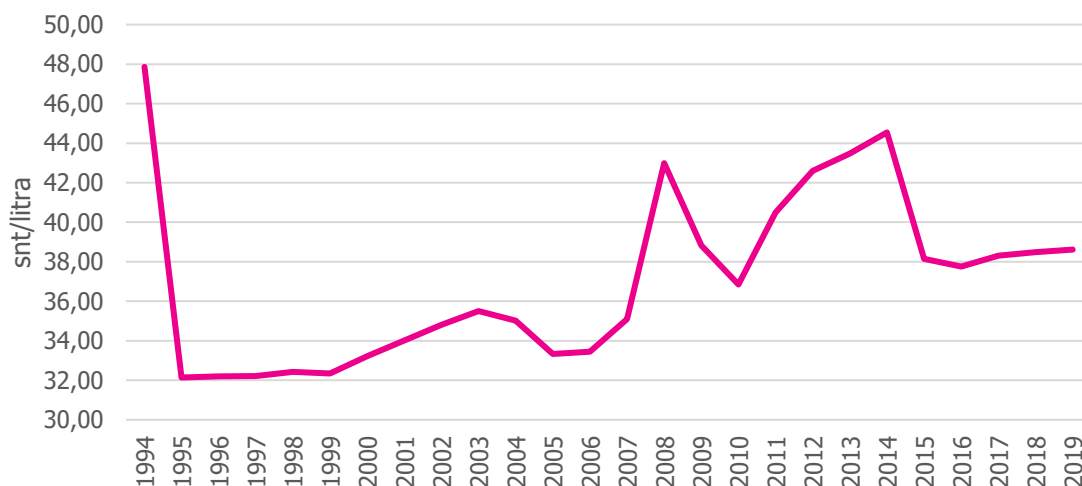
Osana Euroopan unionia Suomessa astui voimaan yleislaki yhteisestä maatalouspolitiikasta. EU:n maitokiintiöjärjestelmä on otettu käyttöön vuonna 1984, eli se on ollut voimassa jo ennen Suomen liittymistä osaksi Euroopan unionia. Euroopan unionin jäsenmaana Suomi sai maakiintiön meijerimaidon tuottamiselle, jonka ylittämisestä täytyy maksaa 115 %:n suuruista maidon tavoitehinnasta laskettavaa lisämaksua, joka peritään ylityksen aiheuttaneilta tuottajilta. Kiintiö jaettiin tuottajakohittaiseksi viitemääräksi, jossa määritettiin vuosikohtaisten maitokiintiölitrojen lisäksi myös maidon rasvapitoisuutta. Suoramyyntimaidolle laskettiin oma viitemäärä. (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi Euroopan yhteisön maidon ja maitotuotteiden kiintiöjärjestelmän täytäntöönpanosta 1994.)

Tilakohtaista viitemäärää tarkasteltiin 1.4.–31.3 välisellä ajanjaksolla. Viitemäärät jaettiin aiempien kansallisten tuotantokiintiöiden mukaisesti ja siihen määritettiin perusrasvaprosentti vuoden 1994 meijerimaidon keskimääräisestä rasvaprosentista. Viitemäärään pystyi hakemaan perustellusta syystä oikaisua nopealla aikataululla, 30 päivän sisällä viitemääräpäätöksen antamisesta. (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi Euroopan yhteisön maidon ja maitotuotteiden kiintiöjärjestelmän täytäntöönpanosta 1994.) Tilakohtaiset viitemäärät sopeutettiin Suomen maakiintiöön 1.4.1997. alkaen alentamalla tilakohtaisia viitemääriä 4,5 % (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi Euroopan yhteisön maidon ja maitotuotteiden kiintiöjärjestelmän täytäntöönpanosta annetun lain muuttamisesta 2008).

Maitokiintiön viitemäärien vuokraaminen ja myyminen maidontuottajien välillä oli sallittua. EU:n jäsenvaltioilla oli myös valtakunnallinen maitokiintiövaranto, jonne ylimääräiseksi jääneet, valtion vähentämät taikka maidontuotannon loppumisen jälkeen vapautuneet kiintiöt siirrettiin. (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi Euroopan yhteisön maidon ja maitotuotteiden kiintiöjärjestelmän täytäntöönpanosta 1994.) Vuonna 2008 maitokiintiöistä päätettiin luopua asteittain. Kiintiöiden asteittainen poistaminen toimi siten, että kiintiöitä kasvatettiin asteittain noin prosentin vuositahdilla. Kolme vuosikymmentä käytössä olleet kiintiöt vakauttivat maitomarkkinoita. Maitokiintiöt poistettiin 1. huhtikuuta 2015. (Niskanen ja Myyrä 2015.)

2.3 Maidon tuottajahinnan vaihtelut

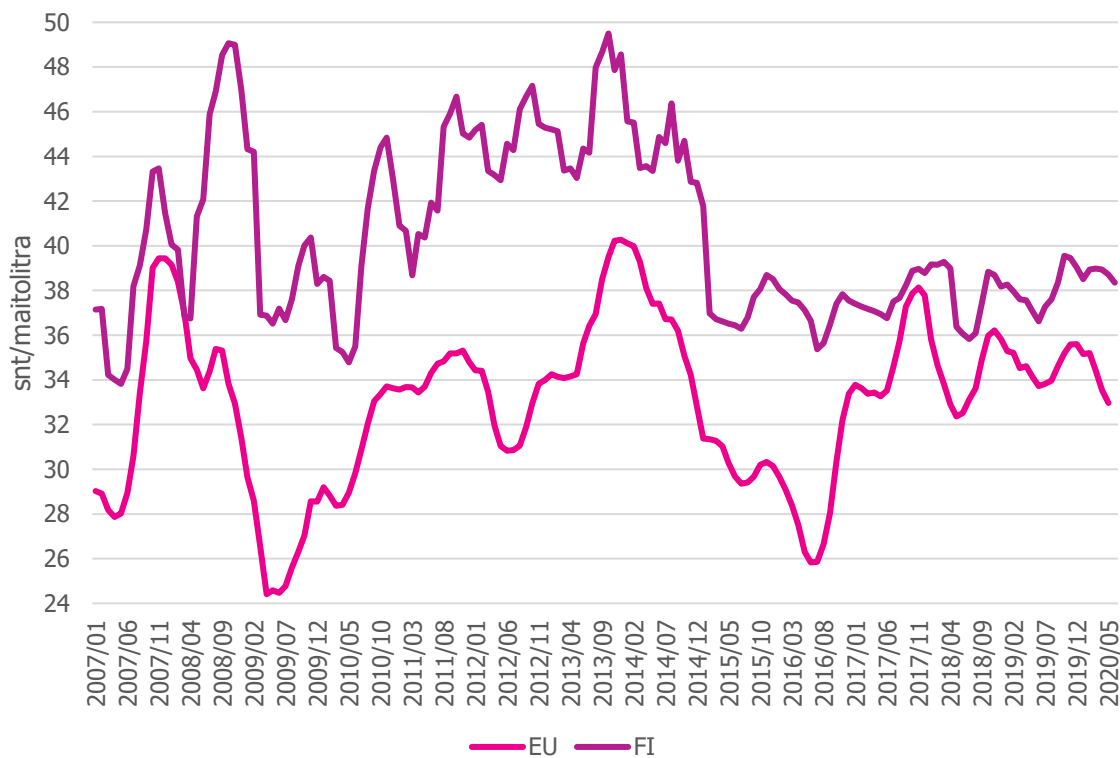
Maidon tuottajahintoja ohjattiin kansallisilla päätöksillä aina EU-jäsenyyteen saakka. Suomen maidon tuottajahinta on ollut keskimäärin korkeampi kuin muualla Euroopassa (kuva 2). Euroopan unioniin liittymisen jälkeen maidon hinnan vaihtelut ovat olleet suurimpia vuosina 2008 ja 2015 (kuva 1). Vuoden 2008 tuottajahintojen alenemiseen vaikutti osaltaan Yhdysvalloista alkunsa saanut finanssi-kriisi sekä siihen liittynyt maailmanlaajuinen ruokakriisi vuosina 2007–2008. Ruokakriisin aiheuttivat tuotantopanosten, kuten öljyn hinnan nouseminen sekä heikot satotasot (Yle 2012; Yle 2018; Maa- ja metsätalousministeriö 2021). Vuonna 2015 tuottajahintojen syöksymiseen vaikuttivat niin maitokiintiöiden poistuminen (Niskanen ym. 2015), kuluttajien ostovoiman heikentyminen kuin Ukrainan kriisi ja sen aiheuttamat pakotteet ja vastapakotteet (Arovuori ym. 2019).



KUVA 1. Maidon keskimääräinen tuottajahinta vuosina 1994–2019 (Suomen virallinen tilasto (SVT)

a)

Tuottajahintojen vertailu vuositasolla sisältää maidon kokonaishinnan lukuun ottamatta tuotantotukea (kuva 1). Hinta on myös arvonlisäveroton. Maidon hintoja vertaillessa tuottajahinnat Suomessa ovat säilyneet aina korkeammalla tasolla kuin Euroopassa keskimäärin. Maitokiintiöiden poistumisen jälkeen tuottajahintojen väliset erot ovat pienentyneet siten, että Suomen keskimääräinen tuottajahinta lähentelee Euroopan tasoa (kuva 2).



KUVA 2. Maidon tuottajahinnan vaihtelut vuosina 2007–2020 (MMO 2020)

Maidon tuottajahintojen vaihtelua on voitu hallita kiintiöjärjestelmien poistumisen jälkeen lähinnä interventiovarastoilla. Interventiovarastoilla tarkoitetaan EU:n varastoa, jonka tarkoituksena on maataloustuotteiden markkinoiden pitäminen vakaana: varastoon ostetaan ja sieltä myydään maataloustuotteita markkinoiden tarpeen mukaisesti. Suomessa varastoon ostetaan maitotaloustuotteista rasvatonta maitojauhetta sekä voita. Ruokaviraston Suomi.fi -palvelun mukaan Suomen interventiovarastossa ei ole tällä hetkellä lainkaan voita. (Ruokavirasto s.a. a)

2.4 Osuuskunta Maitosuomen sopimustuotanto

Maaliskuussa 2020 Valio ilmoitti siirtyvänsä sopimustuotantoon ylituotannon vuoksi taatakseen kilpailukykyisen maidon hinnan. Sopimustuotanto on hinnoittelujärjestelmän muutos, johon on päädytty maidon kulutuksen vähenemisen, maidon ylituotannon sekä maitojauheen jalostuskapasiteetin rajallisuuden vuoksi. Sopimustuotanto keventää meijerin tilannetta ylituotannossa: Investointia maitojauheen valmistuksen kapasiteetin varmistamiseksi ei tarvitse tehdä, jolloin meijeri voi keskittyä lisäarvotuotteiden valmistukseen. Sopimustuotannon tavoitteena on taata tuottajille kilpailukykyinen maidon tuottajahinta myös tulevaisuudessa. (Valio 2020-03-26; Lähteenmäki 2020.)

Valiolaisille osuuskunnille on jaettu sopimusmäärät, joiden jakamisesta omille tuottajilleen jokainen osuuskunta on itse vastuussa. Käytännöt sopimustuotannon sekä maidon hinnoittelun osalta ovat osuuskuntakohtaisia jo kilpailulainsäädännöstä johtuen. Maidon hinnoittelua porrastetaan A-B-C-hinnoittelujärjestelmällä. (Osuuskunta Maitosuomi 2020-05-29; Lähteenmäki 2020.) Osuuskuntalähtöiset maidon hankintasopimukset ovat voimassa vuoden 2022 loppuun asti. Sopimustuotantouudistus on kuitenkin pysyvä muutos, joten hankintasopimukset arvioidaan uudestaan markkinatilanteen perusteella. (Lähteenmäki 2020.)

Osuuskunta Maitosuomen alueella tilakohtaiset sopimusmäärät perustuvat kolmen edellisen vuoden korkeimpaan meijerimaitomäärään. Sopimusmäärät ilmoitettiin tiloille keväällä 2020. Tämän jälkeen maitotilayrittäjät pystyivät hakemaan oikaisua sopimusmäärään perustelluista syistä, joita olivat investoinnit, sukupolvenvaihdos/muu tilakauppa tai tilaa kohdannut *Force Majeure*-tilanne. Sopimusmäärät vahvistettiin oikaisua hakeneille tiloille syksyllä 2020. Sopimusmäärä on sidottuna tuottajanimeroon, eikä sopimusmäärää voi ostaa esimerkiksi lopettavalta tilalta. Sopimus säilyy ennallaan, vaikka tuotettu maitomäärä olisi sopimusmäärää pienempi joinain vuosina. (Osuuskunta Maitosuomi 2020-05-29.)

Tilakohtainen sopimusmäärä jaetaan tasaisesti kalenterikuukausille päivien lukumäärän perusteella. Osuuskunta Maitosuomi on ilmoittanut ottavansa käyttöön tasaustilin, jolla meijeriin toimitettu maitomäärä tasataan neljännesvuosittain. Esimerkiksi sopimusmäärän ylittyessä tammikuussa reilusti, mutta sen alittuessa helmi-maaliskuussa, tasaustili hyvittää tammikuun B-C-hinnoista johtuvaa alemmaa maidon hintaa. (Osuuskunta Maitosuomi 2020-10-29.)

Valion siirtyminen sopimustuotantoon on herättänyt paljon keskustelua muun muassa sosiaalisessa mediassa, ja tunteet ovat käyneet kuumina epävarman tulevaisuuden vuoksi. Osuuskunta Maitosuomi (2020-12-03) kertoi joulukuussa 2020 sidosryhmien infotilaisuudessa tilan sopimusmäärän

säilyvän sukupolvenvaihdoksessa ennallaan, mikäli jatkaja täyttää nuoren viljelijän aloitustuen ehdot. Mikäli tilan sopimusmäärä on ollut alle 10 000 litraa per lehmäpaikka, sopimusmäärälle voidaan hakea sukupolvenvaihdoksen yhteydessä oikaisua 10 000 litraan per lehmäpaikka (Osuuskunta Maitosuomi 2020-12-03).

Sopimusmäärien jakaminen aiheutti väistämättä tilanteen, jossa on voittajia ja väliinpuotoajia. Väliinpuotoajia varten on suunnitteilla sopimusmäärien hakukierros, jolloin sopimusmäärään voidaan hakea muutosta. Tällä pyritään tukemaan erityisesti sukupolvenvaihdoksia ja tilakauppoja. Osuuskunta Maitosuomen toimitusjohtaja Ilpo Lukkarinen korostaa Maaseudun Tulevaisuuden haastattelussa sukupolvenvaihdosten ja nuorten yrittäjien merkitystä maataloussektorille. (Torikka 2021.)

2.5 Maidon hinnoittelu sopimustuotannossa

Maidon hinnoittelu sopimustuotannossa säilyy ennallaan A-B-C-hinnoitteluporrastusta lukuun ottamatta: meijerimaidosta maksetaan perushinnan lisäksi vastuullisuuslisää sekä maidon hintaan tehdään pitoisuus- ja laatukorjauksia (Osuuskunta Maitosuomi 2020-12-03). Perushintaa maksetaan 95 prosentille sopimusmäärästä, jonka jälkeen sopimusmäärän loppuosalle (5 %) maksetaan B-hintaa. Sopimusmäärän ylittävälle maitomäärälle maksetaan C-hintaa. Näiden lisäksi maidolle maksetaan rasva- ja valkuaislisää sekä vastuullisuuslisää.

TAULUKKO 1. Ensimmäisen vuosineljänneksen ABC-hinnoittelu sopimustuotannossa (Osuuskunta Maitosuomi 2020-10-29).

Osuuskunta Maitosuomen ABC-hinnoittelu ensimmäiselle vuosineljännekselle		
ABC-hinnoittelu	Tavanomainen tuotanto	Luonnonmukainen tuotanto
A-hinta	** Perushinta 0,37 €	** Perushinta 0,50 €
B-hinta	0,20 €	0,34 €
C-hinta	0,07 €	0,07 €

ABC-hinnat ovat E-luokan maidon hintoja sisältäen vastuullisuuslisän.
*** A-hinnat ovat perushintalettamia ensimmäiselle vuosineljännekselle.*

Perushinnan ja vastuullisuuslisän lisäksi maidon hinnoitteluun vaikuttaa maidon laatu sekä maidon pitoisuudet. Maidon laatutekijöitä ovat muun muassa maidon solu- ja bakteeripitoisuudet. Maidon laatu luokitellaan maidon solujen ja bakteerien osalta ovat E-, I- ja II-luokkiin. E-luokan maidon solupitoisuus (somaattiset solut) on alle 250 000 kpl/ml ja bakteeripitoisuus alle 50 000 kpl/ml. E-luokan maidon hinta on maidon perushinta, kun I- ja II-luokan maidoille tehdään hinnan alennukset perushintaan nähden. (Osuuskunta Maitosuomi 2021)

Maidon perushintaa maksetaan 4,3 % rasvaa ja 3,3 % valkuaisista sisältävästä maidosta. Mikäli maidon pitoisuudet poikkeavat perushinnan pitoisuuksia, maidon hintaan tehdään pitoisuuskorjaukset: jos pitoisuudet ovat huonommat, maidon perushintaa leikataan ja mikäli pitoisuudet ovat paremmat, maidon hinta nousee. (Osuuskunta Maitosuomi 2021.)

2.6 Maatalous muuttuvassa toimintaympäristössä

Maitotuotteiden kulutus on vähentynyt Suomessa niin maidon juonnin kuin muidenkin maitotuotteiden osalta. Vuosina 2018 ja 2019 maidon juonti väheni noin viiden prosentin vuositahtilla. Myös naudanlihankulutus väheni hieman edellisvuodesta. (Luke 2020.)

Maitoketjun kehittämisessä on oleellista ottaa huomioon kuluttajien tahtotila. Närvä, Ryhänen, Kotro ja Sipiläinen (2011, 35–36) painottavat asiakaslähtöisyyden tärkeyttä. Vaikka maitotilayrityksen näkökulmasta lähin asiakas on osuuskunta, maitoa tuotetaan kuitenkin markkinoille ja kuluttajien käyttöön. Näin tuotteen laadun kriteereitä tulee pohtia myös kuluttajan odotusten näkökulmasta. (Närvä ym. 2011, 35–36.)

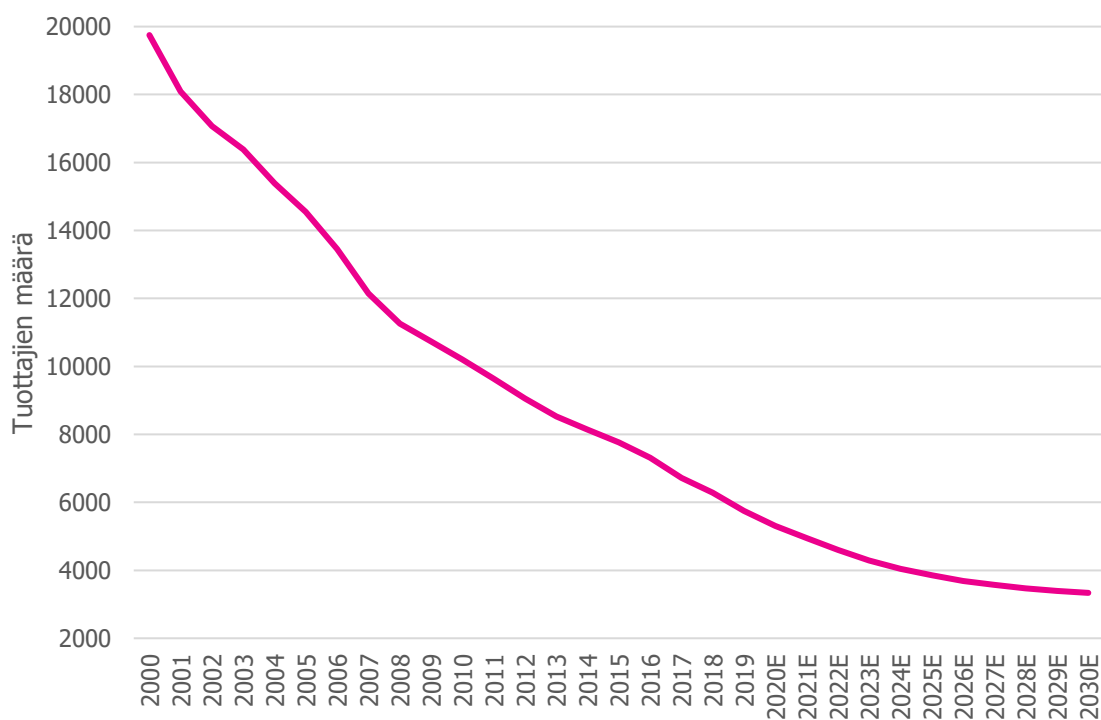
Karhinen (2019) korostaa maa- ja metsätalousministerin tilaamassa raportissa alkutuotannon ja kuluttajatrendien välistä yhteyttä: maatalousyrittäjien pitäisi olla paremmin kartalla siitä, mitä kuluttajat haluavat ostaa. Suomalaisen maidontuotannon toimiessa osuuskuntalähtöisesti osuuskunnat noutavat kaiken tuotetun maidon, vaikka sille ei olisi markkinoilla kysyntää. Näin syntyy kierre, jonka lopputuloksena on ylituotanto ja tuottajahintojen laskeminen. (Karhinen 2019.)

Valion Trendikartta 2020 nostaa maitosektorille tärkeiksi trendeiksi *terveyden ja hyvinvoinnin, tuotteiden helppokäyttöisyyden, ympäristön ja eettisyyden, kokemusperäisyyden ja itseilmaisun sekä luottamuksen ja läpinäkyvyyden*. (Valio 2020). Edellä mainitut kuluttajatrendit ovat erityisen tärkeitä meijereille ja Valiolle yrityksenä, ja sitä kautta myös valiolaisille maitotilayrittäjille.

Vuonna 2030 suomalaiset kuluttajat syövät kestävästi ja eettisesti tuotettua kotimaista, maukasta, terveellistä ja turvallista ruokaa. Kuluttajilla on kyky ja mahdollisuus tehdä tietoisia valintoja. (Ruoka2030 s.a.)

Maidontuotannon toimintaympäristö on ollut jatkuvan muutoksen kourissa. Vuonna 2000 Suomessa oli 19 750 maitotilaa, kun vuonna 2019 vastaava lukema oli enää 5 744. Maitotilojen määrä on siis vähentynyt vajaan 20 vuoden aikana 71 prosenttia. Vuonna 2020 maidontuotannon lopetti noin 7 prosenttia maitotilayrityksistä. (Luke 2021.)

Luonnonvarakeskuksen ennusteen mukaan maitotilojen määrä jatkaa vähenemistään aluksi noin seitsemän prosentin vuositahtia. Luopuminen kuitenkin tasoittunee 2020-luvun loppupuolelle noin kahden prosentin vuositahtiin. Ennuste tilojen lukumääräksi vuodelle 2030 on noin 3 340 maidontuottajaa. Maitotilayritysten määrän odotetaan siis laskevan vielä 42 prosenttia vuodesta 2019 vuoteen 2030 (kuva 3).



KUVA 3. Maidontuotannon rakennekehitys vuosina 2000-2030E (Luke 2021)

Pellervon Taloustutkimuksen Maa- ja elintarviketalouden ennusteen mukaan vuoden 2020 maidontuotanto kasvaa prosentin verran edellisvuodesta, mutta kääntyy laskuun (-2 %) vuonna 2021. Koronapandemian vaikutuksesta maidon kotimaisten lisäarvotuotteiden menekki on kasvanut, mikä osaltaan pitänyt tuottajahintoja edellisvuoden tasolla. Vuonna 2021 lisäarvotuotteiden kysynnän ennustetaan heikkenevän, jolloin maidon tuottajahinnan odotetaan laskevan hieman. (Auer, Karikallio ja Yrjölä 2020.)

Tuotantopanoskustannukset ovat laskeneet kovien satotasojen, lannoitemarkkinoiden kilpailun lisääntymisen sekä öljyn yltarjonnan vuoksi. Ennusteen mukaan erityisesti energiakustannukset ovat edellisvuotta selkeästi (-10 %) matalammat. Kustannusten lasku nostaa vuoden 2020 yrittäjätuloennustetta 15 % edellisvuodesta. Vuonna 2021 tuotantopanososten kustannusten odotetaan taas nousevan, jolloin maatalouden yrittäjätulo lähtenee taas laskuun. (Auer ym. 2020.)

3 MAITOTILAYRITYKSEN TALOUDEN KEHITTÄMINEN

Suomessa on pidetty maatalouden kannattavuuskirjanpitoa vuodesta 1912 alkaen. Tätä nykyä maatalouden kannattavuuskirjanpidosta vastaa Luonnonvarakeskus. Kannattavuuskirjanpitotiloilta kerätään tietoa maatalouden tuloista ja menoista sekä viljelyaloista ja tuotantomääristä. Lisäksi tarvitaan varastokirjanpito, tiedot kotieläimistä ja käyttöomaisuuksista sekä työtunneista. Kannattavuuskirjanpitoaineistoa hyödynnetään maatalouden tilastoissa sekä tulevaisuuden ennakoinnissa esimerkiksi maatalouspolitiikan muutosten havainnoinnissa. (Luke 2019.)

3.1 Maidon tuotantokustannus

Yrittäjätulo kuvastaa yrityksen tuottojen ja kustannusten erotusta ilman yrittäjien omaa palkkavaatimusta ja oman pääoman korkoa. *Yrittäjätulo ei kuvaa yritystoiminnan kannattavuutta*. Yrityksen kannattavuutta kuvastava **yrittäjän voitto** saadaan, kun yrittäjätulosta vähennetään oma palkkavaatimus sekä oman pääoman korko. Yrittäjän voiton ollessa positiivinen kaikki yrityksen kustannukset on saatu katettua ja yrityksen toiminta on kannattavaa. Mikäli yrittäjän voitto on negatiivinen, yrityksen toiminta on tappiollista. (Luke s.a. a.)

Toinen yrityksen kannattavuutta kuvaava tunnusluku on **kannattavuuskerroin**. Kannattavuuskerroin lasketaan jakamalla yrittäjätulo yrittäjien oman työn palkkavaatimuksella sekä oman pääoman korkovaatimuksella. Yrityksen toiminta on kannattavaa kannattavuuskertoimen ollessa yhtä suuri tai suurempi kuin yksi (1,00). **Työtuntiansio** on palkka, jonka yrittäjä saa omasta työtunnistaan. (Luke s.a.) **Tilakäyttökustannuksella** tarkoitetaan tilalla tuotettujen rehujen ja siementen käyttökustannusta. **Kokonaistuotot** puolestaan sisältävät myyntituoton, tilatuoton (esimerkiksi tilalla tuotetut rehut), varastot sekä tuet. (Luke s.a. b.)

Luonnonvarakeskuksen kannattavuuskirjanpidon mukaan lypsykarjatilojen työtuntiansio oli 5,0 €/h vuonna 2019. Kannattavuuskerroin on 0,47, joka kertoo kannattavuuden olevan keskimäärin heikko, koska tehdystä työstä ja oman pääoman sijoittamisesta ei saada riittävää korvausta. Keskiarvot eivät kerro aina totuutta: Suomessa on myös hyvin pärjääviä tiloja. (Luke s.a. a.)

Parhaiden tilojen (paras 5 %) kannattavuuskerroin on jopa 1,56, jolloin oman työn palkkavaatimus sekä oman pääoman korko täyttyvät erittäin hyvin: yrittäjien työtuntiansio on 30,8 euroa ja omalle pääomalle saadaan korkoa lähes kahdeksan prosenttia (taulukko 2). Kokonaistuotot ovat heikosti pärjäävillä tiloilla sekä keskiarvotiloilla matalammat kuin tuotantokustannus. Tuottojen ja kustannusten negatiivisesta erotuksesta syntyy tappiollinen yrittäjätulo, jolloin yritys tuottaa tappiota myös ilman oman työn palkkavaatimusta sekä oman pääoman korkoa.

Kannattavuuskirjanpidon mukaan tuotannon kannattavuus kasvaa volyymin mukaan: heikkoon ryhmään kuuluvien tilojen keskimääräinen tilakoko on 64 hehtaaria viljelyalaa ja 51 eläinyksikköä, kun taas hyvin pärjäävien tilakoko kasvaa noin 90 hehtaariin viljelyalaa ja 82 eläinyksikköön (taulukko 2). Parhaiten pärjäävillä tiloilla on 160 hehtaaria viljelyalaa ja 133 eläinyksikköä.

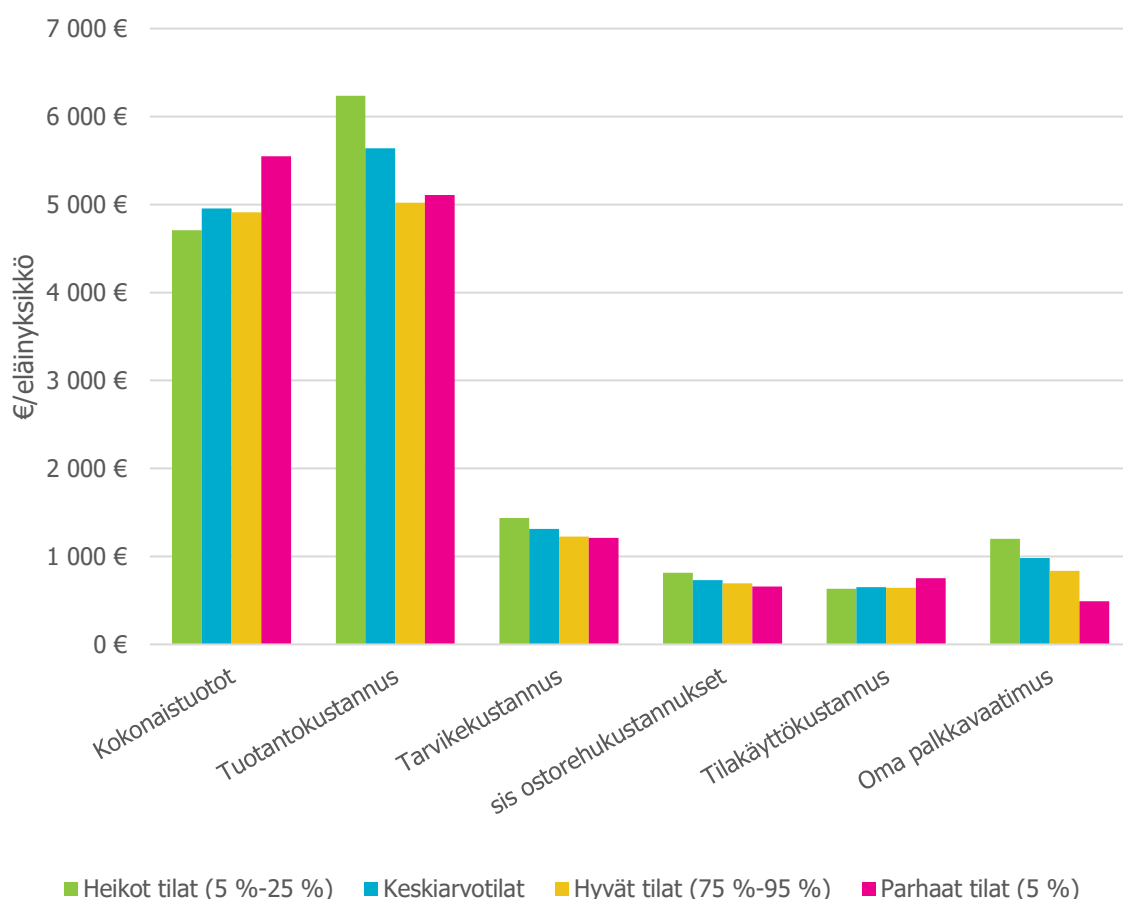
TAULUKKO 2. Maitotilojen keskeisten talous- ja tunnuslukujen havainnointia (Luke s.a. a)

Kustannuserittely 2019				
Maitotilat jaoteltuina kannattavuuskertoimen mukaan				
Maitotilat	Heikot	Keskiarvo	Hyvät	Parhaat
Tiloja edustettuna	1 140	5 710	1 140	280
Viljelyala (ha)	64,2	81,3	90,4	160,2
Eläinyksiköt (ey)	50,5	65,2	82,3	132,9
	€/tila	€/tila	€/tila	€/tila
Tilan kokonaistuotot	237 700	323 000	404 100	737 200
<i>josta maitotuotot</i>	<i>117 700</i>	<i>159 600</i>	<i>204 100</i>	<i>375 100</i>
<i>josta maataloustuet</i>	<i>69 900</i>	<i>92 700</i>	<i>111 800</i>	<i>196 200</i>
TUOTANTOKUSTANNUS	315 000	367 800	413 300	679 100
<i>Tarvikekustannus</i>	<i>72 500</i>	<i>85 500</i>	<i>101 000</i>	<i>161 100</i>
<i>josta ostorehukustannukset</i>	<i>41 100</i>	<i>47 600</i>	<i>57 200</i>	<i>87 500</i>
<i>Tilakäyttökustannus</i>	<i>31 900</i>	<i>42 500</i>	<i>52 900</i>	<i>100 000</i>
<i>Kotieläinkustannus</i>	<i>14 700</i>	<i>18 400</i>	<i>19 600</i>	<i>37 600</i>
<i>Kone ja rakennuskustannukset</i>	<i>71 500</i>	<i>80 200</i>	<i>86 200</i>	<i>165 000</i>
<i>Muut (kiinteät) kustannukset</i>	<i>36 500</i>	<i>41 600</i>	<i>49 600</i>	<i>71 700</i>
<i>Korkokulut</i>	<i>7 270</i>	<i>6 070</i>	<i>6 270</i>	<i>7 980</i>
<i>Palkkauskustannukset</i>	<i>5 830</i>	<i>11 400</i>	<i>10 100</i>	<i>27 400</i>
Yrittäjätulo	-1 496	38 587	79 807	169 104
<i>Oma palkkavaatimus (16 €/h)</i>	<i>60 700</i>	<i>64 000</i>	<i>68 800</i>	<i>65 300</i>
<i>Oman pääoman korkovaatim.</i>	<i>14 100</i>	<i>18 100</i>	<i>18 900</i>	<i>43 100</i>
Yrittäjän voitto/tappio	-76 500	-43 900	-8 020	60 300
Kannattavuuskerroin	-0,02	0,47	0,91	1,56
Työtuntiansio	-4,20	5,00	14,10	30,80
Oman pääoman korkosaavutus	-0,1 %	2,4 %	4,6 %	7,8 %

Suuria eroja kustannusten muodostumisessa (prosenttia tuotantokustannuksista) tilavertailussa ei ole. Suurin eroavaisuus löytyy, kun kustannukset jaetaan eläinyksikköä kohden. Heikosti pärjävillä tiloilla työkustannus (palkkauskustannus ja oman työn palkkavaatimus yhteensä) on 1202 euroa per eläinyksikkö, keskiarvotiloilla 1 154 euroa per eläinyksikkö ja hyvin pärjävillä tiloilla puolestaan 959 euroa per eläinyksikkö. Parhailla tiloilla (5 % tiloista) työkustannuksia muodostuu noin 698 euroa eläinyksikköä kohden. Voidaan siis todeta, että työn tehokkuus kasvaa tilakoon kasvaessa: Työtunteja eläinyksikköä kohden tehdään kannattavilla tiloilla reilusti vähemmän kuin kannattavuudeltaan heikoilla tiloilla.

Eryisesti oma palkkavaatimus per eläinyksikkö pienenee työn tehokkuuden kasvun seurauksena. Heikosti pärjävillä tiloilla oman työn palkkavaatimus (1 202 euroa) on 44 % korkeampi kuin hyvin pärjävillä tiloilla (836 euroa). Parhaiten pärjävien tilojen oman työn palkkavaatimus on vain 491 euroa per eläinyksikkö, joka on 41 % heikosti pärjävien tilojen palkkavaatimuksesta (kuva 4).

Ostorehukustannukset muodostavat merkittävän osan tarvikekustannuksista. Ostorehujen osuus eläinyksikköä kohden pienenee tilakoon (ja yrityksen kannattavuuden) kasvaessa, jolloin myös tilakäytön osuus kasvaa. Heikosti pärjävillä tiloilla ostorehujen määrä on 814 euroa per eläinyksikkö, kun parhaiten pärjävillä tiloilla ostorehujen osuus on enää 658 euroa per eläinyksikkö.



KUVA 4. Tuottojen ja kustannusten havainnointia tilavertailussa (Luke s.a. a)

3.2 Maitotilayrityksen strateginen johtaminen

Maitotilayritysten johtamisen heikkoutena on ollut kokonaisuuden hallinnan puute. Yksittäisiä toimintoja on pyritty kehittämään ja korjaamaan, mutta prosessien korjaaminen ei ole parantanut yrityksen kannattavuutta. Tähän on osaltaan johtanut Suomen maataloustuotannon historia: maatalouden toimintaympäristön muuttuessa yrittäjälähtöisyys on syrjäyttämässä vanhat toimintatavat. (Ryhänen ja Närvä 2019, 17–24.)

Yrityksen kehittäminen ja tuotannon optimointi vaativat yrittäjältä johtamistaitoja. Hyvin pärjäävät maitotilat etsivät aktiivisesti keinoja, joilla kehittää yrityksen kannattavuutta. (Ryhänen 2020.) Kokonaisvaltaisessa johtamisessa luodaan pitkän aikavälin strategia, joka saavutetaan lyhyen aikavälin johtamisella eli operatiivisella johtamisella (Ryhänen ja Närvä 2019, 13–16).

Strategialla tarkoitetaan yrityksen toiminnan suunnittelua: tavoitteiden asettamista ja valintojen tekemistä. Operatiivisessa johtamisessa strategia viedään käytäntöön. Ilman operatiivista johtamista yrityksen tavoitteet jäävät siis saavuttamatta, jolloin yrityksen tuotannon optimointi on mahdotonta. Yrityksen tuottavuudessa maidon hintaan ei voida juurikaan vaikuttaa, mutta tuotantoa voidaan optimoida siten, että tuotteesta saadaan paras mahdollinen hinta. Sen sijaan kustannuksiin voidaan vaikuttaa enemmän: yksikkökustannuksen hallinnalla on suuri merkitys maitotilayrityksen kannattavuuteen. (Ryhänen 2020, 39; Ryhänen ja Närvä 2019, 13–24.)

Yrityskokonaisuutta ja tuotantoprosesseja on johdettava kokonaisuutena niin, että lyhyen aikavälin johtaminen tukee pitkän aikavälin tavoitteiden saavuttamista. Kokonaisvaltaisen johtamisen tavoitteena on parantaa tuottavuutta, sopeutua muutoksiin ja tehdä valintoja. Tuottavuuden kohottaminen edellyttää prosessien jatkuvaa parantamista. (Ryhänen ja Närvä 2019, 13.)

Kokonaisvaltainen johtaminen aloitetaan siirtämällä ajatusta tulevaisuuteen eli ajattelemalla strategisesti. Strateginen johtaminen koostuu strategisesta ajattelusta ja strategisesta suunnittelusta. (Ryhänen ja Närvä 2019, 17–24). Strategisessa ajattelussa voidaan siis vastata esimerkiksi seuraaviin kysymyksiin: Millaisia asioita yritystoiminta kohtaa tulevaisuudessa? Millainen yritys pärjää tulevaisuuden toimintaympäristössä?



KUVA 5. Prosessikaavio strategisesta johtamisesta (Ryhänen ym. 2019)

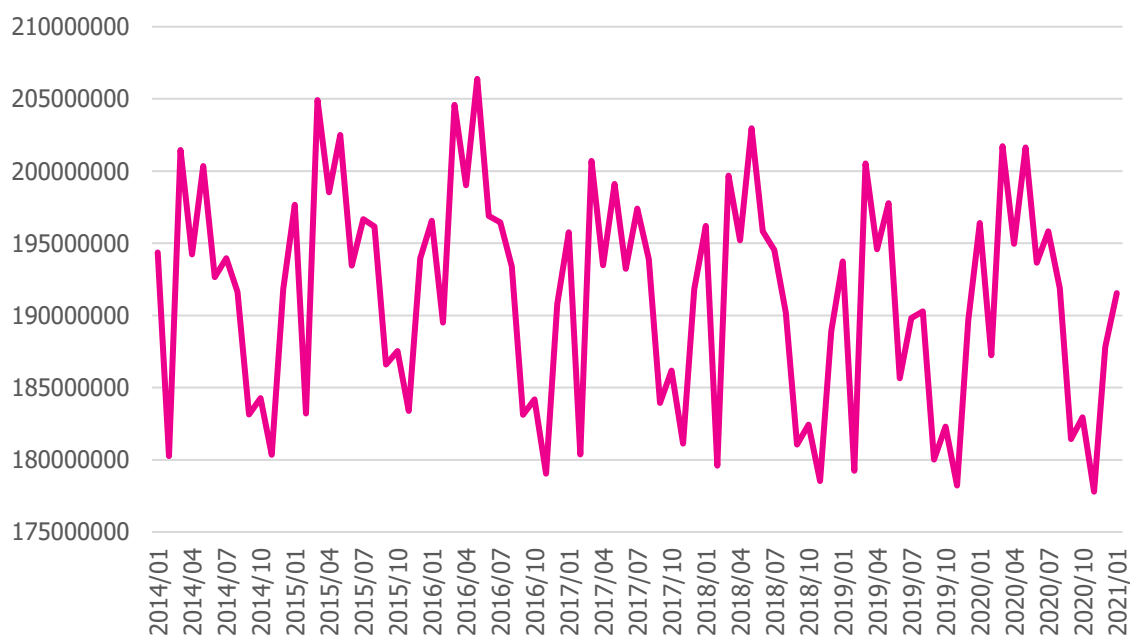
Ryhänen ja Närvän mukaan strateginen ajattelu edistää yrittäjän asennoitumista niin tulevaisuuteen kuin nykytilanteeseenkin. Strategisen ajattelun pohjalta siirrytään strategiseen suunnitteluun. Strateginen ajattelu tunnistaa nykyisen toiminnan vahvuudet ja heikkoudet, mikä johtaa toiminnan kehittämisen strategiseen suunnitteluun ja strategisen päätöksen tekemiseen. (Ryhänen ja Närvä 2019, 17–24.)

Strateginen johtaminen edistää yrittäjän sopeutumista muutostilanteisiin. (Ryhänen ja Närvä 2019, 17–24.) Esimerkiksi strategisesti ajatteleva maitotilayrittäjä näkee sopimustuotantopäätökseen joh-
taneet syyt ja pyrkii etsimään keinoja, miten tilanteeseen sopeudutaan ja kuinka yrityksen kilpailu-
kyky saadaan säilytettyä.

3.3 Kausivaihteluiden tasaaminen

Kausivaihteluiden tasaaminen on yksi sopimustuotannon merkittävimmistä tavoitteista. Maidontuo-
tannon kausivaihtelut ruuhkauttavat meijeriteollisuutta, jolloin ylimääräisestä maidosta tehdään mai-
tojauhetta. Kun kausivaihtelut saadaan kuriin, voidaan keskittyä lisäarvotuotteiden valmistukseen.
(Lähteenmäki 2020.)

Suomen virallisen maito- ja maitotuotetilaston (2021) mukaan Suomen meijerimaidontuotanto on
suurimmillaan maaliskuu- ja alimmillaan syys-marraskuussa. Maaliskuussa 2020 meijerimai-
toa tuotettiin noin 202 miljoonaa litraa, kun saman vuoden marraskuussa tuotanto oli noin 178 mil-
joonaa litraa (kuva 6). Eroa maaliskuun ja marraskuun välillä on noin 12 prosenttia. Sama trendi on
ollut nähtävillä jo pidemmän aikaa.



KUVA 6. Vastaanotetun meijerimaidon kokonaismäärä Suomessa (Suomen virallinen tilasto (SVT) b)

3.4 Maidon pitoisuuksien kehittäminen

Keskimääräisen suomalaisen lypsylehmän maito koostuu vedestä (87 %), rasvasta (4,3 %), hiilihydraateista (4,7 %), proteiineista (3,5 %), kivennäisaineista (0,7 %) sekä lukuisista erilaisista vitamiineista. Maidon koostumus vaihtelee lehmän rodun, iän, laktaatiokauden vaiheen, ruokinnan sekä

olosuhteiden mukaan. (Milkworks s.a.) Maidon kulutus on vähentynyt viime vuosina erityisesti neste-mäisen maidon osalta (Luke 2020) ja maidon kuiva-aineesta valmistettavien lisäarvotuotteiden me-nekki on kasvanut (Suomen virallinen tilasto (SVT) b), jolloin meijeriteollisuuden tarve maidon kuiva-aineelle kasvaa.

Maidon hinnoittelussa huomioidaan rasva- ja valkuaispitoisuuksien muutokset. Maidon keskimääräiset pitoisuudet (4,3 % rasvaa ja 3,3 % valkuaista) ylittäviltä tai alittavilta osuuksilta korjataan maidon hintaa pitoisuuskorjauksilla. Koostumukseltaan laihasta maidosta maksetaan siis vähemmän kuin runsaammin kuiva-ainetta sisältävästä maidosta. (Osuuskunta Maitosuomi 2021.)

Maidon pitoisuuksiin voidaan vaikuttaa jalostuksella, ruokinnalla ja olosuhteilla. (Kalström 2018). Esimerkiksi holstein-rotuisten nautojen kohdalla maidon pitoisuuksien periytymisaste on kohtuullisen korkea: maidon rasvapitoisuuden (%) periytymisaste on 0,58 ja valkuaispitoisuuden (%) periytymisaste on 0,51 (Cassell 2009). Olosuhteiden merkitys on kuitenkin korkeampi: yli 60 % maidon pitoisuuksien vaihtelusta eläinten välillä johtuu olosuhteista, kun hieman alle 40 % on geneettistä (Kalström 2018).

Sekä maitotuotoksen että maidon pitoisuuksien ylläpitämisen ja kehittämisen kannalta oleellisinta ruokinnassa on laadukas säilörehu. Säilörehun tulee olla riittävän sulavaa ja sen säilöntään täytyy kiinnittää erityistä huomiota. Kun tilalla on laadukas säilörehu, ruokintaa voidaan täydentää väkirehuilla kustannustehokkaasti. (Kiiveri 2018.)

Maidon rasva ja valkuainen tarvitsevat rakentumiseensa eri polttoaineita: maitorasvaa syntyy etikka- ja voihapsista, kun taas maitovalkuaista nostavat energia ja ohutsuolessa sulava valkuainen (OIV). Maitorasvaa ruokitaan laadukkaalla säilörehulla, jossa on riittävästi sulavaa NDF-kuitua. Viljoista esimerkiksi ohra voi nostaa maitorasvan määrää. Lehmien aineenvaihduntasairauksista hapanpötsi alentaa maidon rasvapitoisuutta. Pötsin toiminta vaikuttaa vahvasti pitoisuuksiin, joten pötsin kuntoon kannattaa kiinnittää huomiota. (Hissa 2017.)

Lehmän valkuaisuutosta voidaan nostaa oikealla väkirehuokinnalla. Propionihappo on yksi maidon valkuaisen rakennusaineista. Propionihappoa muodostuu esimerkiksi viljoista, maissista ja energiarehunakin käytetystä propyleeniglykolista. (Hissa 2017.)

Taulukko 3 havainnollistaa ruokinnan muutosten vaikutuksia maidon pitoisuuksiin. Säilörehun laadulla sekä viljelykasvivalinnoilla on vaikutusta maidon pitoisuuksien kehittämiseen. Säilörehun laatuun panostamisella on selkein positiivinen vaikutus niin maidon rasva- kuin valkuaispitoisuuksiin. Selkein pitoisuuksia kasvattava merkitys niin maitorasvan kuin -valkuaisenkin osalta on säilörehun käymisen rajoittamisella.

TAULUKKO 3. Ruokinnan muutosten vaikutukset maidon pitoisuuksiin (Nousiainen 2020)

Ruokinnan muutos	Rasvapitoisuus	Valkuaispitoisuus
Energian saannin lisäys	↘	↗
Valkuaisen saannin lisäys	↘	→
Säilörehun sulavuuden nosto	↗	↗
Säilörehun käymisen rajoitus	↑	↗
Väkirehun määrän lisäys	↗ ↘	↗ →
Apila nurmiseoksessa vs. puhdas nurmi	↓	↘
Kuitupitoiset väkirehut (ohrarehu, leike)	↘	→

Maatalouspolitiikka vaikuttaa osaltaan maidon kuiva-aineen tuottamisen kannattavuuteen: korkean litramäärän tavoittelu voi heikentää maidon pitoisuuksia (Hankkija s.a). C-tukialueella maksetaan kansallista pohjoista maidon tuotantotukea, joka vaihtelee alueen mukaan C1-alueen 7,3 sentistä C4–P5-alueen yli 30 senttiin per maitolitra (Ruokavirasto s.a. b). AB-tukialueella ei ole litrakohtaista tukea, vaan siellä maksetaan EU:n eläinkohtaista lypsylehmäpalkkiota. Lypsylehmäpalkkion suuruus AB-alueella (pois lukien saaristoalueet ja Ahvenanmaa, joiden palkkio on suurempi) 580 euroa per lypsylehmä. (Ruokavirasto s.a. c.) Maidon maataloustuet vaihtelevat siis tukialueen mukaan: C-alueella tuotot on sidottu maitolitroihin ja AB-alueella lehmämäärään.

4 LASKELMAT MAITOTILAYRITYKSEN KEHITTÄMISEN TUKENA

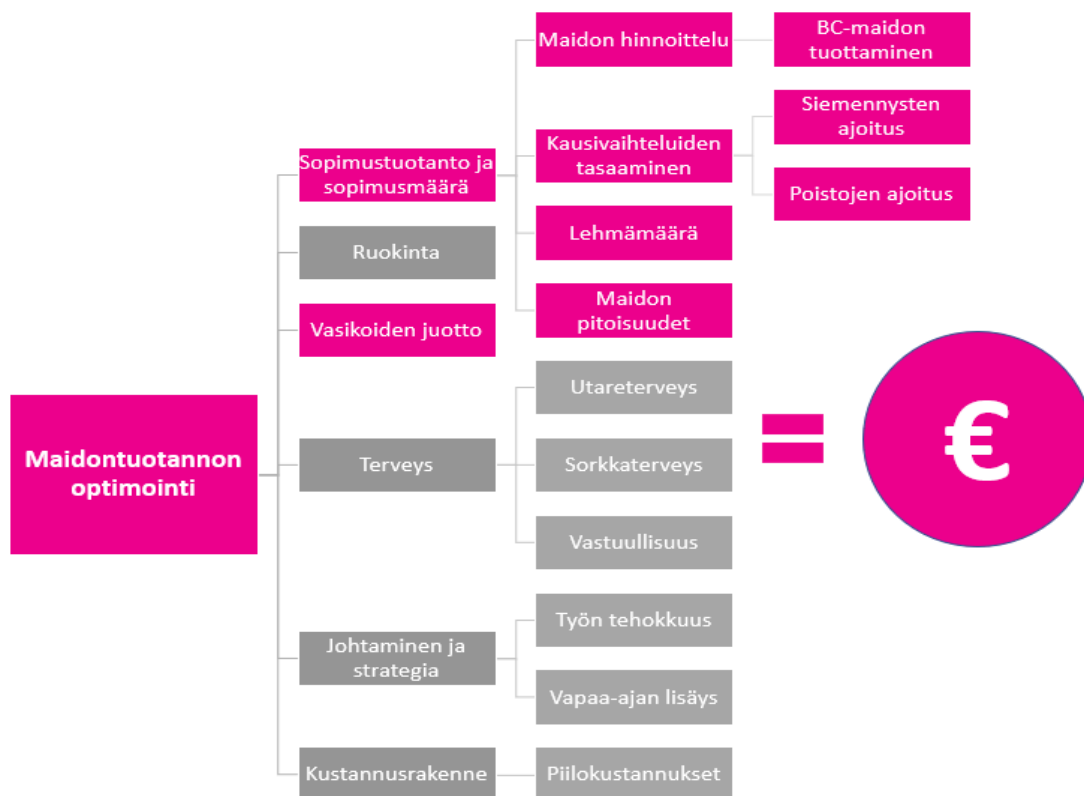
Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää keinoja, joilla maitotilayrityksen tuotantoa voi optimoida ilman maitolitrojen lisäystä. Optimoinnissa keskitytään talousnäkökulmaan, koska maatalouden toimintaympäristö on muuttunut ja muuttuu yhä edelleen markkinalähtoisemmäksi ja yritysmäisemmäksi. Opinnäytetyössä tehdään lyhyen aikavälin suunnittelua, koska sopimustuotannon kehittymisestä ei ole käytettävissä tarkkaa tietoa. Maidontuotannon volyyymiä täytyy tällä hetkellä rajoittaa, mutta tilanne voi muuttua tulevaisuudessa. Esimerkiksi lypsykarjan jalostus rajataan pääosin opinnäytetyön ulkopuolelle, koska jalostuksella saavutetaan hyötyjä vasta pidemmällä aikavälillä. Vastausta etsitään seuraaviin kysymyksiin: Mitkä tekijät vaikuttavat maidontuotannon kannattavuuteen? Millä keinoilla maidontuotannon kannattavuutta voidaan optimoida?

Opinnäytetyössä esitellään toimeksiantajan kanssa valittuja, merkittäviä maidontuotannon kehittämiskeinoja. Kehittämiskeinot on valittu siten, että ne ovat yleishyödyllisiä ja palvelevat mahdollisimman montaa kehittämisestä kiinnostunutta maitotilayrittäjää. Keinot on rajattu lähinnä navetan sisällä toteutettaviin optimointikeinoin. Kuitenkaan kasvinviljelyn merkitystä ei saa unohtaa: laadukas säilörehu on yksi tärkeimmistä tekijöistä kannattavaan maidontuotantoon niin kustannustehokkuuden kuin maidon laadunkin kannalta.

Tarkasteltaviksi kehittämiskeinoiksi valikoituivat kustannusrakenne, tilan lehmämäärä, kausivaihteluiden tasaaminen ja maidon pitoisuudet. Maidontuottaja ei voi juurikaan vaikuttaa maidosta maksettavaan hintaan, joten järkevin vaihtoehto on keskittyä alentamaan maidon tuotantokustannusta. Tuotantokustannusten muodostumista havainnoidaan esimerkkitalan laskelmilla ja pohditaan, miten esimerkkitalan tuotantokustannusta on hallittu ja miten siihen voidaan vaikuttaa myös tulevaisuudessa. Opinnäytetyössä käsitellään lyhyesti myös maitotilayrityksen strategista johtamista, koska ilman toimivaa johtamista kehittämiskeinoja ei välttämättä saada vietyä käytäntöön.

Kausivaihteluiden tasaaminen vaikuttaa oleellisesti maidon kokonaishintaan vuositasolla. Hyvällä suunnittelulla vältytään myös poistamasta lehmiä turhaan tai taloudellisesti huonoon aikaan. Kausivaihteluiden tasaamista havainnollistetaan niin ikään esimerkkitalan kuukausitason laskelmilla. Maidon perushintaolettama tiedetään ainoastaan kahdelle ensimmäiselle vuosineljännekselle, mutta hintatason oletetaan säilyvän ennallaan. Keinoina kausivaihteluiden tasaamiseen käytetään vasikoiden täysmaitojuottoa sekä siemennysten ja poistojen suunnitelmallista ajoittamista.

B-C-maidon tuottaminen kuuluu niin ikään katetuottolaskelmiin – kannattaako vasikat juottaa B-C-maidolla vai onko sitä järkevää lähettää jossain määrin jopa meijeriin? Kannattaako lehmiä poistaa B-C-maidon edestä, jos seuraavalla tasauskaudella A-maidon osuus ei tule täyteen? Näihin kysymyksiin haetaan vastausta kuukausitason laskelmista. Täytyy kuitenkin muistaa aineiston olevan peräisin vain yhdeltä lypsykarjatilalta ja eri optimointikeinojen kannattavuudet vaihtelevat tilakohtaisesti.



KUVA 7. Lyhyen aikavälin kehittämiskeinoja maidontuotannossa

Myös muut kuvassa 7 esitetyt aiheet ovat merkittäviä tekijöitä maidontuotannon kehittämisen ja optimoinnin kannalta. Muita merkittäviä tekijöitä sivutaan opinnäytetyössä, mutta niihin ei keskitytä opinnäytetyön rajauksen vuoksi. Eläinterveydellä on merkittävä vaikutus tilan talouteen, koska eläinterveyden heikkeneminen aiheuttaa tuotostappioita sekä kustannusten nousua. Maidontuotannon vastuullisuus ja eettisyys ovat niin Valion kuin maatalouspolitiikankin tavoitteita – ja saattavat vaikuttaa entistä enemmän maidon hinnoitteluun sekä maataloustukiin tulevaisuudessa.

Teoriatiedosta, optimointikeinoista ja niiden havainnollistamisesta esimerkkitalan aineistolla perusteluineen koostetaan materiaalia Maitotilayrityksen kehittäminen sopimustuotannossa -oppaaseen Wikli Group Oy:lle. Oppaan tarkoituksena on saada asiakas pohtimaan, mitä optimointikeinoja hänen tilallaan voisi hyödyntää.

4.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyöni toteutetaan hyviä tieteellisiä ja eettisiä käytäntöjä noudattaen: Työssä ei plagioida muiden tuotoksia. Lähteet merkitään huolellisesti ja niihin viitataan asianmukaisesti. (Vilkkä 2007.) Opinnäytetyön eettisyyteen kiinnitetään huomiota, koska työssä hyödynnetään todellisen maitotilayrityksen kirjanpitoaineistoja sekä tuotosseurantatietoja. Opinnäytetyön aiheen ollessa ajankohtainen ja tunteita herättävä, lähteisiin suhtaudutaan erityisen kriittisesti ja asiantuntijaverkostoja apuna käyttäen.

Esimerkkitila on opinnäytetyön tekijälle tuttu, joten sen tuotantoon tulee suhtautua kriittisesti ja pyrkiä välttämään tilasokeutta. Tila esitetään anonyyminä, koska opinnäytetyössä käsitellään yrityksen taloustietoja. Laskelmat esitellään opinnäytetyössä kokonaisuuksina, jolloin yksityiskohtaisia laskelmia ei julkaista.

Opinnäytetyön aihe on erittäin mielenkiintoinen ja se palvelee niin opinnäytetyön tekijää, toimeksiantajaa, esimerkkitilaa kuin muitakin maidontuottajia. Esimerkkitila saa opinnäytetyön materiaaleista kattavasti tietoa kannattavuuden kehittämistä sekä apuja tilan kehittämiseen. Toimeksiantajalle koostetaan materiaalia Maidontuotannon kehittäminen sopimustuotannossa –opasta varten. Ideaalitilanteessa opas saa lukijansa ajattelemaan ja etsimään sopivia kehittämiskäsitteitä omaan yritystoimintaansa.

Opas tulee olemaan yleishyödyllinen, koska samat kehittämiskäsitteet eivät sovellu kaikille maitotiloille. Oppaassa on tärkeää tuoda esille, miten kehittämistoimet ja niiden vaikutukset konkretisoituvat euroiksi. Kehittämisen lisäksi opinnäytetyön merkityksenä on lisätä ymmärrystä sopimustuotantoa kohtaan avaamalla maidontuotannon historiaa sekä sopimustuotantoon johtaneita tekijöitä. Maitotila tulisi nähdä yrityksenä ja sen toiminnan tulisi olla kannattavaa ja kilpailukykyistä.

Opinnäytetyön tekeminen kehittää opinnäytetyön tekijän osaamista monilla tärkeillä osa-alueilla: tarkoituksena on perehtyä maidontuotannon kehittämiseen niin teorialatasolla, talouslaskelmia tehden kuin myös jossain määrin maatalouspolitiikan näkökulmasta. Erityisen mielenkiintoista on eri ratkaisumallien tuottojen ja kustannusten laskeminen, sekä sopimustuotantoon soveltuvien tuotannon sopeuttamiskeinojen kartoittaminen.

4.2 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyön toteuttaminen aloitettiin lukuisilla ajatusriihillä niin toimeksiantajan kuin maitotilayrittäjienkin kanssa. Koska työn pohjalta tehdään opas maidontuotannon optimoinnista, oli tärkeää, että optimointikeinot palvelevat maitotilayrittäjiä. Tärkeimmät optimointikeinot valittiin yhteistyössä toimeksiantajan ja esimerkkitilan kanssa. Optimointikeinojen valinnassa hyödynnettiin Wikli Group Oy:n asiantuntijoiden havaintoja asiakkaiden tarpeista sekä aiempia keskusteluja sopimustuotannosta ja tuotannon kehittämisen haasteista maitotilayrittäjien kanssa.

Ajatustyön yhteydessä perehdyttiin sopimustuotantoon, maidontuotannon historiaan sekä maatalouspolitiikkaan. Teoriatieto toi ymmärrystä sekä varmuutta optimointikeinojen valintaan, jolloin päästiin perehtymään optimointikeinoihin teorialatiedon osalta. Teoriapohjan hankkimisen yhteydessä aloitettiin laskelmien tekeminen. Laskelmia toteuttaessa havaittiin lisätarvetta teorialatiedolle. Lopulliset laskelmat tehtiin teorialatiedon hankinnan jälkeen. Työn toteuttamisessa hyödynnettiin alusta loppuun saakka asiantuntijaverkostoja sekä pyrittiin kuuntelemaan maitotilayrittäjien tarpeita.

Opinnäytetyön laskelmat tehtiin Cashman-laskentaohjelmalla esimerkkitilan kirjanpitoaineistojen sekä yrittäjien tulevaisuusnäkökavien mukaisesti. Tulot ja menot on arvioitu käytettävissä olevien tietojen perusteella ja laskelmat ovat melko tarkkoja. Yrittäjien oma palkkavaatimus on laskettu 17 euron tuntihinnalla, mikä on korkeampi kuin esimerkiksi liiketoimintasuunnitelman (Ruokavirasto s.a.

d) mukainen palkkavaatimus, joka on 14 euroa per tunti. Korkeampaa oman työn palkkavaatimusta käytettiin toimeksiantajan ohjeen mukaan, joka perustuu kilpailukykyiseen palkkavaatimukseen. Poistot käyvin arvoin on laskettu liiketoimintasuunnitelman mukaisilla poistoprosenteilla: rakennukset on poistettu 4 % poistoilla ja koneet 10 % poistoilla. Opinnäytetyössä esitettäviä laskelmia selkeytettiin käyttämällä punaista väriä vähennettävissä erissä sekä mahdollisissa yrittäjän tappioissa.

4.3 Maitotilayrityksen esittely

Esimerkkitala on pohjoissavolainen yhden robotin valiolainen lypsykarjatila, joka tuottaa maitoa osuuskunta Maitosuomelle. Yrittäjät ovat lähestymässä eläkeikää ja sukupolvenvaihdos on ajankohmainen lähivuosina. Tilan toimintaa pyritään kehittämään jatkuvasti.

Tilan kokonaispeltopinta-ala on reilu 100 hehtaaria. Viljelykasveina ovat nurmikasvit ja ohra. Säilörehu korjataan yhteistyössä toisen lypsykarjatilan kanssa. Tämän yhteistyökuvion lisäksi yritys tekee yhteistyötä lähellä sijaitsevien viljatilojen kanssa: viljaa ostetaan pystyyn, eli kasvusto korjataan ja käsitellään itse.

Esimerkkitalalla on puhdas holstein-karja. Vuonna 2019 lypsylehmiä oli keskimäärin 70 kappaletta. Lypsylehmille on 72 eläinpaikkaa, joiden lisäksi umpilehmille on 10 paikkaa. Tilalla on panostettu eläinainekseen, minkä ansiosta hiehoja myydään jonkin verran uudistuseläimiksi muille maitotiloille. Sonnivasikat lähtevät välitykseen ternivasikkoina.

Vuoden 2019 tuotosseurannan tietojen mukaan tilan keskituotos oli 11 722 kilogrammaa energiakorjatun maitomäärän (EKM) ollessa 11 906 kilogrammaa (taulukko 4). Lehmäkohtaisesta tuotannosta meijeriin on menneet keskimäärin 11 433 kilogrammaa lehmää kohden, mikä on energiakorjattuna 11 655 kilogrammaa.

TAULUKKO 4. Tilan maidontuotanto vuosina 2019-2021E

Vuosi	Lehmiä	Maitoa		Meijerimaito		Meijerimaidon kokonaistuotanto
		kg/lehmä	EKM kg/lehmä	kg/lehmä	EKM kg/lehmä	
2019	69,6	11 722	11 906	11 433	11 655	771 056
2020	72,7	11 133	11 383	10 933	11 067	770 215
2021E **	70 E	11 014	11 014 E	11 014 E	11 014 E	771 055 *

* Vuoden 2021 kokonaistuotanto pyritään sopeuttamaan siten, että sopimusmäärää ei ylitetä.

** Vuosi 2021 on ennuste (E).

Osuuskunta Maitosuomen jakaessa sopimusmääriä esimerkkitala sai sopimusmääräkseen 771 055 litraa (taulukko 4). A-maidon osuus (95 %) sopimusmäärästä on noin 732 500 kilogrammaa. Vuoden 2021 lehmämääräksi arvioidaan keskimäärin 70 lehmää, jolloin lehmäkohtainen sopimusmäärä olisi 11 014 litraa meijerimaitoa vuodessa. Tästä A-maidon osuus on 10 464 litraa. Maidon pitoisuudet ovat olleet keskimäärin 4,2 % rasvaa ja 3,3 % valkuaista.

Vuonna 2019 tilan oman käytön osuus on ollut noin kuusi prosenttia. Oman käytön osuus on arvioitu tuotosseurannan kokonaismaitolitroista (815 851 litraa) ja meijerimaitolitrojen (771 056 litraa) erotuksesta (44 795 litraa) jaettuna kokonaismaitomäärällä. Vasikoiden juottamiseen käytetään niin maitoa kuin maitojauhejuomaa (Valio Startti). Sopimustuotannon myötä maitojauheen käytöstä aiotaan luopua, jolloin vasikat siirtyvät täysmaitojuotolle.

Tilalle toteutettiin talouslaskelmia, joiden avulla arvioitiin tilan taloutta ja tuotannon kannattavuutta. Laskelmien avulla hahmotettiin kehittämisvaihtoehtojen vaikutusta esimerkkitalan kannattavuuteen. Kehittämiskeinoja valittaessa huomioitiin myös muita yritykselle tärkeitä arvoja: tilalla tehdään paljon työtunteja, joten täytyy muistaa, että myös lisääntynyt vapaa-aika on arvon lisäystä!

4.4 Strategian muodostaminen

Lähtökohtana maatilayrityksen kehittämiseksi muuttuvassa toimintaympäristössä on strateginen ajattelu. On tärkeää pohtia omaa asennoitumistaan nykytilanteeseen ja tulevaisuuteen. Mihin suuntaan maidontuotantosektori on muuttumassa tulevaisuudessa? Miten toimia, jotta yritys pärjää muuttuvassa toimintaympäristössä? Edellä mainittuihin kysymyksiin vastaaminen onnistuu, kun tunnistaa nykytilanteen vahvuksineen ja heikkouksineen *sekä* on käsitys siitä, mitä tulevaisuus tuo tullessaan. Kristallipallon puuttuessa on kuitenkin muistettava, että tulevaisuus on vain ennuste käytettävissä olevilla tiedoilla. Merkittävä tekijä strategisessa ajattelussa on *muutostilanteisiin sopeutuminen*.

Strategisessa suunnittelussa määritetään ensimmäisenä maitotilayrityksen **missio**, **visio** ja **arvot** (taulukko 5). Maitotilayritys on tilan isännän kotitila ja maidontuotanto on ollut molempien yrittäjien kiinnostuksen kohde. Yrityksen toimintaa johtavia arvoja ovat eettisyys sekä taloudellinen kannattavuus. Yrittäjät näkevät itsensä kymmenen vuoden päästä eläkkeellä, mutta haluavat kehittää tilan toimintaa vielä viimeiset vuodet ennen sukupolven vaihdosta, jotta jatkajilla on mahdollisimman hyvät lähtökohdat yritystoimintaan ja tilan kehittämiseen. Vapaa-ajalla on suuri merkitys yrittäjille.

TAULUKKO 5. Yrityksen tahtotilan määrittäminen osana yrityksen kehittämistä (Ryhänen ym. 2019)

Missio	Arvot	Visio
Miksi yritys on olemassa?	Mitkä ovat yrityksen toimintaa johtavia arvoja?	Missä yrittäjät näkevät itsensä/yrityksen 10 vuoden päästä?

Maitotilayrityksen toiminnan kehittämiseksi sen toimintakykyä tulee arvioida. Synteesianalyysillä saadaan tehtyä yhteenveto palasiksi pilkotusta kokonaisuudesta (Ryhänen ja Närvä 2019, 130). Työkaluna toiminnan arviointiin käytetään SWOT-analyysiä. SWOT-analyysissä määritellään yrityksen sisäiset heikkoudet ja vahvuudet sekä ulkopuolelta tulevat mahdollisuudet ja uhat.

Yrityksen erityisenä vahvuutena on ollut karjaan panostaminen (taulukko 6). Eläinainesta on kehitetty tavoitteellisella jalostustyöllä ja nuorkarjaa myydään uudistuseläimiksi muille lypsykarjatilaille. Yrittäjät ovat olleet kiinnostuneita kehittämään omaa osaamistaan ja käyttämään asiantuntijoita apunaan tuotannon kehittämisessä. Niin osaaminen, yhteistyöverkostot kuin eläinainees ovat mahdollistaneet keskituotoksen kehittymisen korkeahkole tasolle.

Lypsykarjapihatto on rakennettu noin kymmenen vuotta sitten. Navetan toiminnallisuus on kohtuullisen hyvä, joten päivittäiset työt lypsylehmien parissa luonnistuvat käytännössä yhden ihmisen voimin. Pihatton sijainti ja toiminnallisuus mahdollistavat myös jaloittelun ja laiduntamisen: lehmillä on ympärivuorokautinen jaloittelumahdollisuus ja ne pääsevät laiduntamaan kesäisin. Jaloittelu ja laidunnus ovat yrittäjille tärkeitä eettisiä tekijöitä.

Tilan nykytilanne on talouden osalta pääosin hyvä: lainat on pystytty lyhentämään ajallaan. Jatkuvuuden kannalta on tärkeää, että yrityksellä on toiminnasta kiinnostunut jatkaja. Jatkaja on koulutautunut alalle ja osallistuu maatilayrityksen toimintaan palkattuna työntekijänä ennen sukupolvenvaihdosta.

TAULUKKO 6. SWOT-analyysi esimerkkitalan kehittämisestä sopimustuotannossa

<p>Vahvuudet</p> <p>Eläinainees</p> <p>Tuotostaso</p> <p>Monipuolinen osaaminen ja työvoima</p> <p>Laidunnusmahdollisuus (eettisyys)</p> <p>Alasta kiinnostunut jatkaja</p> <p>Vakaa taloustilanne</p>	<p>Heikkoudet</p> <p>Suuri työmäärä</p> <p>Kommunikaatiokatkokset</p> <p>Konekaluston kunto</p> <p>Utareterveys</p>
<p>Mahdollisuudet</p> <p>Tilan sijainti</p> <p>Tilojen välinen yhteistyö</p> <p>Yhteistyöverkostot</p> <p>Kilpailukykyinen maidonhinta</p> <p>CAP27</p> <p>Peltoviljelyn kehittäminen</p>	<p>Uhat</p> <p>Tilan sijainti</p> <p>Tuotantokustannusten kasvaminen</p> <p>Maidon hinnoittelu</p> <p>CAP27</p> <p>Eläintaudit</p>

Yrityksen heikkouksia ovat melko suuri työmäärä ja töiden toteuttamiseen linkittyvät kommunikaatiokatkokset (taulukko 6). Yrittäjät tekevät pitkäköö työpäivää, minkä lisäksi tilalla on palkattu, kokoaikainen työntekijä. Työmäärää kasvattavat eniten umpi- ja nuorkarjapihattojen käsityövaltaiset työvaiheet ja lähinnä koneisiin kertynyt korjausvelka. Kommunikaatiokatkokset johtuvat todennäköisesti siitä, että visio ja strategia eivät ole riittävän kirkkaita ja selkeitä.

Karjan utareterveys on heikentynyt lypsyrobotin toimintahäiriöiden sekä ruokinnallisten ongelmien takia. Vaikka ongelmatilanteita on saatu ratkaistua, seurausten korjaaminen ottaa oman aikansa (taulukko 6). Utareterveyden heikentyminen aiheuttaa tuotostappioita, kuten maidon laadun heikkenemistä meijeriin kelpaamattomaksi sekä maitotuotoksen alenemista. Utaretulehdukset nostavat myös tuotantokustannusta esimerkiksi eläinlääkintäkustannusten kasvaessa ja uudistuseläinten määrän noustessa. (Rajala-Schultz 2016.)

Tilan sijainti lähellä kirkonkylää voidaan lukea niin mahdollisuudeksi kuin uhaksi. Kirkonkylän läheisyys nostaa tilan arvoa esimerkiksi tonttimaana, mutta se voi myös rajoittaa tilan toimintaa. Tähän saakka sijainti on koettu mahdollisuutena edistää maatalouden positiivista kuvaa kuluttajien silmissä. Lehmien laitumet sijaitsevat osin lenkkipolkujen varrella, jolloin kuluttajat pääsevät näkemään maidontuotantoa aitiopaikalta.

Yrittäjät tekevät aktiivisesti yhteistyötä muiden tilallisten sekä sidosryhmien kanssa. Tilalla on koneyhteistyötä yhteiskoneiden ja rehunteon merkeissä toisen maitotilayrityksen kanssa. Myös vertaistuki muiden yrittäjien kanssa toimimisesta on tärkeää yrittäjien arjessa. Tilalla hyödynnetään neuvontaa niin kotieläintuotannon, kasvinviljelyn kuin taloudenkin osalta. Peltoviljelyn kehittäminen nähdään mahdollisuutena yritystoiminnan kehittämiseen: laadukas säilörehu on avain muun muassa maidon parempiin pitoisuuksiin.

Yhteenvetona tilan lähtökohdat ja resurssit maidontuotantoon ovat hyvät. Sopimustuotannon kannalta ajatellen merkittäviä vahvuuksia ovat hyvä eläinainees ja korkea maitotuotos sekä vakaa taloustilanne. Tulevaisuudessa kohdattavia haasteita ovat konekaluston korjausvelka sekä maidon tuotantokustannusten hallinta. Tilan lähtökohdat tuotannon optimointiin ovat hyvät, koska yrittäjät ovat kiinnostuneita etsimään vaihtoehtoja.

5 MAITOTILAYRITYKSEN KEHITTÄMINEN SOPIMUSTUOTANNOSSA

Maitotilayrityksen toiminnan kehittämässä on tärkeää perehtyä yrityksen toimintaan niin talouden kuin tuotannon osa-alueilla. Maidon tuotantokustannus ja tuotannon kustannusrakenne vaativat kirjanpitoon perehtymistä, ja kustannusrakenteen ymmärtäminen puolestaan tuotannon havainnointia. Maidontuotantokustannus on laskettu siten, että maitotilayrityksen kokonaiskustannukset on jaettu lehmälle tai tuotetulle maitokilolle. Näin ollen hiehojen kasvatuskustannusta tai rehun tuotantokustannusta ei ole eritelty: jotta tuotanto on kannattavaa, sen tuottojen täytyy kattaa yrityksen kokonaiskustannukset.

Kehittämiskeinoja ja niiden vaikutuksia on havainnollistettu esimerkkitalan aineistolla esimerkiksi kasvattamalla lehmämäärää tai siirtämällä esimerkkitala toiselle tukialueelle. Laskelmia luettaessa on huomioitava, että laskelmissa ei ole arvioitu esimerkiksi kasvuvyöhykkeiden vaikutuksia satotasoihin taikka muita mahdollisia muuttujia. Laskelmia tarkasteltaessa voidaan kuitenkin arvioida, miten paljon lisäkustannuksia kehitystoimista saa syntyä, että kehittämistoimiin kannattaa lähteä.

5.1 Esimerkkitalan tuotanto nykytilanteessa

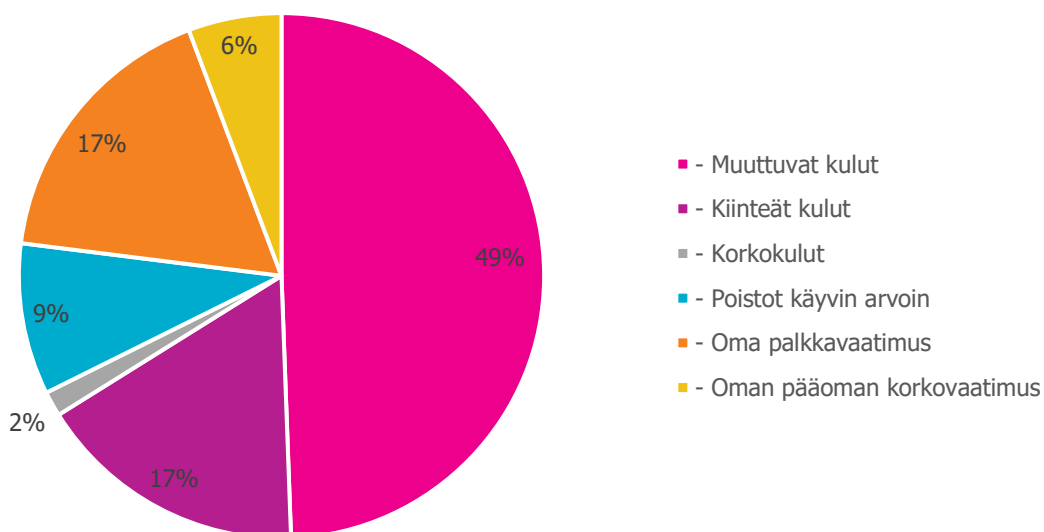
Nykytilanteessa esimerkkitalalla on 70 lehmää, joiden maitotuotos on 11 014 kilogrammaa meijermaitoa (taulukko 7). Maidon pitoisuudet ovat keskimäärin 4,2 % rasvaa ja 3,3 % valkuaista. Rasvapitoisuus on hieman alhainen (4,2 %), josta tulee negatiivinen pitoisuuskorjaus maidon hintaan. Maidon hinta on vuositasolla 35,5 senttiä per maitokilo. Tuotantoon sidotut tuet sisältävät maidon tuotantotuen (7,3 snt per litra) lisäksi eläinten hyvinvointikorvauksen. Eläinten hyvinvointikorvauksen määrä esimerkkitalalla on noin 164 euroa per lypsylehmä. Muut kotieläintuotot ovat poistoeläinten, välitysvasikoiden sekä uudistushiehojen myyntituloja. Kokonaistuotot ovat 437 859 euroa.

Tilan toiminta on nykytilanteessakin kannattavaa, koska sen tuotot pystyvät peittämään kaikki kustannukset: omalle työlle ja oman pääoman sitouttamiselle maatalouteen saadaan haluttu korvaus. Maitokilon tuotantokustannus on kokonaisuudessaan 56,6 senttiä, kun maitokilosta saatavat suorat tuotot sekä sivutuotot ovat 56,8 senttiä. Tilatasolla yrittäjän voittoa jää noin 1 459 euroa. Tilan kannattavuutta edistää paljon eläinkauppatulot, joita on arvioitu laskelmiin noin 16 000 euroa vuodessa. Mikäli eläinkauppaa ei tehtäisi, tilan toiminnan kannattavuus heikkenisi.

TAULUKKO 7. Esimerkkitalan maidontuotannon kannattavuus nykytuotannossa

Meijerimaitoa/lehmä	Nykytilanne		
		70 lehmää 11 014 kg	
Talouden arviointia	€/kg	€/lehmä	€/tila
Tuottajahinta	0,355	3 908	273 541
Tuotantoon sidotut tuet	0,088	968	67 762
Muut kotieläintuotot	0,051	558	39 094
Pelto- ja muut tuet	0,075	821	57 462
Tuotot yhteensä	0,568	6 255	437 859
<i>- Muuttuvat kulut</i>	<i>-0,280</i>	<i>-3 081</i>	<i>-215 659</i>
Myyntikate	0,288	3 174	222 200
<i>- Kiinteät kulut</i>	<i>-0,095</i>	<i>-1 041</i>	<i>-72 902</i>
Käyttökate	0,194	2 133	149 298
<i>- Korkokulut</i>	<i>-0,009</i>	<i>-96</i>	<i>-6 703</i>
<i>- Poistot käyvin arvoin</i>	<i>-0,053</i>	<i>-582</i>	<i>-40 706</i>
Yrittäjätulo	0,132	1 456	101 889
<i>- Oma palkkavaatimus</i>	<i>-0,098</i>	<i>-1 077</i>	<i>-75 378</i>
Nettotulos	0,034	379	26 511
Maidon tuotantokustannus	0,566	6 234	436 400
<i>- Oman pääoman korkovaatimus</i>	<i>-0,032</i>	<i>-358</i>	<i>-25 052</i>
Yrittäjän voitto	0,002	21	1 459
Kannattavuuskerroin	1,01	1,01	1,01

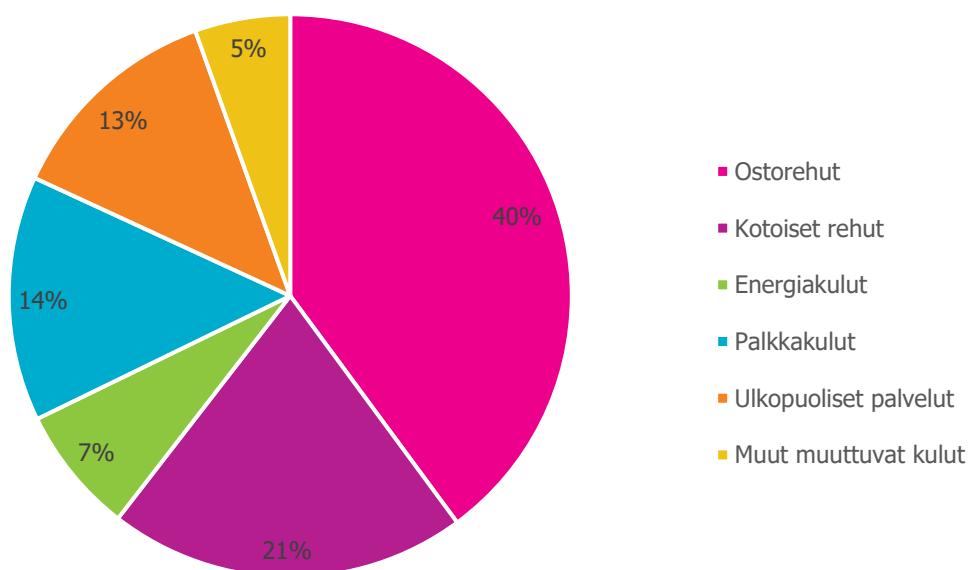
Maidon tuotantokustannus on 436 400 euroa eli 56,6 senttiä per maitokilo (kuva 8). Kustannuksista 49 % syntyy muuttuvista kustannuksista, 17 % kiinteistä kustannuksista ja toiset 17 % omasta palkkavaatimuksesta. Muita kustannuseriä ovat poistot käyvillä arvoilla laskettuna (9 %), oman pääoman korkovaatimus (6 %) sekä vieraan pääoman korkokulut (2 %). Oman pääoman korkovaatimus sisältää eläinpääoman koron sekä liikepääoman koron, koska varastot on päivitetty tilan taseeseen.



KUVA 8. Kokonaiskustannusten (436 400 €) jakautuminen nykytilanteessa

Muuttuvat kulut sisältävät eläinten ruokintaan ja hoitoon liittyviä kustannuksia, kasvinviljelykustannuksia, työntekijän palkkauskustannuksia, sähkö- ja vesimaksuja sekä muita pienempiä muuttuvia kuluja (kuva 9). Merkittävimpiä muuttuvia kustannuksia ovat ruokintakustannukset sekä työntekijän palkkauskustannukset. Muuttuvat kustannukset sisältävät myös uudistus- ja myyntihiehojen kasvatuskustannukset.

Yli puolet (61 %) esimerkkitalan muuttuvista kustannuksista koostuvat rehukustannuksista: Ostorehuja ostetaan 40 % muuttuvista kustannuksista. Ostorehut sisältävät pystyyn ostettua viljaa. Kotoisten rehujen *tuotantopanokustannuksia* syntyy 21 % muuttuvista kustannuksista. Rehukustannuksissa *ei ole huomioitu kotoisten rehujen työkustannusta eikä poltto- ja voiteluaineita*: Työkustannukset on koostettu palkkakustannuksiin sekä oman työn palkkavaatimukseen, ja poltto- ja voiteluaineet on laskettu mukaan energiakustannuksiin. Tilalla on palkattu työntekijä, jonka palkkauskustannukset ovat 14 % muuttuvista kustannuksista. Energiakulut sisältävät sähkön, maatalouden polttoaineet sekä voiteluaineet.



KUVA 9. Esimerkkitalan muuttuvien kustannusten jakautuminen

Kustannuksissa huomiota herättää palkkauskustannus, joka on 14 % muuttuvista kustannuksista eli 30 367 euroa. Palkkauskustannus kattaa yhden kokopäiväisen työntekijän palkan (á 13 €/h). Tilallisten oma palkkavaatimus ei sisälly muuttuviin kustannuksiin. Oman työn palkkavaatimus on 75 358 euroa: yrittäjille kertyy yhteensä noin 4 430 työtuntia (á 17 €/h) vuodessa, jonka lisäksi palkattu työntekijä tekee noin 1 600 työtuntia vuodessa. Kokonaisuudessaan tilalla tehdään töitä yli 6000 tuntia vuodessa, mikä tarkoittaa kustannuksena 105 725 euroa. Palkkauskustannusten lisäksi tilalla käytetään jonkin verran urakointipalveluita. Toisaalta palkatun työvoiman ja urakoinnin käyttäminen on tietoinen valinta, koska yrittäjät arvostavat vapaa-aikaa.

Kannattavuuskirjanpidossa ilmoitetaan lehmämäärän sijasta tilojen eläinyksikkömäärät. Jotta esimerkiksi tilan luvuista saadaan vertailukelpoisia, kustannukset jaetaan eläinyksiköille: keskimääräinen eläinyksikkömäärä on 105,6 eläinyksikköä. Verrattaessa esimerkkitilaa kannattavuuskirjanpitotiloihin huomataan, että sen taloudellinen kannattavuus on hieman parempi kuin kannattavuuskirjanpidon hyvin pärjävillä tiloilla (taulukko 8). Tuotantokustannus eläinyksikköä kohden on noin 889 euroa matalampi kuin hyvillä tiloilla. Keskiarvotiloihin verrattuna tuotantokustannus on noin 1 510 euroa matalampi ja heikosti pärjääviin tiloihin verrattuna 2105 euroa matalampi per eläinyksikkö.

Palkkauskustannukset ovat esimerkkitilalla korkeammat kuin vertailutiloilla. Oma palkkavaatimus on eläinyksikköä kohden matalampi, mutta työntekijäkustannukset eläinyksikköä kohti ovat 113–265 euroa korkeammat. Eläinyksikkökohtainen kokonaistyökustannus on 42 euroa korkeampi kuin hyvin pärjävillä tiloilla ja 154 euroa matalampi kuin keskiarvotiloilla. Hyvin pärjävillä tiloilla on matalammat ostorehukustannukset kuin keskiarvotiloilla, ja keskiarvotiloilla on matalammat ostorehukustannukset kuin heikosti pärjävillä tiloilla. Esimerkkitalalla käytetään 815 euroa ostorehuihin eläinyksikköä kohden, mikä on lähes sama kuin heikosti pärjävillä tiloilla.

TAULUKKO 8. Eläinyksikkökohtainen tuotantokustannusvertailu (Luke 2021 ja Klemetti 2021)

	Heikot 5 %-25 %	Keskiarvo	Hyvät 5 %-25 %	Esimerkkitala
Eläinyksiköt	50,5	65,2	82,3	105,6
Kannattavuuskerroin	-0,02	0,47	0,91	1,01
Selite	€/ey	€/ey	€/ey	€/ey
Ostorehut	814 €	730 €	695 €	815 €
Työkustannus	1 317 €	1 155 €	959 €	1 001 €
<i>sis. palkkauskustannus</i>	115 €	175 €	23 €	288 €
<i>sis. oma palkkavaatimus</i>	1 202 €	982 €	836 €	714 €
Tuotantokustannus	6 238 €	5 641 €	5 022 €	4 133 €

Maitotilayrityksen kannattavuutta voidaan kehittää hakemalla lisätuottoja tai alentamalla tuotantokustannusta. Volyymin kasvattaminen sopimustuotannossa ei ole tällä hetkellä toivottua eikä taloudellisesti kannattavaa, sillä maidontuotannon tuotot laskevat matalammiksi kuin maidon tuotantokustannus. Sopimustuotannossa järkeviä keinoja lisätuottojen hakemiseen maidontuotannossa ovat muun muassa kausivaihtelujen tasaaminen sekä maidon pitoisuuksien kehittäminen. Tuotantokustannusten hallinta on toinen keino parantaa kannattavuutta: esimerkkitilan kohdalla vaihtoehtona voisi olla esimerkiksi nuorkarjapihattojen työmäärän helpottaminen, jolloin työkustannukset vähenisivät.

5.2 Sopimusmäärän tuottaminen eri lehmämäärillä

Jokainen maitotilayritys voi tuottaa tilakohtaisen sopimusmääränsä maitoa valitsemallaan tavalla. Sopimusmäärän (771 055 kilogrammaa) tuottamistapavertailussa lehmämäärä nostetaan 70 lehmästä 75 lehmään, jolloin tuotostaso laskee 11 014 meijerimaitolitrasta 10 281 meijerimaitolitran.

Tällöin meijerimaidon kokonaismäärä on 771 000 kilogrammaa. Kuukausittaiset maitomäärät on laskettu vastaamaan nykytuotannon kausivaihteluita, jotta A-B-C-maitojen määrät säilyvät nykytilanteen tasolla.

Tuotantokustannuksia on alennettu lehmäkohtaisesti siten, että ohran ja väkirehun kulutusta on vähennetty noin 34 kilogramman päivämaitotasolle. Rehumäärät on arvioitu esimerkkitalan ruokintasuunnitelmien perusteella. Maidon pitoisuudet on säilytetty ennallaan laskelmien vertailukelpoisuuden vuoksi: rasvapitoisuus on 4,2 % ja valkuaispitoisuus puolestaan 3,3 %. Työmäärä kasvaa hieman lehmämäärän lisääntyessä esimerkiksi siemennysten ja poikimisten myötä.

Sopimusmäärän tuottamisen kannattavuudessa matalammalla lehmämäärällä (70 lehmää) tai korkeammalla lehmämäärällä (75 lehmää) ei ole suurta eroa (taulukko 9). Tuotot säilyvät jotakuinkin samoina: Tuotantoon sidotut tuet kasvavat hieman, kun eläinten hyvinvointikorvauksen määrä kasvaa eläinyksikkömäärän kasvaessa. Myös sivutuottojen, kuten teuraseläinten ja välitysvasikoiden määrä kasvaa hieman, mikä lisää muiden kotieläintuottojen määrää. Uudistushiehojen myyntimäärä on säilytetty yhtenevänä nykytuotannossa ja vertailutuotannossa.

TAULUKKO 9. Yhteenveto vertailusta sopimusmäärän tuottamisesta eri lehmämäärillä

Meijerimaitoa/lehmä	Nykytilanne			Vertailutilanne		
	70 lehmää 11 014 kg			75 lehmää 10 281 kg		
Talouden arviointia	€/kg	€/lehmä	€/tila	€/kg	€/lehmä	€/tila
Tuottajahinta	0,355	3 908	273 541	0,355	3 647	273 549
Tuotantoon sidotut tuet	0,088	968	67 762	0,089	915	68 588
Muut kotieläintuotot	0,051	558	39 094	0,053	544	40 763
Pelto- ja muut tuet	0,075	821	57 462	0,075	766	57 462
Tuotot yhteensä	0,568	6 255	437 859	0,571	5 871	440 362
<i>- Muuttuvat kulut</i>	<i>-0,280</i>	<i>-3 081</i>	<i>-215 659</i>	<i>-0,280</i>	<i>-2 877</i>	<i>-215 800</i>
Myyntikate	0,288	3 174	222 200	0,291	2 994	224 562
<i>- Kiinteät kulut</i>	<i>-0,095</i>	<i>-1 041</i>	<i>-72 902</i>	<i>-0,095</i>	<i>-972</i>	<i>-72 902</i>
Käyttökate	0,194	2 133	149 298	0,197	2 022	151 660
<i>- Korkokulut</i>	<i>-0,009</i>	<i>-96</i>	<i>-6 703</i>	<i>-0,009</i>	<i>-89</i>	<i>-6 703</i>
<i>- Poistot käyvin arvoin</i>	<i>-0,053</i>	<i>-582</i>	<i>-40 706</i>	<i>-0,053</i>	<i>-543</i>	<i>-40 706</i>
Yrittäjätulo	0,132	1 456	101 889	0,135	1 390	104 251
<i>- Oma palkkavaatimus</i>	<i>-0,098</i>	<i>-1 077</i>	<i>-75 378</i>	<i>-0,102</i>	<i>-1 047</i>	<i>-78 523</i>
Nettotulos	0,034	379	26 511	0,033	343	25 728
Maidon tuotantokustannus	0,566	6 234	436 400	0,571	5 867	440 049
<i>- Oman pääoman korkovaatimus</i>	<i>-0,032</i>	<i>-358</i>	<i>-25 052</i>	<i>-0,033</i>	<i>-339</i>	<i>-25 415</i>
Yrittäjän voitto	0,002	21	1 459	0,000	4	313
Kannattavuuskerroin	1,01	1,01	1,01	1,00	1,00	1,00

Maidon tuotantokustannus per lehmä on noin 367 euroa matalampi suuremmalla lehmämäärällä maitoa tuottaessa pienempään lehmämäärään verrattuna (taulukko 9). Kun tuotantokustannus jaetaan maitokiloille, tilanne kääntyykin pääläelleen: pienemmällä lehmämäärällä tuotetun maitokilon tuotantokustannus on 0,3 senttiä edullisempi kuin suurella lehmämäärällä tuotettu. Pienemmän

lehmämäärän tuotannolla yrittäjän voitto kokonaistuotannossa on 1 459 euroa ja suuremmalla lehmämäärällä tuotettuna 313 euroa. Kokonaistuotannossa yrittäjän voitto on siis lähes 1 150 euroa matalampi lehmämäärän kasvaessa.

5.3 Tukialueen vaikutus sopimusmäärän tuottamiseen eri lehmämäärillä

C1-alueella sijaitsevalla esimerkkitilalla maidontuotantoa on hieman kannattavampaa harjoittaa pienemmällä lehmämäärällä ja korkeammalla tuotoksella, kun maidon pitoisuudet ovat 4,2 % rasvaa ja 3,3 % valkuaista (taulukko 9). AB-tukialueella puolestaan maidon tuottaminen on kannattavampaa korkeammalla lehmämäärällä (taulukko 10). Ero johtuu maataloustuista: C-alueella tuet on sidottu meijerimaitolitroihin, kun taas AB-tukialueella palkkio maksetaan lypsylehmää kohden. Tuotantoon sidotut tuet ovat 70 lypsylehmän tuotannolla 968,03 euroa C-alueella ja 744 euroa AB-alueella. C1-alueella saa siis tuotantoon sidottuja tukia on 224 euroa enemmän kuin AB-alueella per saman verran tuottava lypsylehmä.

Taulukon 10 laskelmassa esimerkkitilan tuotanto on siirretty AB-alueelle. Muutoin laskelma on vertailukelpoinen C1-alueen laskelmien kanssa: sopimusmäärä, maidon pitoisuudet sekä maidon tuotantokustannukset ovat yhtenevät. Tuotantoon sidotut tuet sisältävät lypsylehmäpalkkion sekä eläinten hyvinvointikorvauksen. Peltotuet ovat niin ikään vertailukelpoisia aiempien laskelmien kanssa: viljelykasvit ja ympäristökorvauksen toimenpiteet säilyvät ennallaan.

AB-tukialueella lypsylehmäpalkkio ei ole sidoksissa maitolitroihin, jolloin suurempi lehmämäärä tuo enemmän tuotantoon sidottuja tukia. Kokonaistuotannossa tuotot kasvavat tilatasolla noin 5 400 euroa. Yrittäjän tappio tuotettaessa maitoa 70 lehmällä on noin 14 200 euroa. Yrittäjän tappio pienenee noin 1 930 euroa suuremman lehmämäärän tuotannolla. Kannattavuuskerroin on pienemmän lehmämäärän tuotannossa 0,86 ja suuremman lehmämäärän tuotannossa 0,88: tuotanto suuremmalla lehmämäärällä on hieman kannattavampaa kuin pienemmällä lehmämäärällä.

TAULUKKO 10. Maidon tuottamisen kannattavuus eri lehmämäärillä AB-alueella

	AB-tukialue			AB-tukialue		
		70 lehmää		75 lehmää		
Meijerimaitoa/lehmä		11 014 kg		10 281 kg		
Talouden arviointia	€/kg	€/lehmä	€/tila	€/kg	€/lehmä	€/tila
Tuottajahinta	0,355	3 907,73	273 541	0,355	3 647,32	273 549
Tuotantoon sidotut tuet	0,068	744,00	52 080	0,072	744,00	55 800
Muut kotieläintuotot	0,051	558,49	39 094	0,053	543,49	40 762
Pelto- ja muut tuet	0,075	820,89	57 462	0,075	766,16	57 462
Tuotot yhteensä	0,548	6 031,10	422 177	0,555	5 700,97	427 573
Yrittäjätulo	0,112	1 231,53	86 207	0,119	1 219,49	91 462
Maidon tuotantokustannus	0,566	6 234,29	436 400	0,571	5 864,83	439 862
Yrittäjän voitto/tappio	-0,018	-203,19	-14 223	-0,016	-163,85	-12 289
Kannattavuuskerroin	0,86	0,86	0,86	0,88	0,88	0,88

Merkittävä ero C1-tukialueen maidontuotantoon verrattuna syntyy myös, kun tarkastellaan pohjoisempia C-tukialueita, esimerkkinä taulukon 11 laskelmassa käytetään C3-P3 alueelle. C3-P3 tukialueen pohjoinen maidon tuotantotuki on 16,3 senttiä per meijerimaitolitra. Maitolitrojen ja muiden tuottojen pysyessä vertailukelpoisena, maidon tuotantotuki yli kaksinkertaistuu esimerkkitilaan verrattuna. Tuotantoon sidottuja tukia (sisältäen eläinten hyvinvointikorvauksen) kertyy 137 150 euroa tilatasolla ja lehmäkohtaisesti laskettuna 1 959 euroa per lehmä. Nykytilanteessa C1-alueella tuotantoon sidotut tuet ovat 968 euroa per lehmä: tukien kasvu on siis yli 990 euroa per lehmä 11 014 kg tuotostasolla (taulukko 9 ja taulukko 11). Yrittäjän voitto kasvaa 67 680 euroa nykytilanteesta, jossa yrittäjän tappio on 854 euroa. Kannattavuuskerroin nousee tasolle 1,69, joten yrittäjien oma palkka-vaatimus sekä oman pääoman korko täyttyvät reilusti C3-P3-tukialueella.

TAULUKKO 11. Vertailu pohjoisen tuotantotuen vaikutuksesta maitotilayrityksen kannattavuuteen

Nykytilanne	C3-P3-tukialue					
	70 lehmää 11 014 kg			75 lehmää 10 280 kg		
Talouden arviointia	€/kg	€/lehmä	€/tila	€/kg	€/lehmä	€/tila
Tuottajahinta	0,355	3 908	273 541	0,355	3 908	273 549
Tuotantoon sidotut tuet	0,178	1 959	137 150	0,179	1 971	137 985
Muut kotieläintuotot	0,051	559	39 095	0,053	582	40 763
Pelto- ja muut tuet	0,075	821	57 462	0,075	821	57 462
Tuotot yhteensä	0,658	7 246	507 248	0,661	7 282	509 759
Yrittäjätulo	0,222	2 447	171 278	0,225	2 481	173 648
Maidon tuotantokustannus	0,566	6 234	436 400	0,571	6 286	440 049
Yrittäjän voitto	0,092	1 012	70 848	0,090	996	69 710
Kannattavuuskerroin	1,71	1,71	1,71	1,67	1,67	1,67

C3-P3-alueella lehmämäärän vaikutus kannattavuuteen toimii samoin kuin C1-alueella: Yrittäjän voitossa ei ole merkittävää eroa, yrittäjän voitto on vain noin 530 euroa parempi pienemmällä lehmämäärällä tuotettuna verrattuna suurempaan lehmämäärään. Maidon tuotantokustannus on yhtenevä molempien tukialueiden laskelmissa, eli laskelmissa ei ole huomioitu esimerkiksi viljelyvyöhykkeistä johtuvia satotaso- ja viljelykasvieroja. Maidon laadun merkitys kasvaa entisestään maidon tuotantotuen kasvaessa, koska tuen saa ainoastaan meijerimaidolle (Ruokavirasto s.a. b.)

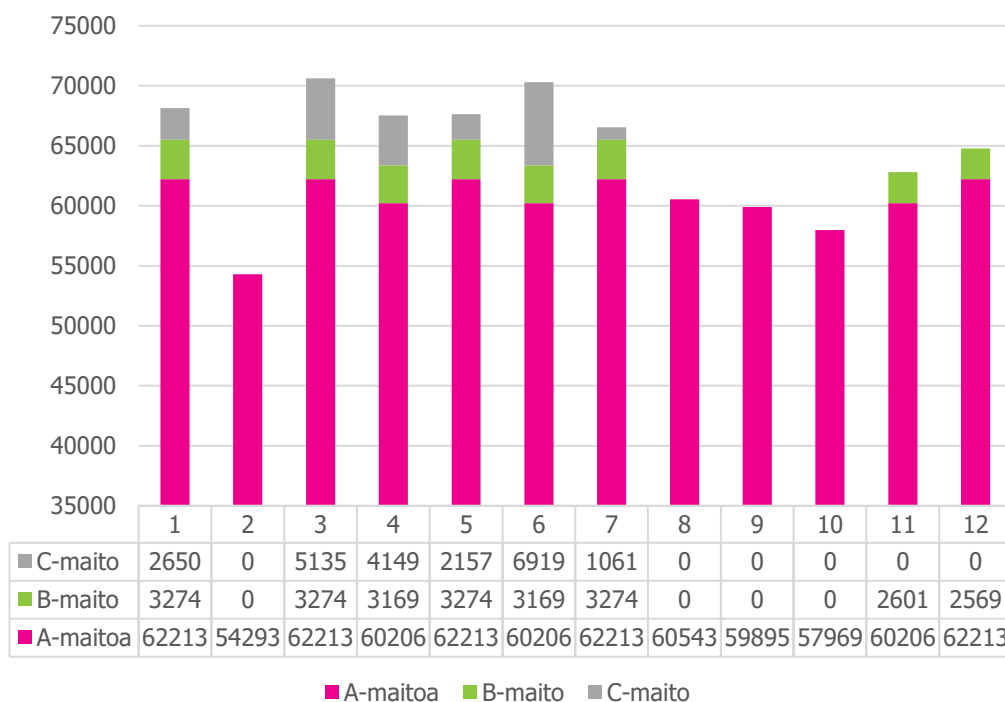
5.4 Maidontuotannon kausivaihtelujen vaikutus kannattavuuteen

Esimerkkitalan sopimusmäärä on 771 055 litraa vuodessa. Sopimusmääriä tarkastellaan kuukausitasolla siten, että sopimusmäärä on jaettu kuukaudessa olevien päivien lukumäärän mukaan (taulukko 12). Esimerkiksi tammikuussa on 31 päivää, jolloin yhden päivän sopimusmäärä (2112 litraa) kerrotaan luvulla 31. Tällöin saadaan tammikuun sopimusmääräksi 65 487 litraa.

TAULUKKO 12. Esimerkkitalan sopimusmäärä kuukausitasolle jaettuna

Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu
65487	59149	65487	63374	65487	63374
Heinäkuu	Elokuu	Syyskuu	Lokakuu	Marraskuu	Joulukuu
65487	65487	63374	65487	63374	65487
Sopimusmäärä yhteensä					771 055 kg

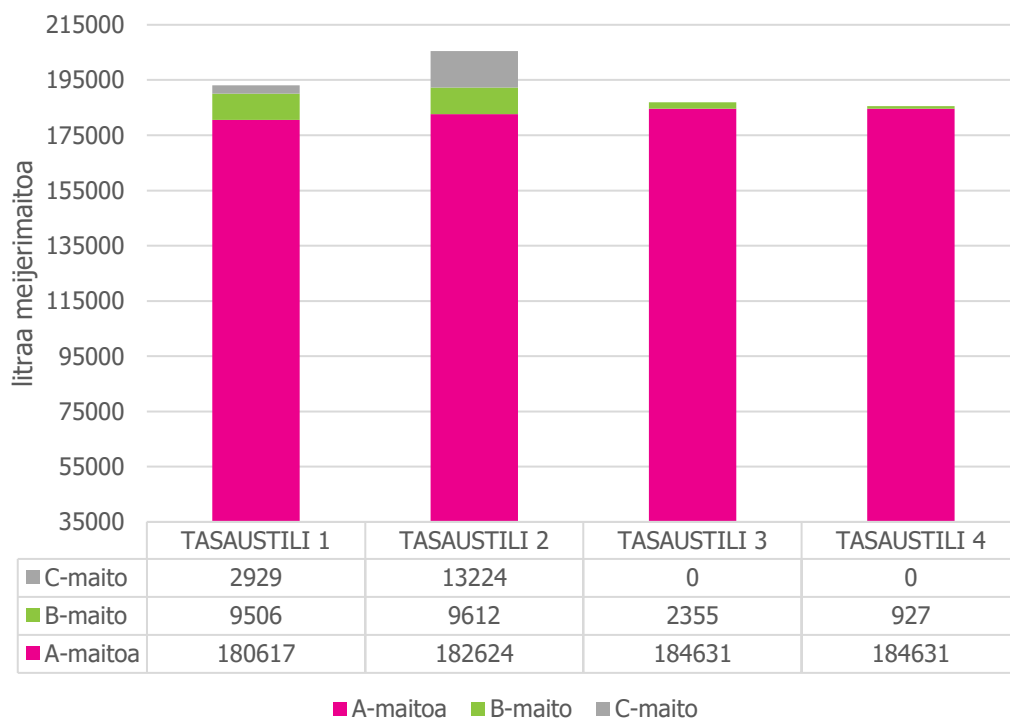
Kuukausitasolle jakamisen jälkeen sopimusmäärä jaettiin A-B-C-hinnoittelun mukaisesti A-maidoksi, B-maidoksi ja C-maidoksi. A-maidon osuus on 95 % sopimusmäärästä, B-maidon osuus loput 5 % sopimusmäärästä ja sopimusmäärän ylittävä osuus on C-maitoa (kuva 10). Esimerkkitalalla esiintyvät maidon kausivaihtelut seuraavat suomalaiselle maidontuotannolle tyypillistä trendiä: maitoa tuotetaan eniten keväällä, kun taas syksyä kohden maitomäärä alenee (kuva 5 ja kuva 9). Kausivaihtelut kasvattavat B-C-maidon osuutta merkittävästi maaliskuu-kesäkuussa (kuva 10).



KUVA 10. Maidontuotannon kausivaihtelut ja ABC-hinnoittelu

Osuuskunta Maitosuomen neljännesvuosikohtainen tasaustili pienentää B-C-maidon osuuksia. A-maidon osuus kasvaa 1 899 litralla 180 617 litraan (kuva 10 ja kuva 11). Ensimmäisellä vuosineljänneksellä tasaustili laskee C-maidon osuutta 7 785 litrasta 2 929 litraan. Tällöin B-maidon osuus kasvaa 6 549 litrasta 9 506 litraan.

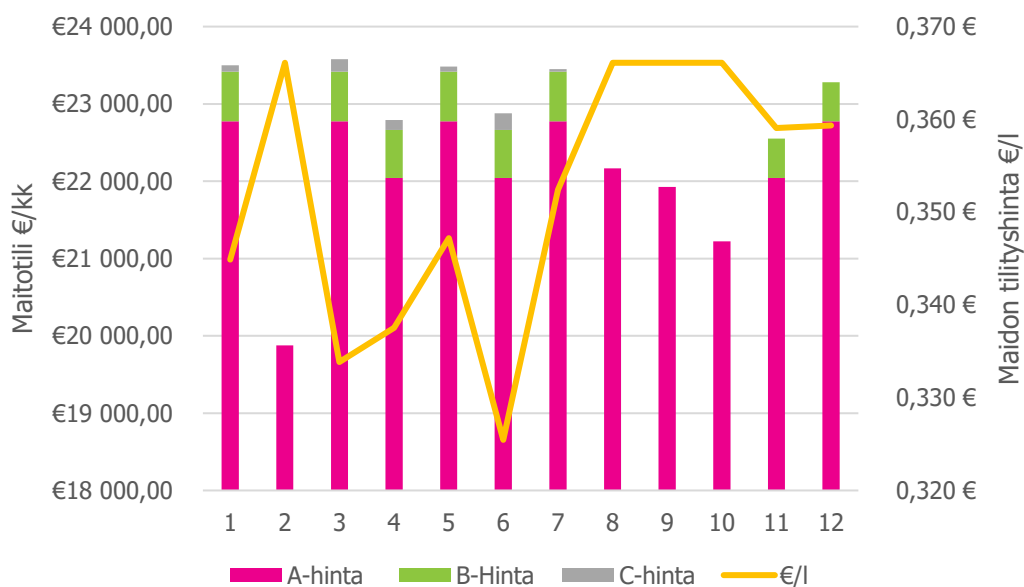
Toisen vuosineljänneksen ylityksiä tasaustili ei pysty kompensoimaan, koska BC-maitoa tuotetaan reilusti neljänneksen jokaisena kuukautena. Huhtikuussa sopimusmäärä ylitetään 4 149 litralla, toukokuussa 2 127 litralla ja kesäkuussa 6 919 litralla. Kokonaisuudessaan C-maitoa syntyy 13 224 litraa (kuva 11).



KUVA 11. Tasaustilin vaikutus esimerkkitalan ABC-maitomääriin

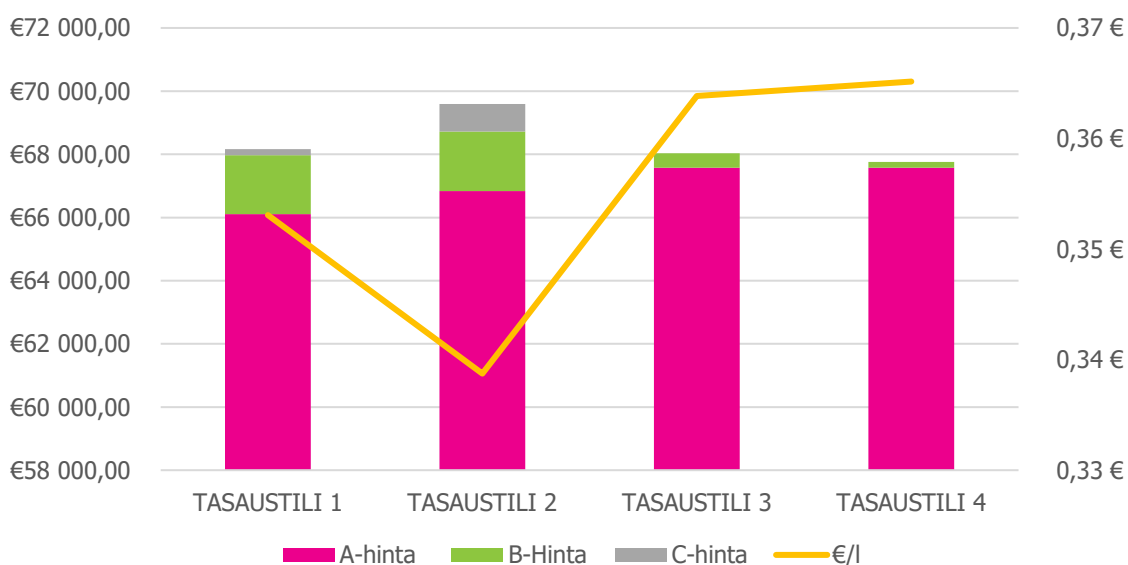
Kolmannen vuosineljänneksen tasaustili onnistuu paikkaamaan heinäkuun sopimusmäärän ylityksen kokonaisuudessaan: heinäkuussa sopimusmäärä ylitetään 1 061 litralla C-maitoa. B-maidon osuus heinäkuussa on 3 274 litraa. Elo-syyskuussa ei tuoteta lainkaan B-C-maitoa. Tasaustili kompensoi heinäkuun sopimusmäärän ylitystä sekä B-maidon osuutta seuraavasti: B-maidon määrä laskee 3 274 litrasta 2 355 litraan ja C-maitoa ei ole tällä vuosineljänneksellä laisinkaan.

Kausivaihtelut näkyvät merkittävästi maitotuloissa. Maidon hinnat on laskettu kokonaishintoina Osuuskunta Maitosuomen ABC-hinnoittelun pohjalta ilman maidon tuotantotukea. Ilman neljännesvuosikohtaista tasaustiliä maidon litrahinta painuisi ABC-hinnoittelussa kesäkuussa alle 33 senttiin litralta C-maidon osuuden ollessa korkea (kuva 12). Korkeimmillaan maidon litrahinta on helmikuussa sekä elo-lokakuussa, kun B-C-maitoa ei tuoteta laisinkaan.



KUVA 12. Maidon tilityshintojen havainnointi kuukausitasolla ilman tasaustiliä

Neljännesvuosikohtainen tasaustili keventää maidon kausivaihteluita A-B-C-hinnoittelussa. Merkittävin tasaus konkretisoituu toisella vuosineljänneksellä: esimerkiksi ensimmäisellä vuosineljänneksellä maidon keskimääräinen litrahinta on tammikuussa 35 senttiä, helmikuussa 37 senttiä ja maaliskuussa hinta painuu 34 senttiin. Maidon keskimääräinen litrahinta jää kuitenkin ensimmäisellä vuosineljänneksellä 35,3 senttiin, koska tasaustili kompensoi tammikuun ja maaliskuun sopimusmäärän ylityksiä, koska sopimusmäärä alitettiin helmikuussa. Tasaustilikään ei kuitenkaan ihmeisiin pysty maidontuotannon kausivaihteluiden ollessa voimakkaita: toisella tasauskaudella maidon hinta jää huhti-kesäkuulla alle 34 senttiin litralta C-maidon korkeasta osuudesta johtuen (kuva 12 ja kuva 13).



KUVA 13. Tasaustilin vaikutus maidon hinnoitteluun

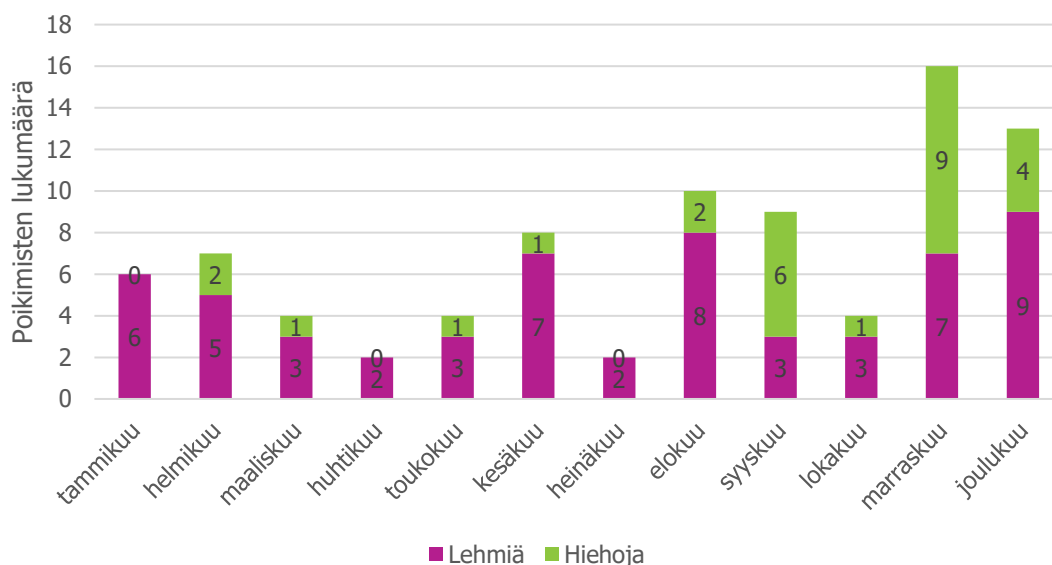
Tasaustilin käyttö helpottaa maitotilayritysten tilannetta jonkin verran, mutta kausivaihteluita tasamalla voidaan vaikuttaa myös maidon hinnan vaihteluihin ja näin ollen parantaa tilan maitotuloja vuositasolla. Optimitilanteessa C-maitoa ei tuoteta laisinkaan eli tilan sopimusmäärää ei ylitetä. Tässä laskelmassa sopimusmäärä tuotetaan kokonaisuudessaan. Optimitilanteessa maidon tuottajahinta on vuositasolla 0,358 euroa per maitolitra, kun nykytilanteessa maitolitrin tuottajahinta on 0,355 euroa (taulukko 13). Vuositasolla optimitilanteessa maitotuloja kertyy 2 094 euroa enemmän kuin nykytilanteessa. Yrittäjän voitto kasvaa nykytilanteesta 2 094 euroa. Tällöin myös tilan tuotannosta tulee kannattavaa kannattavuuskertoimen noustessa tasolle 1,04.

TAULUKKO 13. Kausivaihteluiden tasaamisen vaikutus esimerkkitalan tuotannon kannattavuuteen

Meijerimaitoa/lehmä	Nykytilanne			Optimitilanne		
		70 lehmää		70 lehmää		
		11 014 kg		11 014 kg		
Talouden arviointia	€/kg	€/lehmä	€/tila	€/kg	€/lehmä	€/tila
Tuottajahinta	0,355	3 908	273 541	0,358	3 938	275 634
Tuotantoon sidotut tuet	0,088	968	67 762	0,088	968	67 762
Muut kotieläintuotot	0,051	558	39 094	0,051	559	39 095
Pelto- ja muut tuet	0,075	821	57 462	0,075	821	57 462
Tuotot yhteensä	0,568	6 255	437 859	0,571	6 285	439 953
<i>- Muuttuvat kulut</i>	<i>-0,280</i>	<i>-3 081</i>	<i>-215 659</i>	<i>-0,280</i>	<i>-3 081</i>	<i>-215 659</i>
Myyntikate	0,288	3 174	222 200	0,291	3 204	224 294
<i>- Kiinteät kulut</i>	<i>-0,095</i>	<i>-1 041</i>	<i>-72 902</i>	<i>-0,095</i>	<i>-1 041</i>	<i>-72 902</i>
Käyttökate	0,194	2 133	149 298	0,196	2 163	151 392
<i>- Korkokulut</i>	<i>-0,009</i>	<i>-96</i>	<i>-6 703</i>	<i>-0,009</i>	<i>-96</i>	<i>-6 703</i>
<i>- Poistot käyvin arvoin</i>	<i>-0,053</i>	<i>-582</i>	<i>-40 706</i>	<i>-0,053</i>	<i>-582</i>	<i>-40 706</i>
Yrittäjätulo	0,132	1 456	101 889	0,135	1 485	103 983
<i>- Oma palkkavaatimus</i>	<i>-0,098</i>	<i>-1 077</i>	<i>-75 378</i>	<i>-0,098</i>	<i>-1 077</i>	<i>-75 378</i>
Nettotulos	0,034	379	26 511	0,037	409	28 605
Maidon tuotantokustannus	0,566	6 234	436 400	0,566	6 234	436 400
<i>- Oman pääoman korkovaatimus</i>	<i>-0,032</i>	<i>-358</i>	<i>-25 052</i>	<i>-0,032</i>	<i>-358</i>	<i>-25 052</i>
Yrittäjän voitto	0,002	21	1 459	0,005	51	3 553
Kannattavuuskerroin	1,01	1,01	1,01	1,04	1,04	1,04

Siemennysten ja poistojen merkitys korostuu sopimustuotannossa. Esimerkkitalalla on odotettavissa poikimahuippuja elo-syyskuussa sekä marras-joulukuussa (kuva 14). Toisaalta huhtikuussa, heinäkuussa sekä lokakuussa poikii vain muutamia eläimiä. Poikimisten tasoittaminen vakiinnuttaisi myös karjan keskimääräisen tuotosvaiheen (DIM = *Days in milk*), jolloin myös maidon kausivaihtelut vähenisivät.

Esimerkkitala myy niin vasikoita kuin tiineitä hiehojakin uudistuseläimiksi muille lypsykarjatilaille. Eläinkauppa kannattaa ajoittaa siten, että myydään mieluiten korkean poikimamäärän kuukausina poikivia hiehoja. Tässä tapauksessa hiehoja myytäisiin pois marras-joulukuulta. Lypsävien lehmien poistoja kannattaa tehdä siten, että C-maidon määrää hallitaan huomioiden kuitenkin, ettei maidontuotanto notkahda reilusti alle sopimusmäärän seuraavalla tasauskaudella. Poistojen sijasta lehmiä voidaan umpeuttaa suunniteltua aiemmin sopimusmäärän ylittävällä tasauskaudella.



KUVA 14. Lehmien ja hiehojen poikimisten ajoittuminen vuonna 2021

5.5 Vasikoiden täysmaitojuotto osana kausivaihteluiden tasaamista

Startti-maitojauhesäkki maksaa esimerkkitilan kirjanpitoaineiston mukaan 33 euroa alv 0 %. Maitojauheen sekoitusohjeena on yksi litra vettä ja 145 g (3 dl) maitojauhetta (Valio s.a). Suoraviivaistettuna valmista maitojuomaa tulee 1,3 litraa. Kuutio vettä maksaa 2,06 euroa (Kuopion vesi s.a), jolloin veden litrahinnaksi saadaan 0,002 euroa. Kilo maitojauhetta maksaa 1,7 euroa ja hintaa 145 grammalle maitojauhetta tulee 0,247 euroa. Valmis maitojuoma maksaa 0,192 euroa litralta.

Vasikoiden juottomaitotarpeen ollessa 25 550 litraa, 70 lehmän karjassa yhden lypsylehmän osuus vasikoiden juottomaidoista on 365 litraa vuodessa. Juottomaitoja otetaan ensiksi C-maidosta, jonka jälkeen loput maitotarpeesta otetaan B-maidosta. C-maidon osuus vasikoiden maidosta on 230 litraa ja B-maidon osuus puolestaan 135 litraa. Tällöin meijerimaidon C-maidon osuus (230 litraa) nollaan-tuu ja B-maito-osuus laskee 320 litrasta 185 litraan. Vasikoiden juottomaitojen hinta on seuraava: C-maidon arvo on 0,139 euroa ja B-maidon arvo 0,27 euroa per litra. Juottomaidon keskimääräinen arvo on siis 0,186 euroa litralta (taulukko 14).

TAULUKKO 14. Vaihtoehtoina vasikoiden juotossa ovat Startti-maitojuoma ja B-C-maito.

Startti-maitojuoma	€	B-C-maito	€/maitolitra
Maitojauhe €/0,145 kg	-0,247 €	Tuettu maito €/litra	0,186 €
Valmis maitojuoma €/1,3 L	-0,249 €	Muuttuvat kustannukset €/l	-0,271 €
Maitojuoma €/litra	-0,192 €	Kate A € per B-C-maito €/litra	-0,085 €

Kiinteät kustannukset juoksevat koko ajan tuotetusta maitomäärästä riippumatta, joten esimerkiksi lasketaan maitojuoton kannattavuutta B-maidon osalta siten, että maitotuotoista (B-hinta ja pohjoinen tuotantotuki) vähennetään maitolitrin muuttuvat kustannukset. Kate A B-maitolitrille on -0,085 euroa per litra (taulukko 15). Voidaan todeta, että B-C-maito on edullisempi juoma vasikoille kuin maitojauhejuoma.

Ternimaidon tarpeen lisäksi vasikoiden juomatarpeeksi on arvioitu 25 550 litraa maitoa tai maitojuomaa vuodessa. Noin puolet vasikoista on välitysvasikoita, joiden arvioidaan lähtevän tilalta keskimäärin 15 vuorokauden vanhoina. Toinen puoli vasikoista jää kasvamaan uudistuseläimiksi omaan tuotantoon sekä myyntiin. Vasikoiden maidontarve on noin 10 litraa vuorokaudessa. Välitysvasikoiden vuosittain tarve on 2 800 litraa (8 päivää) ja loput 22 750 litraa (65 päivää) käytetään uudistusvasikoiden juottamiseen.

Laskelmissa ei huomioida ternimaitoa, sitä ei voida lähettää meijeriin joka tapauksessa. Nykytilanteen laskelmassa ei ole myöskään huomioitu vasikoiden juomatarvetta päivinä ennen maitojauhejuomalle siirtymistä. Prosentuaalisesti ero on hyvin pieni: 4 900 litraa (10 litraa per vasikka viikon ajan) on vain 0,6 % kokonaistuotannosta.

Täysmaitojuotto on arvoitettu siten, että vasikoiden täysmaidon tarve on kohdistettu B-C-maitoon. Arvio perustuu kausivaihteluihin: kun lehmiä poikii paljon, on myös paljon vasikoita juotolla. B- ja C-maitojen arvot on laskettu siten, että maidon hintaan on lisätty tuotantotuki, koska maidon vaihtoehtoinen ostaja on meijeri. Jotta maidon tuotantokustannus saadaan jaettua kokonaisuomamäärälle, eikä pelkästään meijerimaidolle, laskelmat on toteutettu siten, että "lehmä myy maidon vasikalle". Tällöin lopputulema on kuitenkin +-0 (tila myy maidon itselleen).

Vertailtaessa vasikoiden juottoa maitojauhejuomalla tai täysmaidolla, täysmaitojuotto osoittautuu kannattavammaksi B-C-maitomäärien ollessa nykytilanteen tasolla. Tällöin yrittäjän voitto on noin 7 200 euroa vasikoiden ollessa täysmaitojuotolla, mikä on noin 5 800 euroa parempi tulos kuin vasikoiden ollessa maitojauhejuotolla (taulukko 15). Lehmäkohtaisesti maidon tuotantokustannus on 14 euroa matalampi, kun maito arvoitetaan markkinahinnoilla.

TAULUKKO 15. Vertailu täysmaitojuoton ja maitojauhejuoton kannattavuudesta esimerkkitalalla

Nykytilanne sis. Kausivaihtelut	Maitojauhejuotto			Täysmaitojuotto		
	70 lehmää			70 lehmää		
Meijerimaitoa/lehmä	11 014 kg			10 860 kg		
Talouden arviointia	€/kg	€/lehmä	€/tila	€/kg	€/lehmä	€/tila
Maitotuotot	0,355	3 908	273 541	0,357	3 934	275 412
<i>sis. vasikoiden BC-maito</i>	<i>0,000</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0,006</i>	<i>68</i>	<i>4 786</i>
Tuotantoon sidotut tuet	0,088	968	67 762	0,085	941	65 896
Muut kotieläintuotot	0,051	559	39 095	0,051	559	39 095
Pelto- ja muut tuet	0,075	821	57 462	0,075	821	57 462
Tuotot yhteensä	0,568	6 255	437 860	0,574	6 324	442 651
<i>- Muuttuvat kulut</i>	<i>-0,280</i>	<i>-3 081</i>	<i>-215 659</i>	<i>-0,278</i>	<i>-3 067</i>	<i>-214 673</i>
<i>sis. vasikoiden BC-maito</i>	<i>0,000</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0,006</i>	<i>68</i>	<i>4 786</i>
Myyntikate	0,288	3 174	222 201	0	3 257	227 978
<i>- Kiinteät kulut</i>	<i>-0,095</i>	<i>-1 041</i>	<i>-72 902</i>	<i>-0,095</i>	<i>-1 041</i>	<i>-72 902</i>
Käyttökate	0,194	2 133	149 299	0,201	2 215	155 076
<i>- Korkokulut</i>	<i>-0,009</i>	<i>-96</i>	<i>-6 703</i>	<i>-0,009</i>	<i>-96</i>	<i>-6 703</i>
<i>- Poistot käyvin arvoin</i>	<i>-0,053</i>	<i>-582</i>	<i>-40 706</i>	<i>-0,053</i>	<i>-582</i>	<i>-40 706</i>
Yrittäjätulo	0,132	1 456	101 890	0,140	1 538	107 667
<i>- Oma palkkavaatimus</i>	<i>-0,098</i>	<i>-1 077</i>	<i>-75 378</i>	<i>-0,098</i>	<i>-1 077</i>	<i>-75 378</i>
Nettotulos	0,034	379	26 512	0,042	461	32 289
Maidon tuotantokustannus	0,566	6 234	436 400	0,565	6 220	435 434
<i>- Oman pääoman korkovaatimus</i>	<i>-0,032</i>	<i>-358</i>	<i>-25 052</i>	<i>-0,033</i>	<i>-358</i>	<i>-25 072</i>
Yrittäjän voitto	0,002	21	1 460	0,009	103	7 217
Kannattavuuskerroin	1,01	1,01	1,01	1,07	1,07	1,07

Mikäli maidontuotannon kausivaihtelut saadaan tasattua (taulukko 13) ja C-maitoa ei enää tuoteta, vasikoiden juottamisen kannattavuus kääntyy päinvastaiseksi nykytilanteeseen verrattuna: vasikoille kannattaa hankkia maitojauhetta juomarehuksi ja lähettää B-maito meijeriin. Tilatasolla laskien yrittäjän voitto on vasikoiden maitojauhejuoma -vaihtoehdossa 3 553 euroa, kun täysmaitojuotossa voitto jää 2 434 euroon (taulukko 16). Maitojauhejuotolla tehdään siis noin 1 120 euroa parempaa yrittäjän voittoa, mikäli kausivaihtelut tasaantuvat.

TAULUKKO 16. Maidontuotannon kausivaihteluiden tasaamisen vaikutus vasikoiden juottotapaan

Kausivaihtelut tasattu	Maitojauhejuotto			Täysmaitujuotto		
		70 lehmää		70 lehmää		
Meijerimaitoa/lehmä		11 014 kg		10 649 kg		
Talouden arviointia	€/kg	€/lehmä	€/tila	€/kg	€/lehmä	€/tila
Tuottajahinta	0,358	3 938	275 634	0,351	3 866	277 525
<i>sis. BC-maitoa vasikoille</i>	0,000	0	0	0,009	99	6 899
Tuotantoon sidotut tuet	0,088	968	67 762	0,085	941	65 896
Muut kotieläintuotot	0,051	559	39 095	0,051	559	39 095
Pelto- ja muut tuet	0,075	821	57 462	0,075	821	57 462
Tuotot yhteensä	0,571	6 285	439 953	0,571	6 285	439 978
<i>- Muuttuvat kulut</i>	<i>-0,280</i>	<i>-3 081</i>	<i>-215 659</i>	<i>-0,281</i>	<i>-3 097</i>	<i>-216 783</i>
<i>sis. BC-maitoa vasikoille</i>	<i>0,000</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0,009</i>	<i>99</i>	<i>6 899</i>
Myyntikate	0	3 204	224 294	0	3 189	223 195
<i>- Kiinteät kulut</i>	<i>-0,095</i>	<i>-1 041</i>	<i>-72 902</i>	<i>-0,095</i>	<i>-1 041</i>	<i>-72 902</i>
Käyttökate	0,196	2 163	151 392	0,195	2 147	150 293
<i>- Korkokulut</i>	<i>-0,009</i>	<i>-96</i>	<i>-6 703</i>	<i>-0,009</i>	<i>-96</i>	<i>-6 703</i>
<i>- Poistot käyvin arvoin</i>	<i>-0,053</i>	<i>-582</i>	<i>-40 706</i>	<i>-0,053</i>	<i>-582</i>	<i>-40 706</i>
Yrittäjätulo	0,135	1 485	103 983	0,133	1 470	102 884
<i>- Oma palkkavaatimus</i>	<i>-0,098</i>	<i>-1 077</i>	<i>-75 378</i>	<i>-0,098</i>	<i>-1 077</i>	<i>-75 378</i>
Nettotulos	0,037	409	28 605	0,036	393	27 506
Maidon tuotantokustannus	0,566	6 234	436 400	0,568	6 251	437 544
<i>- Oman pääoman korkovaatimus</i>	<i>-0,032</i>	<i>-358</i>	<i>-25 052</i>	<i>-0,033</i>	<i>-358</i>	<i>-25 072</i>
Yrittäjän voitto	0,005	51	3 553	0,003	35	2 434
Kannattavuuskerroin	1,04	1,04	1,04	1,02	1,02	1,02

5.6 Maidon pitoisuuksien vaikutus esimerkkitalan kannattavuuteen

Esimerkkitalalla tähdätään maidon pitoisuuksien korjaamiseen parantamalla säilörehun laatua. Tuotantokustannukset pysyvät ennallaan. Säilörehun laatu vaikuttaa maidon pitoisuuksiin: mikäli maidon rasvapitoisuutta saadaan korjattua ylöspäin 0,1 prosenttia, maidosta saatava tulo nousee lehmäkohtaisesti noin 44 euroa (taulukko 17). Vuositasolla tilan maitotulot nousevat yli 5 177 euroa. Yrittäjän voitto kasvaa tulojen kasvun verran.

TAULUKKO 17. Pitoisuuksien kehittymisen vaikutus esimerkkitalan talouteen nykytuotannossa

	70 lehmää (11 014 kg meijerimaitoa)					
	Nykytilanne		Pitoisuuskorjaus		Tulojen kasvu	
<i>Maidon pitoisuudet (r/v)</i>	<i>4,2-%/3,3-%</i>		<i>4,3-%/3,3-%</i>			
Talouden arviointia	€/lehmä	€/tila	€/lehmä	€/tila	€/lehmä	€/tila
Tuottajahinta	3 908	273 541	3 982	278 718	+74	+5 177
Tuotantoon sidotut tuet	968	67 762	968	67 762	0	0
Muut kotieläintuotot	558	39 094	559	39 095	0	0
Pelto- ja muut tuet	821	57 462	821	57 462	0	0
Tuotot yhteensä	6 255	437 859	6 329	443 037	+74	+5 177
<i>Maidon tuotantokustannus</i>	<i>6 234</i>	<i>436 400</i>	<i>6 234</i>	<i>436 400</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Yrittäjän voitto	21	1 459	95	6 637	+74	+5 177
Kannattavuuskerroin	1,01	1,01	1,07	1,07		

Mikäli maidon pitoisuuksia saadaan korjattua perustasolta yhdellä rasva- sekä valkuaiskymmenyksellä korkeammiksi (4,4 % rasvaa ja 3,4 % valkuaista), tilan maitotulot kasvavat vuositasolla 7 709 euroa. Mikäli tuotantokustannus säilyy ennallaan, eli pitoisuuksien korjaus saadaan tehtyä säilörehun laatua parantamalla, yrittäjän voitto kasvaa tulojen kasvun verran. Nykytilanteeseen nähden yrittäjän voitto kasvaisi lähes 12 900 euroa (taulukko 17 ja taulukko 18).

TAULUKKO 18. Laskelma esimerkkitalan maidon pitoisuuksien kehittämisestä

Talouden arviointia	70 lehmää (11 014 kg meijerimaitoa)					
	Peruspitoisuudet		Pitoisuuskorjaus 0,1-%		Tulojen kasvu	
	4,3-%/3,3-%		4,4-%/3,4-%			
	€/lehmä	€/tila	€/lehmä	€/tila	€/lehmä	€/tila
Tuottajahinta	3 982	278 718	4 092	286 427	+110	+7 709
Tuotantoon sidotut tuet	968	67 762	968	67 762	0	0
Muut kotieläintuotot	559	39 095	559	39 095	0	0
Pelto- ja muut tuet	821	57 462	821	57 462	0	0
Tuotot yhteensä	6 329	443 037	6 439	450 746	+110	+7 709
<i>Maidon tuotantokustannus</i>	<i>6 234</i>	<i>436 400</i>	<i>6 234</i>	<i>436 400</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Yrittäjän voitto	95	6 637	205	14 346	+110	7 709
Kannattavuuskerroin	1,07	1,07	1,14	1,14		

Yllä olevasta taulukosta voi laskea myös pitoisuuksien kehittymistä entisestään – tai vastaavasti pitoisuuksien heikentymisen vaikutusta tilan talouteen. Pitoisuuskymmenyksen nousun arvo yhtä lehmää kohden on siis noin 110 euroa vuodessa 11 014 meijerimaitokilon tuotostasolla.

5.7 Yhteenvetolaskelma maidontuotannon kehittämistoimenpiteiden kannattavuudesta

Yhteenvetolaskelmassa maitotilayrityksen tuotannon optimointikeinoiksi valitaan B-C-maidon juottaminen vasikoille sekä maidon pitoisuuksien kehittäminen nykyisellä lehmämäärällä. Kausivaihteluiden tasaaminen ei tapahdu sormia napsauttamalla, vaan maidontuotannon kausivaihteluiden tasaaminen erityisesti siemennysten ajoittamisella ottaa oman aikansa. Vertailutilanteen lehmämäärä on niin ikään 70 lypsävää ja meijerimaidon kausivaihteluita tasataan juottamalla BC-maitoa vasikoille. Maidon pitoisuudet pyritään kehittämään tasolle 4,4 prosenttia rasvaa ja 3,4 prosenttia valkuaista.

Vertailulaskelmassa meijerimaitoa tuotetaan 10 649 litraa per lehmä ja tämän lisäksi yksi lehmä tuottaa täysmaitoa 365 litraa vuodessa vasikoiden juomaksi. Nykytilanteessa vasikat juovat puolestaan maitojauhejuomaa. Vasikoiden täysmaidon arvo on laskettu suhteessa meijerimaidon tuottajahintaan: C-maitolitrin arvo yhteenvetolaskelmassa on 0,144 euroa ja B-maitolitrin 0,28 euroa. Pitoisuuksien kehittyminen nostaa siis myös vasikoiden täysmaidon arvoa, koska juottomaidon vaihtoehtoinen kohde on meijeri.

Yrityksen tuotot kasvavat optimointitoimenpiteiden johdosta 10 648 euroa (taulukko 19). Tuottoihin on laskettu mukaan myös vasikoiden juottomaidot, mutta ne vähennetään kustannuksina muuttuvissa kustannuksissa. Tilan meijerimaitotulot kasvavat vuositasona 7 521 euroa, joka on lehmää kohden laskettuna noin 107 euroa. Toisaalta tuotantoon sidottuja tukia eli maidon tuotantotukea menetetään tilatasolla 1 866 euron edestä. (Taulukko 19.)

TAULUKKO 19. Yhteenvetolaskelma esimerkkitalan kannattavuuden kehittymisestä optimointikeinoilla

	Nykytilanne		Vertailutilanne		Muutos	
	70 lehmää		70 lehmää			
Meijerimaitoa/lehmä	11 014 kg		10 649 kg		-365 kg	
Talouden arviointia	€/lehmä	€/tila	€/lehmä	€/tila	€/lehmä	€/tila
Tuottajahinta	3 908	273 541	4 015	281 062	+107	+7 521
<i>+BC-maitoa vasikoille</i>	0	0	71	4 993	+71	+4 993
Tuotantoon sidotut tuet	968	67 762	941	65 896	-27	-1 866
Muut kotieläintuotot	559	39 095	559	39 095	0	0
Pelto- ja muut tuet	821	57 462	821	57 462	0	0
Tuotot yhteensä	6 255	437 860	6 336	448 508	+81	+10 648
<i>- Muuttuvat kulut</i>	-3 081	-215 659	-3 069	-214 848	-12	-811
<i>sis. BC-maitoa vasikoille</i>	0	0	71	4 993		
Myyntikate	3 174	222 201	3 338	233 660	+164	+11 459
<i>- Kiinteät kulut</i>	-1 041	-72 902	-1 041	-72 902	0	0
Käyttökate	2 133	149 299	2 297	160 758	+164	+11 459
<i>- Korkokulut</i>	-96	-6 703	-96	-6 703	0	0
<i>- Poistot käyvin arvoin</i>	-582	-40 706	-582	-40 706	0	0
Yrittäjätulo	1 456	101 890	1 619	113 349	+164	+11 459
<i>- Oma palkkavaatimus</i>	-1 077	-75 378	-1 077	-75 378	0	0
Nettotulos	379	26 512	542	37 971	+164	+11 459
Maidon tuotantokustannus	6 234	436 400	6 223	435 589	-12	-811
<i>- Oman pääoman korkovaatimus</i>	-358	-25 052	-358	-25 052	0	0
Yrittäjän voitto	21	1 460	185	12 919	+164	+11 459
Kannattavuuskerroin	1,01	1,01	1,13	1,13		

Tilan muuttuvat kustannukset pienevät 811 euroa vuodessa, joka on lehmää kohden jaettuna hie-
man alle 12 euroa vuodessa (taulukko 19). Täysmaitojuotto on siis esimerkkitalan vertailulaskel-
massa edullisempi juottotapa kuin maitojauhejuotto. Maidon tuotantokustannus alenee muuttuvien
kustannuksen alenemisen verran eli 811 euroa vuodessa.

Yrittäjän voitto on vertailutilanteessa 12 919 euroa, joka merkitsee lähes 11 460 euron kasvua nyky-
tilanteen 1 460 euron yrittäjän voitosta. Kannattavuuskerroin nousee 1,01:stä lukemaan 1,13. Yrittä-
jän oma palkkavaatimus ja oman pääoman korkovaatimus täyttyvät hyvin vertailutilanteessa.

Tuotannon optimointia voidaan jatkaa tästä muuttamalla esimerkiksi vasikoiden juottotapaa, kun
kausivaihtelut saadaan tasattua tai A-B-C-maitojen osuudet tai hinnat muuttuvat. Kausivaihteluiden
tasaannuttua vasikoita voidaan alkaa juottamaan maitojauhejuomalla, mikä on kannattava vaihto-
ehto, mikäli maitojauheen ja B-maidon hinnat säilyvät nykyisellä tasolla.

TAULUKKO 20. Yhteenvetolaskelma vasikoiden juottotavan muutoksesta kausivaihteluiden tasaannuttua

	B-maitojuotto		Maitojauhejuotto		Muutos	
	70 lehmää		70 lehmää			
Meijerimaitoa/lehmä	10 649 kg		11 014 kg		+365 kg	
Talouden arviointia	€/lehmä	€/tila	€/lehmä	€/tila	€/lehmä	€/tila
Tuottajahinta	4 015	281 062	4 092	286 427	+77	+5 365
+BC-maitoa vasikoille	103	7 231	0	0	-103	-7231
Tuotantoon sidotut tuet	941	65 896	968	67 762	+27	+1 866
Muut kotieläintuotot	559	39 095	559	39 095	0	0
Pelto- ja muut tuet	821	57 462	821	57 462	0	0
Tuotot yhteensä	6 336	450 746	6 439	450 746	+0	+0
- Muuttuvat kulut	-3 101	-217 038	-3 081	-215 659	-20	-1 379
<i>sis. BC-maitoa vasikoille</i>	103	7231	0	0		
Myyntikate	3 339	233 708	3 358	235 087	+20	+1 379
- Kiinteät kulut	-1 041	-72 902	-1 041	-72 902	0	0
Käyttökate	2 297	160 806	2 317	162 185	+20	+1 379
- Korkokulut	-96	-6 703	-96	-6 703	0	0
- Poistot käyvin arvoin	-582	-40 706	-582	-40 706	0	0
Yrittäjätulo	1 620	113 397	1 640	114 776	+20	+1 379
- Oma palkkavaatimus	-1 077	-75 378	-1 077	-75 378	0	0
Nettotulos	543	37 971	563	39 398	+20	+1 379
Maidon tuotantokustannus	6 254	437 779	6 234	436 400	-20	-1 379
- Oman pääoman korkovaatimus	-358	-25 052	-358	-25 052	0	0
Yrittäjän voitto	185	12 967	205	14 346	+20	+1 379
Kannattavuuskerroin	1,13	1,13	1,14	1,14		

Vertailulaskelmassa tuotot säilyvät ennallaan, koska B-maidon hinta on sama, käytettiin se vasikoille tai lähetettiin meijeriin. Yrittäjän voitto kasvasi kausivaihteluiden tasaannuttua ja maitojauhejuotolle paluun jälkeen 1 379 euroa ja maidon tuotantokustannus pieneni saman verran. Lehmäkohtaisesti yrittäjän voitto kasvasi 20 euroa (taulukko 20).

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tavoitteena oli löytää keinoja maitotilayrityksen kannattavuuden parantamiseen ilman maidontuotannon volyymin kasvattamista. Optimointikeinojen hahmotteleminen aloitettiin maitotilayrityksen tuotantokustannusten laskemisesta, jotta kustannusrakennetta voidaan arvioida. Esimerkkitalan kirjanpito pilkottiin palasiksi Cashman-laskentaohjelmalla, jolla tehtiin myös erilaisia kate-laskelmia optimointikeinojen havainnollistamiseksi esimerkkitalan aineistolla.

Opinnäytetyö ei kerro totuutta sopimustuotannon vaikutuksista maitotilojen kannattavuuteen, vaan kehittämiskeinojen vaikutuksista esimerkkitalan kannattavuuteen. Esimerkkitalan tuotanto on vakiintunutta, mikä edustanee melko monen maitotilayrittäjän tilannetta. Esimerkkitalalla on hyvä eläinainees, mikä tuo tilalle lisätuloja uudistuseläinten myynnistä: tila on siis onnistunut hyödyntämään vahvuuksiaan ja hakenut lisätuloja kannattavuutensa kehittämiseksi. Kannattavuuslukemat muuttuisivat, mikäli eläinten myyntitulot poistettaisiin laskelmista.

6.1 Yhteenveto esimerkkitalan kehittämismahdollisuuksista

Esimerkkitalan sopimusmäärä on melko hyvä lehmäpaikkaa kohden laskettuna, koska esimerkkitalan tuotanto oli vakiintunutta ennen sopimustuotantoon siirtymistä. Tämä tarkoittaa sitä, että maidontuotannon supistaminen esimerkkitalalla on hyvin pientä ja voidaan keskittyä tuotannon optimointiin hakemalla lisätuottoja esimerkiksi maidon pitoisuuksista. Tilanne ei ole kuitenkaan yhtä hyvä kaikilla maitotiloilla: tilat, jotka ovat juuri laajentaneet eivätkä kerenneet nostaa tuotantoaan ennen sopimustuotantopäätöstä, eivät ole välttämättä saaneet sellaista sopimusmäärää maitomääräkseen, jota on käytetty investointilaskelmien kannattavuuden perusteena. Sama pätee myös tiloihin, joilla on ollut tuotannollisia ja taloudellisia ongelmia ennen sopimustuotantoa: sopimusmäärä voi vaikeuttaa yritysten nostamista pois taloudellisesta ahdingosta.

Vertailulaskelmana esimerkkitalan nykytilanteeseen: mikäli muut tekijät pysyisivät vakioina, mutta esimerkkitala olisi saanut sopimusmääräkseen esimerkiksi 600 000 litraa ja maitoa tuotettaisiin silti nykytuotannon verran eli 771 000 litraa. Matalamman sopimusmäärän vertailulaskelmassa maidon tuotantokustannus säilyy ennallaan, mutta maitotulot laskevat vuositason lähes 48 000 euroa. Maidon tuottajahinta laskee 35,5 sentistä 29,3 senttiin, mikä tarkoittaa 6,2 sentin pudotusta maidon kokonaishinnassa (taulukko 21). Maidon tuottajahinnan aleneminen johtuu maidon sopimusmäärästä ja C-maidon osuuden kasvusta: nykytilanteen laskelmassa C-maitoa tuotetaan vuodessa vain 16 180 litraa, kun vertailutilanteessa C-maidon tuotantomäärä vuositason olisi 171 051 litraa. Tilanne olisi kestävämpi, koska yrittäjän tappio on lähes 50 000 euroa.

TAULUKKO 21. Sopimusmäärän vaikutus maitotilayrityksen kannattavuuteen

Tilan sopimusmäärä	771 000 kg			600 000 kg		
	70 lehmää			70 lehmää		
Meijerimaitoa/lehmä	11 014 kg			11 014 kg		
Talouden arviointia	€/kg	€/lehmä	€/tila	€/kg	€/lehmä	€/tila
Tuottajahinta	0,355	3 908	273 541	0,293	3 226	225 820
Tuotantoon sidotut tuet	0,088	968	67 762	0,088	968	67 762
Muut kotieläintuotot	0,051	558	39 094	0,051	559	39 095
Pelto- ja muut tuet	0,075	821	57 462	0,075	821	57 462
Tuotot yhteensä	0,568	6 255	437 859	0,506	5 573	390 139
Yrittäjätulo	0,132	1 456	101 889	0,070	774	54 169
<i>- Oma palkkavaatimus</i>	<i>-0,098</i>	<i>-1 077</i>	<i>-75 378</i>	<i>-0,098</i>	<i>-1 077</i>	<i>-75 378</i>
Maidon tuotantokustannus	0,566	6 234	436 400	0,566	6 234	436 400
<i>- Oman pääoman korkovaatimus</i>	<i>-0,032</i>	<i>-358</i>	<i>-25 052</i>	<i>-0,032</i>	<i>-358</i>	<i>-25 052</i>
Yrittäjän voitto	0,002	21	1 459	-0,060	-661	-46 261
Kannattavuuskerroin	1,01	1,01	1,01	0,54	0,54	0,54

Työkustannus ja ostorehukustannukset osoittautuivat esimerkkitalalla merkittäviksi kustannuseriksi, aivan kuten ne ovat maitotilayrityksissä myös kannattavuuskirjanpidon mukaan. Esimerkkitalan työkustannus on hieman matalampi kuin kannattavuuskertoimen mukaan lajiteltujen kannattavuuskirjanpitotilojen keskiarvotiloilla, mutta jonkin verran korkeampi kuin hyvin pärjäävillä tiloilla (taulukko 8). Esimerkkitalan työtehtäviä voisi käydä läpi ja miettiä, tuleeko jossain kohtaa hukkaa tai voisiko joitain työtehtäviä helpottaa tai nopeuttaa, jotta työmäärä ja työkustannukset vähenisivät.

Ostorehukustannus eläinyksikköä kohden on esimerkkitalalla samaa luokkaa kuin kannattavuuskertoimen mukaan heikosti pärjäävillä tiloilla (taulukko 8). Tilan keskituotos on korkea, yli 11 000 kilogrammaa per lypsylehmä. Ruokintaa voi hahmotella tilan ruokintaan perehtyneen asiantuntijan kanssa. Tulee muistaa, että korkea ostorehukustannus ei ole ongelma, mikäli lisäkustannukset tuottavat tilalle lisäarvoa. Laadukas säilörehu on merkittävin tekijä tuotantokustannusten alentamisessa, koska lypsylehmän ruokinta perustuu hyvälaatuiseen karkearehuun (Kiiveri 2018). Säilörehun laadun ja määrän ollessa riittävä, ruokinnan täydentämisessä väkirehuilla on enemmän pelivaraa ja näin ollen myös ostorehukustannuksia voidaan hallita.

Kustannusrakenteen selvittämisen jälkeen seuraavana kehittämistoimenpiteenä oli vertailla, millä lehmämäärällä sopimusmäärä kannattaa tuottaa. Vertailukohteiksi otettiin nykytilanteen 70 lehmää ja korkeampi lehmämäärä eli 75 lehmää. Alkuoletta ennen laskelmia oli, että maidon tuottaminen on selkeästi kannattavampaa pienemmällä lehmämäärällä ja korkealla tuotoksella, koska tällöin ylimääräisiä lehmiä ei tarvitse elättää. Laskelmien perusteella ero ei ole kuitenkaan merkittävä: suuremmalla lehmämäärällä maitoa tuotettaessa kokonaistuotantokustannus on hieman korkeampi, vaikka lehmäkohtainen maidon tuotantokustannus on selkeästi, noin 370 euroa matalampi kuin korkean tuotoksen lypsylehmällä (taulukko 9). Korkeammalla lehmämäärällä kiinteät kustannukset jakautuvat suuremmalle määrälle lehmiä, joka osaltaan alentaa lehmäkohtaista tuotantokustannusta. Korkeampi lehmämäärä kasvattaa jonkin verran eläinten hyvinvointikorvauksen määrää sekä maitotuotannon sivutuottoja, mutta tuotot säilyvät melko lailla ennallaan.

Lehmämäärän kasvattamisessa täytyy huomioida navetan toiminnallisuus ja tilojen riittävyys. Esimerkiksi ruokintapöytätilan sekä robotin kapasiteetin riittävyyttä tulee arvioida – esimerkiksi ensikoiden tuotokset voivat heikentyä ahtauden vuoksi. Mahdollinen ahtaus voi lisätä myös työmäärää, jos lypsyrobotti ruuhkautuu ja viivelehmien määrä kasvaa.

Kolmantena optimointitoimenpiteenä laskettiin maidontuotannon kausivaihteluiden vaikutusta esimerkkitalan kannattavuuteen. Maidontuotannon kausivaihteluita voidaan tasata nopeasti juottamalla vasikoita täysmaidolla, poistamalla lehmiä sekä ajoittamalla tilan eläinkauppaa siten, että myydään ensisijaisesti korkeiden maitomäärien kuukausien aikana poikivia hiehoja muualle uudistuseläimiksi. Siemennysten ajoittaminen on merkittävä keino tasata kausivaihteluita, mutta poikimisten tasoittaminen siemennysten ajoittamisella ottaa useamman vuoden: lehmä ei tiinehdy välttämättä kerrasta ja toisaalta lehmiä ei kannattane päästää myöskään liian pitkälle tuotoskaudelle sen takia, että poikimisia saadaan siirrettyä.

Osuuskunta Maitosuomen käyttöön ottama tasaustili keventää A-B-C-hinnoittelua kausivaihteluiden aikana ja antaa yrittäjille aikaa korjata kausivaihteluita. Esimerkkitala tuottaa vuositasolla 16 153 litraa C-maitoa. Suurin osa C-maidosta tuotetaan toisella vuosineljänneksellä, jolloin esimerkkitala tuottaa 13 224 litraa C-maitoa (kuva 11). Maidon tuottajahinta tippuu toisella tasauskaudella 0,339 euroon litralta korkean C-maitomäärän vuoksi. Syksyllä maidon hinta on puolestaan noin 0,365 euroa litralta, kun C-maitoa ei tuoteta laisinkaan (kuva 13).

On huomioitava, että taulukon 11 laskelman optimitilanne ei ole saavutettavissa sellaisenaan: optimitilanteen laskelmassa maitoa tuotetaan täsmällisesti sopimusmäärän verran jokaisella tasauskaudella. Tällainen tarkkuus ei ole maidontuotannossa mahdollista. Maidon keskimääräinen tuottajahinta nousee 0,355 eurosta per litra 0,358 euroon litralta. Kausivaihteluiden tasaaminen nostaa nykytilanteen yrittäjän tappion (-854 euroa) voitoksi (1 224 euroa.). Tasainen maidontuotanto on tavoiteltava asia: jokainen siemennys ja poikiminen kohti tasaisempaa maidontuotantoa lisää maitotuoloja ja parantaa tilan tulosta, mikäli kustannukset pysyvät vakioina.

Esimerkkitalan kevätpainotteisia poikimisia olisi hyvä saada purettua vähämaitoisemmille kuukausille, jotka ovat tässä tapauksessa elo-lokakuu (kuva 10). Esimerkkitalalla voidaan pohtia, löytyykö kevätpainotteisuudelle selkeää syytä, kuten esimerkiksi laidunkausi. Venyykö hiehojen siemennykset laiduntamisen vuoksi? Onko lehmillä lämpöstressiä, tarvitaanko pihattoon puhaltimia helpottamaan kuumuutta? Onko sesonkiaikojen työmäärä niin suuri, että lehmiä jää siementämättä kiireen tai puutteellisen kiimantarkkailun vuoksi?

Nopea keino kausivaihteluiden tasaamiseen on vasikoiden täysmaitojuotto. Laskelman oletuksena on se, että korkeiden maitotuotosten kuukausina on myös reilusti vasikoita juotettavana, jolloin kaikki C-maito saadaan käytettyä vasikoille. C-maitoa täydennetään B-maidolla. Maitojauhetta ostetaan vuodessa 5 775 euron edestä, kun B-C-maidon arvo on 4 789 euroa sisältäen maidon tuotantotuen. Esimerkkitalan yrittäjän tappio (-854 euroa) kääntyy vasikoiden täysmaitojuotolla voitoksi (137 euroa). Yrittäjän voitto kasvaa 991 euroa (taulukko 16).

Esimerkkitalan tapauksessa B-maitoa ei kannata kuitenkaan juottaa vasikoille kausivaihteluiden taasaannuttua: mikäli kausivaihtelut saadaan tasattua, on kannattavampaa ostaa vasikoille maitojauhetta juomarehuksi. B-maidon arvo vasikoiden juottomaitona on 6 899 euroa vuodessa, kun maitojauheeseen menee vuositasolla 5 775 euroa (taulukko 17). Työmenekin arvioidaan olevan melko lailla sama molemmissa juottotavoissa.

Maidon pitoisuuksien kehittämistä hahmoteltaessa oli tärkeää tutustua AB-alueen lypsylehmäpalkkiin ja C-alueen maidon tuotantotukeen. AB-alueella lypsylehmäpalkkiota ei ole sidottu meijerimaitolitroihin kuten C-alueella (Ruokavirasto s.a. b ja Ruokavirasto s.a. c), jolla on vaikutusta myös siihen, millä lehmämäärällä maitoa kannattaa tuottaa AB-alueella. Tilanne on päinvastainen C-alueen kanssa: AB-alueella tukia kertyy lehmämäärän perusteella, joten suuremman lehmämäärän pitäminen on kannattavampaa. AB-alueella voitaneen myös tuottaa maidon kuiva-ainetta jossain määrin maitolitrojen kustannuksella, kun taas C-tukialueella yhden maitolitrin tuotannon vähennys aiheuttaa myös maidon tuotantotuen (alkaen 7,3 senttiä per litra) menetyksen. C3-P3-tukialueella tuki on jo yli kaksinkertainen.

Maidon pitoisuuksien kehittäminen on meijeriteollisuuden toive, koska nestemäisten maitotuotteiden menekki on vähentynyt ja lisäarvotuotteiden valmistukseen tarvitaan maidon kuiva-ainetta. Pitoisuushinnoittelulla kannustetaan maitotilayrittäjiä kehittämään maidon pitoisuuksia. Esimerkkitalan pitoisuuksien nostaminen yhden rasvakymmenyksen osalta vie maidon pitoisuudet perustasolle (4,3 % rasvaa ja 3,3 % valkuaista). Pitoisuuskorjaus parantaa tilan tulosta 3 084 euroa vuodessa, mikäli korjauksen saa tehtyä säilörehun laatua parantamalla (taulukko 19). Mikäli rasva- ja valkuaispitoisuudet nousevat yhden kymmenyksen lisää tasolle 4,4 % rasvaa ja 3,3 % valkuaista, maitotulot kasvavat nykytilanteeseen nähden lähes 11 000 euroa (taulukko 20).

Maidon pitoisuuksien korjaaminen säilörehun laatua parantamalla on realistinen tavoite: säilörehun sulavuuden parantaminen nostaa sekä maidon rasva- että valkuaispitoisuutta. Säilörehun käymisen rajoittaminen nostaa erityisesti maidon rasvapitoisuutta, mutta myös maidon valkuaispitoisuutta. (Nousiainen 2020.) Se taas, kuinka paljon pitoisuudet nousevat, lienee mahdotonta laskea luotettavasti ja tässä tapauksessa esitetään vain arvioita. Sekä genetiikka ja olosuhteet vaikuttavat maitotuotokseen että maidon pitoisuuksiin (Kalström 2018), joten tilojen lähtötilanteet voivat olla hyvin erilaiset.

Maitotilayrityksen tuotannon kehittämiskeinojen loppuvertailuun valittiin kehittämistoimenpiteiksi vasikoiden juottaminen B-C-maidolla sekä pitoisuuksien kehittäminen säilörehun laatuun panostamalla tasolle 4,4 prosenttia rasvaa ja 3,4 prosenttia valkuaista. Tilan meijerimaitomäärä laskee 10 649 kilogrammaan per lypsylehmä, mikä pudottaa kokonaismeijerimaitomäärän 745 430 litraan meijerimaitoa. Loppuvertailussa B-maitoa tuotetaan meijeriin enää noin 12 930 litraa. Maidon tuottajahinta nousee 0,377 euroon per maitolitra, kun lähtötilanteen (nykytilanne) maitolitrin tuottajahinta on 0,355 euroa per maitolitra. Vasikoiden juottotavalla sekä maidon pitoisuuksien korjaamisella ilman maidon tuotantotuen merkittävää menetystä on selvä merkitys maitotilayrityksen kannattavuuteen.

6.2 Kehittämällä kohti parempaa kannattavuutta maitotilayrityksissä

Yhteenvedona opinnäytetyön tuloksista: Maitotilayrityksen kehittäminen sopimustuotannossa on edelleen mahdollista, vaikka volyymin kasvattamista tällä hetkellä rajoitetaankin. Yritys saa toiminnalleen häilyvät reunaehdot: maitoa saa tuottaa edelleen niin paljon kuin yrittäjä itse haluaa, mutta sopimustuotannon ollessa nimenomaan hinnoittelujärjestelmän muutos, maidon hinnoittelun perusteena on tilan sopimusmäärä. Jotta yrittäjä saa omasta työstään palkan ja sijoittamalleen pääomalle koron, sekä selviytyy yritystoiminnan lainoista, yritystoiminnan tulee olla kannattavaa.

Opinnäytetyön tulokset vahvistivat alkuolettan: C-maidon tuottamista pysyvämmässä mittakaavassa ei voi pitää kannattavana tällä hetkellä tiedossa olevien faktojen valossa. C-maidon tuottaminen *on kuitenkin perusteltua* yksittäisen kuukauden aikana, jos sopimusmäärä alittuu tasauskauden muina kuukausina. Muitakin perusteluja voi olla lyhyellä aikavälillä. Esimerkkinä seuraavanlainen tilanne: Ensimmäisen tasauskauden sopimusmäärä ylittyy. Lehmiä on umpeutettu ennakoon eikä umpeutettavia tai poistettavia lehmiä ole ja vasikat ovat jo täysmaitojuotolla. Seuraavalla tasauskaudella poikii vähemmän lehmiä, jolloin sopimusmäärä on vaarassa alittua. Omaa yritystoimintaansa ei kannata lyhyellä aikavälillä kampaata poistamalla lehmiä turhaan, vaan kannattaa huomioida myös seuraavien tasauskausien maitomäärät. *Toimenpiteet maitomäärän hallitsemiseksi kannattaa aina suunnitella tilakohtaisesti.*

Maidon pitoisuuksien kehittyminen nostaa maidon hintaa noin sentin per rasva- ja valkuaiskymmenys. Maidon pitoisuuksien suhde kertoo myös eläinterveydestä ja ruokinnan onnistumisesta: Mikäli maidon rasvapitoisuus laskee sekä rasvan ja valkuaisen suhde laskee alle yhteen, lehmä kärsii hapanpötsistä. Hapanpötsissä lehmä pilkkoo rasvaa energiaksi. Rasvapitoisuuden nouseminen suhteessa valkuaispitoisuuteen (suhdeluku yli 1,4) kertoo puolestaan ketoosista. (Valio 2018.) Ketoosi ja hapanpötsi aineenvaihduntasairauksina altistavat lehmää myös muille ongelmille, jolloin myös eläinlääkärinkustannukset ja eläinten hoitoon käytettävä työmäärä kasvavat. Onnistunut ruokinta tukee lehmän maitotuotoksen sekä maidon pitoisuuksien lisäksi sen hyvää terveyttä, joka puolestaan alentaa (tai vakioi) tuotantokustannusta sekä työmäärää.

Tuottojen kasvattamisen lisäksi vaihtoehtona maitotilayrityksen kannattavuuden optimointiin on tuotantokustannusten hallinta. Tuotantokustannusten hallinta lienee monella maitotilalla vähintäänkin yhtä tärkeä tekijä kannattavuuden kehittämiseen kuin tuottojen kasvattaminen. Osuuskunta Maitosuomen kehityspäällikkö Olavi Koskimäki totesi sähköpostissaan (2021) maidontuotannon olevan lähtökohtaisesti nurmirehun jatkojalostusta. Säilörehu on lypsylehmän tärkein rehu, joten rehun tuotannon kustannustehokkuuden kehittäminen on ensiarvoisen tärkeää maitotilayrityksen kannattavuuden kehittämisessä.

Tuotantokustannusten tarkastelu on tärkeää, jotta mahdolliset piilokustannukset löydetään ja nämä kustannukset saadaan karsittua. Piilokustannuksia voi olla esimerkiksi työtehtäviin sijoittuva hukka, joka lisää työtä ja tätä kautta työkustannuksia. Valion tavoitteena on 35 sentin maidon tuotantokustannus (Koskimäki 2021). Esimerkkitalan maidon tuotantokustannus ilman maataloustukia on nykytilanteessa (taulukko 7) noin 41 senttiä, eli yhteiseen tavoitteeseen on vielä matkaa. Vertailua tehtäessä tulee huomioida, että Valion 35 sentin tuotantokustannuksen laskentamalli ei ole täysin selvillä: vertailukelpoisuuteen vaikuttavat muun muassa oma palkkavaatimus sekä poistoprosentit.

Sekä tuottojen kehittäminen että kustannusten hallinta vaativat toimivaa johtamista. Kun maitotilayrittäjät ajattelevat ja johtavat yritystään strategisesti, ja strategia saadaan vietyä käytäntöön operatiivisella johtamisella, kehittämiskeinot konkretisoituvat tuotannossa maitolitroina, maidon kuiva-aineena tai tuotantopanosten käytön muuttumisena. Tällöin kehittämistyö näkyy myös yrityksen taloudessa kannattavuuden kehittyessä. Täytyy myös muistaa, että viivan alle jäävät eurot eivät ole ainoa onnistumisen mittari. Onnistumisen mittareina voidaan yrittäjien arvoista ja tavoitteista riippuen käyttää myös esimerkiksi vapaa-ajan lisääntymistä tai eläinten hyvinvoinnin paranemista. Strategiset tavoitteet ja onnistumisen seurannassa käytettävät mittarit vaihtelevat aina yrityskohtaisesti.

7 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli löytää keinoja maitotilayritysten tuotannon kehittämiseen sekä kannattavuuden parantamiseen ilman tuotannon volyymin kasvattamista. Keinoja maidontuotannon kehittämiseen on paljon ja ne vaihtelevat tilakohtaisesti. Keinoiksi valikoituivat opinnäytetyön tekijälle, toimeksiantajalle sekä esimerkkitalalle keskeisimmät tekijät: maitotilayrityksen johtaminen, tuotantokustannuksen laskeminen ja hahmottaminen, lehmämäärä, kausivaihteluiden tasaaminen sekä maidon pitoisuuksien kehittäminen.

Opinnäytetyön alkuvaiheessa tehdyssä ajatuskartassa (kuva 7) havainnollistettiin, miten monet eri asiat vaikuttavat maitotilayrityksen kannattavuuteen. Todettakoon heti, että ajatuskartassa ei ole esitetty läheskään kaikkia vaikuttavia tekijöitä, vaan lähinnä opinnäytetyön tekijälle tärkeimpiä tekijöitä. Esimerkiksi utare- ja sorkkaterveys jouduttiin rajaamaan heti alussa opinnäytetyön ulkopuolelle, vaikka niillä on paljon merkitystä niin yrityksen tuloihin kuin kustannuksiinkin.

Maidontuotannon historiaan perehtymisellä oli suuri merkitys oman ymmärryksen kasvamiseen sopimustuotantoa kohtaan. Historiasta löytyi monta ymmärrystä lisäävää kohtaa: esimerkkeinä maidontuotannon ylituotanto ja voivuolet sekä ennen Euroopan unionin kiintiöjärjestelmää käytössä ollut kansallinen kollektiivinen kiintiö. Maidon ylituotantoa on ollut ja sitä on pyritty hallitsemaan läpi maidontuotannon historian. Historiasta löytyy myös aikajanaa maidontuotannon toimintaympäristön muuttumiselle. Maidontuotantoa on tuettu ja hallittu poliittisilla päätöksillä, kuten esimerkiksi kiintiöt ja vientituet, mutta kiintiöjärjestelmän asteittaisen poistamisen jälkeen tuotanto on muuttunut markkinaehtoisemmaksi. Nämä tekijät ymmärtäessäni pystyin itse hahmottamaan sopimustuotantopäätöksen merkityksen maidontuotantosektorille.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa materiaalia Maitotilayrityksen kehittäminen sopimustuotannossa -oppaaseen työn toimeksiantajalle Wikli Group Oy:lle. Työn tulokset palvelevat tulevaa opasta. Opinnäytetyön tekijänä suosittelen toimeksiantajalle vertailulaskelmien tekemistä opasta varten: opinnäytetyön laskelmat on tehty vain yhden maitotilayrityksen tuotannon ja kirjanpitoaineiston perusteella ja voidaan todeta, että sopimustuotantopäätös vaikuttaa eri maitotilayrityksiin hyvin eri tavoilla. Esimerkkitalan tuotanto on saatu sparrattua jo korkeahkolle tasolle ja tuotantoa päästään optimoimaan opinnäytetyössä esitetyillä keinoilla. Vertailukohteeksi sopisi hyvin esimerkiksi hieman matalammalla tuotostasolla ja – sopimusmäärällä oleva samankokoinen maitotila mielellään samalta tukialueelta. Opasta tehtäessä täytyy myös huomioida, että opinnäytetyö pohjautuu nimenomaan Osuuskunta Maitosuomen sopimustuotantoon. Opasta tehtäessä tulee huomioida esimerkiksi tukialueen vaikutus maidon pitoisuuksien kehittämisen kannattavuuteen.

Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus täytyivät mielestäni hyvin. Työn rajaaminen oli aluksi hieman vaikeaa, koska kiinnostavia keinoja maitotilayritysten kehittämiseen on paljon. Päädyin kuitenkin siihen, että ei mennä liian syvälle yksittäisiin optimointikeinoihin, koska opasta varten on tärkeintä havainnollistaa useampia, sopimustuotannon kannalta tärkeitä optimointikeinoja. Laskelmien tekeminen Cashman-laskentaohjelmalla otti yllättävän paljon aikaa, koska ohjelma ei ollut minulle kovinkaan tuttu. Osaamiseni kasvoi kuitenkin merkittävästi työn edetessä ja olikin erittäin palkitsevaa löytää virheitä omista laskelmistaan, koska se kertoo ammattitaidosta ja kriittisyydestä omaa tekemistään

kohtaan. Opinnäytetyön valmistumisen aikataulu venyikin hieman laskelmien tekemisen hitaudesta johtuen, mutta tärkeää oli saada opinnäytetyö tehtyä oma vaatimustasoni huomioiden. Tekniikka laskelmien tekemiseen kehittyi prosessin aikana: loppuprosessin aikana huomasin, että tulevaisuutta arvioivia laskelmia ei kannata tehdä liian tarkasti, koska vuoden aikana tuotettavaa maitoa tai syötävää rehumäärää ei voi arvioida kilon tarkkuudella.

Maitotilayrityksen kehittämiskeinot painoutuivat lähinnä maidontuotannon volyymin vakioimisen ympärille, eikä esimerkiksi maidontuotannon vähentämistä A-maitomäärän tasolle käytetty vaihtoehtona. Esimerkiksi meijerimaidon kausivaihteluita voidaan hillitä juottamalla B-C-maitoa vasikoille, mutta voisiko kannattavampi vaihtoehto olla B-C-litrojen tuottamatta jättäminen? Laskelmissa todettiin, että maidontuotannon kausivaihteluiden tasaannuttua vasikoita kannattaa juottaa osin maitojauheella B-maidon sijasta. Paljonko tuotantokustannukset alenevat, jos maitoa tuotetaan A-maidon verran – mutta kuitenkin siten, että A-maitomäärä ei alitu? Olisiko B-maidon tuottamatta jättäminen ja maitojauhejuoman ostaminen kannattavampaa kuin B-maidon lähettäminen meijeriin? Toki täysmaidon juottaminen vasikoille voi olla myös arvo- ja imagokysymys, kaikkea ei voi mitata taloudellisen kannattavuuden kautta.

Opinnäytetyöni oli laaja ja tästä kokonaisuudesta saisi koostettua vielä useamman, pintaa syvemmälle ulottuvan opinnäytetyön. Esimerkiksi maidon pitoisuuksien tuottamisen kannattavuudessa riittää haarukoitavaa useampaankin opinnäytetyöhön. Päädyin opinnäytetyöni yhteenvedossa sopimusmäärän tuottamiseen pienemmällä lehmämäärällä, tasaamaan kausivaihteluita vasikoiden täysmaitojuotolla ja kehittämään maidon pitoisuuksia parantamalla säilörehun laatua, jolloin tuotantokustannus ei nouse. Maidon pitoisuuksien kehittäminen saattaa olla helpompaa matalammalla tuotostasolla. Jos navetassa on tilaa, olisiko pitoisuuksiin panostaminen järkevämpää suuremmalla lehmämäärällä ja matalammalla tuotostasolla? Maidon pohjoisen tuotantotuen ollessa mukana kuvioissa pitoisuuksien kehittäminen kannattanee tehdä kuitenkin siten, että tilan kokonaismaitomäärä ei kärsi.

Perehdyin opinnäytetyössä maidontuotannon kannattavuuteen ja sen mittaamiseen. Eri tahot käyttävät erilaisia poistoprosentteja sekä oman työn palkkavaatimusta, joten yrittäjän voiton tai kannattavuuskertoimen vertailu eri tahojen tekemien laskelmien välillä ei ole välttämättä luotettavaa. Käytin opinnäytetyössäni liiketoimintasuunnitelman ohjeistuksen mukaisia poistoprosentteja, mutta oman työn palkkavaatimus oli kolme euroa korkeampi (17 euroa) kuin liiketoimintasuunnitelman ohjeistuksessa. Olin ajatellut vertailla opinnäytetyöni tuloksia kannattavuuskirjanpitoon, mutta poistojen ja tuntipalkkavaatimuksen eroavaisuuksien takia se ei ollut mahdollista ilman laskelmien muuttamista. En kuitenkaan halunnut nostaa poistoprosentteja korkeammiksi, koska tahdoin pitää ne maitotilayrityksen kannalta realistisella tasolla.

Laskelmia tehdessäni totesin jälleen, että pelkästään kannattavuuden kehittäminen ei riitä. Kannattavuuden kehittämisen lisäksi on tärkeää suhtautua talouteen monipuolisesti huomioiden myös maksuvalmius ja vakavaraisuus. Yritystoiminta voi olla kannattavaa, vaikka yrityksen maksuvalmius olisi heikko: pitkällä tähtäimellä tuotanto ei ole kestäväällä tasolla, mikäli yrityksen kassa on heikko. Heikolla kassalla on haastavampaa hakea esimerkiksi kustannustehokkuutta ostoja ajoittamalla kuin vahvalla kassalla.

Mitä opin maitotilayrityksen kehittämisestä sopimustuotannossa? Yrityksen kehittäminen on edelleen mahdollista, vaikka tuotannon volyymia ei voitaisikaan hetkellisesti kasvattaa. Maitotilayritysten on kuitenkin hyvä varautua tulevaisuuteen, koska sopimusmääriä tultaneen jakamaan jossain vaiheessa väistämättä lisää. Yrityksiä voidaan kehittää nyt, eikä vasta sitten kun sopimusmäärien lisäjaot alkavat. Kehittämistyötä jatkaneilla tiloilla on varmasti paremmat valmiudet tulevaisuuden investointeihin, kuin sellaisilla tiloilla, joiden kehitys pysähtyy. Ymmärrettävää on se, että sopimustuotanto vaikeuttanee sellaisten tilojen toimintaa, joiden talous tai tuotostaso eivät ole olleet halutulla tasolla sopimustuotantoon siirryttäessä ja sitä edeltävinä vuosina. Aina voi kuitenkin kehittää vähintäänkin yrityksen johtamista. Tuotannon tai talouden kehittämistä ei saada vietyä teoriasta käytäntöön, mikäli yritystä ei johdeta niin strategisesti kuin operatiivisestikin.

Oma ammattitaitoni kehittyi melkoisesti prosessin aikana ja sanonta "ei määränpää vaan matka" toteutui minun kohdallani. Osaamiseni kasvoi paljon enemmän, mitä tämä opinnäytetyöraportti tai esimerkkitalalle tehdyt laskelmat kertovat. Työtä tehdessäni lähdin seuraamaan monia mielenkiintoisia sivupolkuja, joilta täytyi kuitenkin palata takaisin punaisen langan eli opinnäytetyön tavoitteen ja tarkoituksen pariin. Koen kehittyneeni myös asiantuntijan roolissa, koska opinnäytetyön tuottaessa materiaalia opasta varten, oli tärkeää pohtia, millaisesta materiaalista maitotilayrittäjät hyötyvät.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

AROVUORI, Kyösti, KARIKALLIO, Hanna, KIVIHOLMA, Sanni, JANSIK, Csaba, NIEMI, Jyrki ja PIIPPO-NEN, Johannes 2019. Suomalaisen maitosektorin rakenteet ja niiden muutokset vuosina 1995–2018 [verkkojulkaisu]. Pellervon taloustutkimus. [Viitattu 2021-04-20.] Saatavissa: <https://www.ptt.fi/julkaisut-ja-hankkeet/kaikki-julkaisut/suomalaisen-maitosektorin-rakenteet-ja-niiden-muutokset-vuosina-1995-2018.html>

AUER, Johanna, KARIKALLIO, Hanna ja YRJÖLÄ, Tapani 2020. Maa- ja elintarviketalouden ennuste syksy 2020 [verkkodokumentti]. Pellervo Taloustutkimus. [Viitattu 2021-01-06.] Saatavissa: https://www.ptt.fi/media/ennusteet/maa-ja-elintarviketalous/me_ennuste_s20_esitys.pdf

EUROOPAN PARLAMENTTI s.a. WTO:n maataloussopimus [verkkodokumentti]. Euroopan parlamentti. [Viitattu 2021-01-05.] Saatavissa: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/fi/sheet/111/wto-n-maataloussopimus>

HAAPANEN, Mikko, HEIKURA, Jouko ja LEINO, Kalle 2004. Maatila liikeyrityksenä. Juva: WS Bookwell Oy.

HAKALA 2014. Suomen liittyminen Euroopan unioniin -tietopaketti [verkkojulkaisu]. Eduskunta. [Viitattu 2021-05-02.] Saatavissa: <https://www.eduskunta.fi/FI/naineduskuntatoimii/kirjasto/aineistot/eu/suomen-liittyminen-eu/Sivut/default.aspx>

HALLITUKSEN ESITYS EDUSKUNNALLE LAIKSI EUROOPAN YHTEISÖN MAIDON JA MAITOTUOTTEIDEN KIINTIÖJÄRJESTELMÄN TÄYTÄNTÖÖNPANOSTA. HE 361/1994 VP [verkkodokumentti]. Eduskunta. [Viitattu 2021-01-05.] Saatavissa: <https://www.eduskunta.fi/FI/Vaski/sivut/trip.aspx?trip-type=ValtiopaivaAsiat&docid=he+361/1994>

HALLITUKSEN ESITYS EDUSKUNNALLE LAIKSI EUROOPAN YHTEISÖN MAIDON JA MAITOTUOTTEIDEN KIINTIÖJÄRJESTELMÄN TÄYTÄNTÖÖNPANOSTA ANNETUN LAIN MUUTTAMISESTA. E HE 12/2008 [verkkodokumentti]. Finlex. Hallituksen esitykset. [Viitattu 2021-01-05.] Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2008/20080012>

HALLITUKSEN ESITYS EDUSKUNNALLE MAIDON KAKSIHINTAJÄRJESTELMÄÄ KOSKEVAKSI LAINSÄÄDÄNNÖKSI 1984. 1984 vp. - HE n:o 37 [verkkodokumentti]. Edilex. Hallituksen esitykset. [Viitattu 2021-01-05.] Saatavissa: <https://www.edilex.fi/he/fi19840037.pdf>

HANKKIJÄ s.a. Kun kaikki on kohdallaan [verkkodokumentti]. Hankkija Oy. [Viitattu 2021-05-03.] Saatavissa: <https://www.hankkija.fi/rehut/nautojen-rehut-ja-ruokinta/lypsylehmien-rehut-ja-ruokinta/kun-kaikki-kohdallaan/>

HASSINEN, Seppo. Vaihtoehtoiset maataloustulojärjestelmät [verkkodokumentti]. Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. [Viitattu 2021-01-06.] Saatavissa: https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/441801/mttl_tied118_1985.pdf?sequence=1&isAllowed=y

HISSA, Pirjo 2017. Mistä on maidon pitoisuudet tehty [verkkojulkaisu]? Hankkija. [Viitattu 2021-03-29.] Saatavissa: <https://www.hankkija.fi/rehut/nautojen-rehut-ja-ruokinta/ajankohtaista-nautojen-ruokinnasta/mista-maidon-pitoisuudet-tehty/>

KARHINEN, Reijo 2019. Uusi alku – Maatalous on myös tulevaisuuden elinkeino [verkkojulkaisu]. Maa- ja Metsätalousministeriö. [Viitattu 2020-12-05.] Saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161359/MMM_3_2019_Turvallista%20ruokaa%20Suomesta.pdf

KETTUNEN, Lauri 1992. Suomen maatalouspolitiikka [verkkodokumentti]. Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. [Viitattu 2021-01-05.] Saatavissa: <https://core.ac.uk/download/pdf/52209645.pdf>

KOSKIMÄKI, Olavi 2021-04-07. Maidontuotannon optimointi sopimustuotannossa -opinnäytetyö [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Minna Klemetti. [Tulostettu 2021-04-08.]

KUOPION VESI S.A. Hinnat ja laskutus [verkkodokumentti]. Kuopion vesi. [Viitattu 2020-12-08]. Saatavissa: <https://www.kuopionvesi.fi/asiakkaalle/hinnat-ja-laskutus/>

LAKI EUROOPAN YHTEISÖN MAIDON JA MAITOTUOTTEIDEN KIINTIÖJÄRJESTELMÄN TÄYTÄNTÖÖNPANOSTA 1995. 355/1995 [verkkodokumentti]. Finlex. [Viitattu 2021-01-05.] Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1995/19950355>

LUKE 2019. Kannattavuuskirjanpito kannattaa – tule mukaan [verkkojulkaisu]! Luonnonvarakeskus. Viitattu 2021-03-03. Saatavissa: <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/kannattavuuskirjanpito/taustatiedot/esitteet/rekrysite2019.pdf>

LUKE 2020. Mitä Suomessa syötiin vuonna 2019[verkkojulkaisu]? Luonnonvarakeskus. Viitattu 2021-02-01. Saatavissa: <https://www.luke.fi/uutinen/mita-suomessa-syotiin-vuonna-2019/>

LUKE 2021. Maatalouden rakennekehitysennuste [verkkojulkaisu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 2021-02-16.] Saatavissa: <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/rakennekehitysennuste/aikasarja/tuotantosuunnat/>

LUKE s.a. a. Tunnusluvut [verkkojulkaisu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 2021-03-21.] Saatavissa: <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/kannattavuuskirjanpito/taustatiedot/Tunnusluvut#kannattavuutta>

LUKE s.a. b. Käsitteiden selityksiä [verkkojulkaisu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 2021-03-26.] Saatavissa: https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/kannattavuuskirjanpito/taustatiedot/Tuuloslaskelma/Kasitteiden_selityksia/

LÄHTEENMÄKI, Sauli 2020. Maidontuotannon kannattavuus omistajastrategian ytimessä [verkkojulkaisu]. Maito ja Me. [Viitattu 2021-03-04.] Saatavissa: <http://www.maitojame.fi/artikkelit/hallitusmaidontuotannon-kannattavuus-omistajastrategian-ytimessa/67296730>

MAA- JA METSÄTALOUSHALLITUS 2021. Suomi valmistautuu YK:n ruokahuippukokoukseen (verkkojulkaisu). Valtioneuvosto. [Viitattu 2021-04-14.] Saatavissa: <https://valtioneuvosto.fi/-/1410837/suomi-valmistautuu-yk-n-ruokahuippukokoukseen>

MMO 2020. Milk and dairy products [verkkojulkaisu]. Euroopan komissio. [Viitattu 2021-01-05.] Saatavissa: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/facts-and-figures/markets/prices/price-monitoring-sector/animal-products/milk-and-dairy-products_fi

MTK 2020. CAP-uudistuksessa oli tärkeiden päätösten viikko [verkkojulkaisu]. MTK ry. [Viitattu 2021-01-06]. Saatavissa: https://www.mtk.fi/etusivu/-/asset_publisher/p1Jb9c1rEbCs/content/id/3814865

NISKANEN, Olli ja MYYRÄ, Sami 2015. Maidon hintariskeihin varautuminen. Luonnonvarakeskus. Helsinki: Luonnonvarakeskus.

NOUSIAINEN, Juha 2021. Millä vaikutan maidon pitoisuuksiin? Valio Oy. [Viitattu 2021-04-02.] Valio: Valma-verkkopalvelu.

OSUUSKUNTA MAITOSUOMI 2020-05-29. Maidon sopimusmäärien muodostaminen Osuuskunta Maitosuomessa 2020. Luento. Teams-kokous: Osuuskunta Maitosuomi.

OSUUSKUNTA MAITOSUOMI 2020-10-29. Tiedote: Osuuskunta Maitosuomen sopimustuotannon A-B-C-hinnoittelusta. Osuuskunta Maitosuomi: Rakennetukien ajankohtaiswebinaari [verkkodokumentti]. Osuuskunta Maitosuomi. [Viitattu 2021-01-05.] Saatavissa: <https://kalenteri.maaseutu.fi/taapahtumat/rakennetukien-ajankohtaiswebinaari/> ja <https://kalenteri.maaseutu.fi/wp-content/uploads/events/7405/bb1ab09f70e753d7e728679089ab7510.pdf>

OSUUSKUNTA MAITOSUOMI 2020-12-03. Sidosryhmien infotilaisuus [luento]. Teams-kokous: Osuuskunta Maitosuomi.

OSUUSKUNTA MAITOSUOMI 2021. Maitosuomen helmikuun 2021 omistajakirje [verkkodokumentti]. Osuuskunta Maitosuomi. [Viitattu 2021-04-05.]

RAJALA-SCHULTZ, Päivi 2016. Utaretulehduksen kustannukset [verkkojulkaisu]. Valio Oy. [Viitattu 2021-05-03.] Saatavissa: <http://www.maitojame.fi/artikkelit/utaretulehduksen-kustannukset/2378951>

RUOKAVIRASTO s.a. a. Voin ja rasvattoman maitojauheen interventiovarastointi [verkkodokumentti]. Ruokavirasto. [Viitattu 2021-01-07]. Saatavissa: <https://www.ruokavirasto.fi/yriytykset/elin-tarvikeala/varastointi/voin-ja-rasvattoman-maitojauheen-interventiovarastointi/>

RUOKAVIRASTO s.a. b. Maidon pohjoinen tuotantotuki [verkkodokumentti]. Ruokavirasto [Viitattu 2020-12-08]. Saatavissa: <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/tuet-ja-rahoitus/maidon-pohjoinen-tuotantotuki/>

RUOKAVIRASTO s.a. c. Lypsylehmäpalkkio [verkkodokumentti]. Ruokavirasto [Viitattu 2021-03-23]. Saatavissa: <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/tuet-ja-rahoitus/lypsylehmapalkkio/>

RUOKAVIRASTO s.a. d. Liiketoimintasuunnitelma [verkkodokumentti]. Ruokavirasto [Viitattu 2021-04-26]. Saatavissa: <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/tuet-ja-rahoitus/maatalouden-investointi-tuet/liiketoimintasuunnitelma/>

RYHÄNEN, Matti 2020. Kokonaisvaltaista johtamista maitotilayrityksiin [verkkojulkaisu]. Valio Oy. [Viitattu 2021-01-07.] Saatavissa: https://issuu.com/maitojame_1_2017/docs/mame032020

RYHÄNEN, Matti ja NISSINEN, Kimmo (toim.) 2011. Kilpailukykyä maidontuotantoon. Toimintaympäristön tarkastelu ja ennakointi. Julkaisussa: NÄRVÄ, Margit, RYHÄNEN, Matti, KOTRO, Jaana ja SIPI-LÄINEN, Timo (toim.) Laatujohtaminen. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja A. Tutkimuksia 8. Seinäjoen ammattikorkeakoulu, 35–42.

RYHÄNEN, Matti ja NÄRVÄ, Margit 2019. Kokonaisvaltaisella johtamisella kannattavuutta maidontuotantoon. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja A. Tutkimuksia 31. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. [Viitattu 2021-03-14.] Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/170476/A31_Ryh%C3%A4nen_N%C3%A4rv%C3%A4_low.pdf?sequence=5&isAllowed=y

SUOMEN VIRALLINEN TILASTO (SVT) a. Maataloustuotteiden tuottajahinnat [verkkojulkaisu]. Helsinki: Luonnonvarakeskus [Viitattu 2021-6-1]. Saatavissa: <http://www.stat.fi/til/matutu/index.html>

SUOMEN VIRALLINEN TILASTO (SVT) b. Maito- ja maitotuotetilasto [verkkojulkaisu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 2021-04-03.] Saatavissa: <https://stat.luke.fi/tilasto/2025>

TORIKKA, Terhi 2021. Maitosuomen tuottajille suunnitteilla sopimusmäärien hakukierros: "Koko ajan tapahtuu sukupolvenvaihdoksia ja tilakauppoja, ja sopimusmäärien täytyy elää niiden mukana" [verkkojulkaisu]. Maaseudun tulevaisuus. [Viitattu 2020-01-07.] Saatavissa: <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/maatalous/artikkeli-1.1282530>

VALIO 2018. Lehmän energiapulan vaikutukset ja korjaaminen [verkkojulkaisu]. Valio Oy. [Viitattu 2021-05-10.] Saatavissa: <http://www.maitojame.fi/artikkelit/lehman-energiapulan-vaikutukset-ja-korjaaminen/39203678>

VALIO 2020. Trendikartta 2020 – Mihin olemme matkalla? [verkkojulkaisu]. Valio Oy. [Viitattu 2021-02-01.] Saatavissa: <https://www.valio.fi/yriyty/artikkelit/trendikartta-2020-mihin-olemme-matkalla/>

VALIO 2020-03-26. Valio siirtyy maidonhankinnassa sopimustuotantoon [verkkodokumentti]. Valio Oy. [Viitattu 2020-11-1.] Saatavissa: <https://www.valio.fi/yritys/media/uutiset/valio-siirtyy-maidon-hankinnassa-sopimustuotantoon/>

VALIO s.a. Startti Maitojuoma [verkkodokumentti]. Valio Oy [Viitattu 2020-12-08]. Saatavissa: <http://www.maitojame.fi/tuotteet/startti-maitojuoma>

VILKKA, Hanna 2007. Tutki ja Mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

YLE 2012. FAO varoittaa ruokakriisistä: Ruoan hinta nousi taas [verkkojulkaisu]. Yle. [Viitattu 2021-04-14.] Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-6250185>

YLE 2018. Koko huone hiljeni eikä kukaan tiennyt mitä sanoa – neljä silminäkijää kertoo, miltä tuntui, kun koko maailman rahamarkkinat syöksyivät sekasortoon [verkkojulkaisu]. Yle. [Viitattu 2021-04-14.] Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-10398406>