



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
LUONNONVARA- JA YMPÄRISTÖALA

INVESTOINNEIN KOHTI MENESTYSTÄ

Kehittyvän lypsykarjatilän strategia

TE -

Aleksi Katainen

KIJÄ/T:

Koulutusala Luonnonvara- ja ympäristöala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Agrologin tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Aleksi Katainen	
Työn nimi Investoinnein kohti menestystä - Kehittyvän lypsykarjatilan strategia	
Päiväys	15.5.2020
Sivumäärä/Liitteet	58
Ohjaaja(t) Hannu Viitala, Heli Wahlroos	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Kariahon tila	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyössä tutkittiin keinoja maidontuotannon kannattavuuden parantamiseksi. Työssä käytettiin case-tilaa. Case-tilaksi valittiin opinnäytetyön tekijän omistama Kariahon tila, jossa on yhden robotin navetta. Tilalla on tehty sukupolvenvaihdos tammikuussa 2020. Case-tilan kannattavuus on ollut huonoa useamman vuoden ajan tuotantovaatimusten koko ajan kiristyessä ja tuotantopanosten hintojen noustessa. Tilalla on tehty muutaman vuoden ajan kovasti töitä kannattavuuden parantamiseksi, mutta uuden yrittäjän myötä tilan elinkelpoisuus on taattava.</p> <p>Työssä etsittiin case-tilan tuotantoa rajoittavia tekijöitä ja etsittiin niihin ratkaisuja. Kehitettävää löytyi monelta osa-alueelta, mutta suurin painopiste opinnäytetyössä painottui eläinten hyvinvoinnin kehittämiseen, sillä sieltä löytyi paljon tuotantoa rajoittavia tekijöitä. Tuotantoeläinten hyvinvointi ja olosuhteet ovat merkittävässä roolissa eläintuotannossa. Ainoastaan terve ja hyvinvoiva eläin on tuottava ja kannattava.</p> <p>Eläinten hyvinvointia alettiin tutkia tekemällä havaintoja navetassa. Eläinten käyttäytymistä ja navetan olosuhteita tarkkailtiin huolellisesti. Saatuja havaintoja kirjattiin ylös ja navetasta sekä eläimistä otettiin valokuvia. Havainnot raportoitiin opinnäytetyöhön ja niiden tueksi liitettiin teoriaa vahvistamaan epäillyt puutteet eläinten olosuhteista. Navetassa tehtyjen havaintojen ja ammattikirjallisuudesta luetun teorian avulla löydettiin toimenpiteitä, joilla eläinten hyvinvointia saataisiin kehitettyä. Todettiin, että eläinten perustarpeet on saatava kuntoon. Lehmällä on oltava koko ajan runsaasti tarjolla puhdasta ruokaa ja vettä. Lehmä tarvitsee paljon valoa, mutta myös pimeän lepoajan. Pehmeä ja mukava makuualusta on yksi tärkeimmistä tekijöistä. Lehmä tarvitsee myös paljon puhdasta ja raitista ilmaa sekä runsaasti tilaa.</p> <p>Opinnäytetyössä alettiin suunnitella tehtyjen havaintojen pohjalta navetan remonttia, jotta lehmien olosuhteita ja hyvinvointia saataisiin kehitettyä. Työssä myös arvioitiin lehmien olosuhteiden ja hyvinvoinnin vaikutuksia tuotokseen. Investoinneista esiteltiin kustannusarviot ja niiden vaikutuksia kannattavuuteen ja tuotantoon laskettiin maksuvalmiuslaskelman avulla. Lisäksi tilalle asetettiin tavoitteet ja laadittiin strategia, jolla yrityksen toiminta ja talous saataisiin entistä kestävämmälle pohjalle. Tulokseksi saatiin, että tilan tulevaisuuden ja elinkelpoisuuden kannalta on välttämätöntä, että eläinten olosuhteisiin ja tuotantoon aletaan panostamaan nopeasti, jotta tuotos saadaan tavoitetasolle. Opinnäytetyön tuloksia voidaan käyttää tilan kehittämiseen.</p>	
Avainsanat maidontuotanto, strategia, hyvinvointi, investointi	

Field of Study Natural Resources and the Environment			
Degree Programme Degree Programme in Agriculture and rural Industries			
Author(s) Aleksi Katainen			
Title of Thesis Investing towards success - Strategy for a Developing Dairy Farm			
Date	15 May 2020	Pages/Appendices	58
Supervisor(s) Hannu Viitala, Heli Whalroos			
Client Organisation /Partners Kariaho farm			
<p>Abstract</p> <p>The thesis studied ways to improve the profitability of milk production on Kariaho dairy farm. The author of the thesis owns the farm and started the business on Kariaho farm in January of 2020. The case farm has 50 cows and one milking robot. The profitability of the farm has been weak for a while, as the demands for production and prices of production inputs has been increasing all the time. The farm has been working hard to develop its profitability for the past years, but now that there is a new generation stepping in, the viability of the farm must be guaranteed.</p> <p>The thesis looked for factors limiting the production of the farm and looked for a solution to them. There was a lot to improve, but the thesis focused on the welfare of the animals because most of the limits for production were found on that section. Welfare of animals plays a big role in animal production. Only a healthy and well-being animal is productive and profitable.</p> <p>Studying animal welfare began by observing in the barn. The behavior of the animals and the conditions of the barn were carefully monitored. The findings were recorded and photographs were taken of the barn and animals. The findings were reported in the thesis and supported by a theory to confirm the suspected deficiencies in the animal conditions. With the help of observations made in the barn and theory read from the professional literature, measures were found to improve animal welfare. It was stated that the basic needs of the animals need to be restored. The cow must have plenty of clean food and water at all times. A cow needs a lot of light, but also a dark resting period. A soft and comfortable sleeping pad is one of the most important factors. The cow also needs a lot of clean and fresh air as well as plenty of space.</p> <p>Based on the observations made, the thesis began to plan the renovation of the barn in order to develop the conditions and welfare of the cows. The study also assessed the effects of cow conditions and welfare on yield. Cost estimates were presented for the investments and their effects on profitability and production were calculated using a liquidity calculation. In addition, goals were set for the farm and a strategy was drawn up to put the company's operations and finances on a more sustainable footing. As a result, it is essential for the future and viability of the farm that rapid efforts are made on animal conditions and production in order to bring the output up to the target level. The results of the thesis can be used to develop the farm.</p>			
Keywords dairy production, strategy, welfare, investment			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	KÄSITTEET	6
3	AIKAISEMMIN SELVITETTY TIETO	7
4	MAATALOUSPOLITIIKKA	8
5	NAUTAKARJATALOUS SUOMESSA	9
5.1	Maidontuotanto	9
5.2	Naudanlihantuotanto.....	9
6	MAATALOUDEN KANNATTAVUUS SUOMESSA.....	10
7	TYÖN TOTEUTUS JA SEN KUVAUS	12
7.1	Opinnäytetyön eettisyys	14
7.2	Opinnäytetyön merkitys.....	14
8	CASE-TILA	15
9	CASE-TILAN STRATEGIA	23
9.1	Strategian askeleet	24
9.1.1	Navetan remontointi.....	25
9.1.2	Navetan pohja	25
9.1.3	Parsirakenteet.....	29
9.1.4	Lannanpoisto	35
9.1.5	Ilmanvaihto	37
9.1.6	Valaistus.....	39
9.2	Ratkaisut navetan remontointiin.....	40
9.3	investoinnit vision toteuttamiseksi	44
9.3.1	Eläintilat	45
9.3.2	Peltojen hankinta	48
10	TULOKSET	49
11	RISKIT	52
12	JOHTOPÄÄTÖKSET	52
13	PÄÄTÄNTÖ.....	54
14	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	55

1 JOHDANTO

Kun Suomi liittyi EU:hun vuonna 1995, maatiloja oli 100 000, joista joka toisella oli kotieläimiä ja tilojen keskikoko oli 22 hehtaaria (Jokela 2016). Vuonna 2018 maatiloja oli jäljellä enää 49 500. Määrä oli 990 tilaa vähemmän kuin vuonna 2017, eli tilojen lukumäärä väheni 1,96 %. Tilojen keskikoko oli 48 hehtaaria. Maidon lähettäjien määrä on vähentynyt vuodesta 1995 vuoteen 2018 noin 26 000 tilalla. Vuonna 2018 maidontuotantotiloja olikin jäljellä enää 6 000 kappaletta. Vuonna 2018 lypsylehmiä oli yhteensä 271 000 ja lehmien keskituotanto oli 8 650 litraa vuodessa. (Niemi 2019). Tukia hakeneista tiloista 24 % oli kotieläintiloja ja kasvintuotantotiloja 71 %. Vuonna 1995 kotieläintiloja oli 52 % ja kasvintuotantotiloja 39 %. Tukia hakeneiden viljelijöiden keski-ikä oli 53,2 vuotta vuonna 2018. Metsätalous on myös merkittävässä roolissa suomalaisessa maataloudessa: vuonna 2018 maatiloilla oli keskimäärin 54 hehtaaria metsää. (Luke 2019a).

Tämän opinnäytetyön aiheena on kehittyvän lypsykarjatilan strategia ja toimeksiantajana on Pohjois-Savossa sijaitseva keskikokoinen lypsykarjatila. Tässä opinnäytetyössä omalaatuista on se, että minä itse toimin sekä opinnäytetyön tekijänä että toimeksiantajana. Kyseessä on kotitilani ja aloitin tilalla yrittäjänä alkuvuodesta 2020. Monen muun maatilan tavoin, myös case-tila on painunut viime vuosina huonon kannattavuuden kanssa. Tilan elinkelpoisuuden säilyttämiseksi kannattavuus on saatava nopeasti hyvälle tasolle. Tässä opinnäytetyössä ryhdytään etsimään syitä huonoon kannattavuuteen ja keinoja kannattavuuden parantamiseksi. Työssä tilalle asetetaan tietyt tavoitteet, etsitään keinoja ja luodaan askelmerkit niiden saavuttamiseksi. Tavoitteita ovat esimerkiksi eläinten hyvinvoinnin parantaminen ja keskituotoksen nostaminen 10 000 litraan.

Opinnäytetyö on kehittämistyö ja tapaustutkimus. Työssä käytetään paljon omia kokemuksia ja havaintoja. Näitä tuetaan tutustumalla ja opiskelemalla aiheeseen liittyvää teoriaa esimerkiksi ammattikirjallisuudesta. Tuloksia tarkastellaan erilaisia talouslaskelmia hyödyntämällä ja tulokset raportoidaan.

Tämä opinnäytetyö on mielekäs tehdä, sillä työstä saatavat hyödyt ovat suuret juuri minulle itselleni. Työ on konkreettinen ja siitä saatuja tuloksia voidaan testata käytännössä. Tämä opinnäytetyö on minulle todella hieno apu yritykseni kehittämisessä ja sen takia motivaatio tätä työtä tehdessä on korkealla.

2 KÄSITTEET

Kannattavuus on yrityksen yksi tärkeimmistä toimintaedellytyksistä. Yritys on kannattava silloin, kun se tekee tulosta ja yrittäjä saa kohtuullisen korvauksen työstään. Jos kannattavuus on heikkoa, voi se johtaa lopulta toiminnan lopettamiseen. (Almatalent 2020).

Yrittäjätulo saadaan, kun tuotoista vähennetään kustannukset ilman yrittäjäperheen palkkavaatimusta tai oman pääoman korkovaatimusta. Yrittäjätuloa laskiessa ei huomioida yrittäjien tekemää työtä taikka oman pääoman määrää, joten se ei ilmaise toiminnan kannattavuutta. Yrittäjätulo ei kuvaa kannattavuuskehitystä, koska yrittäjien tekemä työ tai oman pääoman käyttö on voinut vaihdella vuosittain. (Luonnonvarakeskus 2018).

Kannattavuuskerroin saadaan, kun yrittäjätulo jaetaan yrittäjän palkkavaatimuksen ja oman pääoman korkovaatimuksen summalla, tästä saatu tulos havainnollistaa kuinka hyvin tässä tavoitteessa on onnistuttu. Kun kannattavuuskerroin on, 1,00, yrittäjän palkkavaatimus sekä oman pääoman korkovaatimus täyttyvät. Kun luku on tämän alle, yrittäjä saa tavoitteita pienemmät korvaukset. Kannattavuuskerroin kuvaa myös kannattavuuskehitystä, koska siinä otetaan huomioon yrittäjien työ määrän ja oman pääoman vuosittaiset muutokset. (Luonnonvarakeskus 2018).

Investointi on rahamäärältään suuri ja pitkävaikutteinen hankinta, jota yrityksen kehittäminen vaatii. Investoinnit jaetaan reaali-investointeihin ja rahoitusinvestointeihin. Rahoitusinvestoinneilla tarkoitetaan esimerkiksi sijoitusta osakkeisiin. Reaali-investointi on taas rahan käyttämistä tuotannontekijöiden hankkimiseen, jotta saadaan tuottoja. (Tenhunen 2013).

Maksuvalmius tarkoittaa sitä, miten yritys kykenee maksamaan toiminnasta aiheutuvia kuluja. Jos kuluja ei pystytä maksamaan, yritys on maksukyvytön. Maksukyvyttömyys saattaa johtaa konkurssiin. (Almatalent 2020).

Sukupolvenvaihdoksessa tilan toiminta ja omistajuus siirtyvät tilan tulevalle jatkajalle yleensä kauppana, lahjana, tai näiden välimuotona. Sukupolvenvaihdos voidaan toteuttaa myös vaiheittain, jolloin vanhat ja uusi yrittäjä jatkavat molemmat tilan toimintaa. Tällöin jatkaja saa osan tilan omistuksesta ja loppukauppa toteutetaan myöhemmin. Sukupolvenvaihdoksella pyritään takaamaan tilan toiminnan jatkuminen taloudellisesti kannattavana. (Verohallinto 2018).

3 AIKAISEMMIN SELVITETTY TIETO

Tunnen case-tilan erinomaisesti, sillä kyseessä on kotitilani. Sukupolvenvaihdos tehtiin tammikuussa 2020, jolloin tila siirtyi kokonaan hallintaani. Olen työskennellyt tilalla pienestä asti ja viime vuosina olen kantanut tilalla paljon vastuuta, varsinkin käytännön töiden järjestelystä sekä investointien suunnitteluista. Tunnen tilan pellot, rakennukset, kaluston ja karjan hyvin.

Minulla on myös varsin selvä käsitys tilan taloudesta, sillä olen ollut mukana suunnittelemassa sitä. Olen vastannut pääsääntöisesti myös asiantuntija- sekä neuvontapalveluiden käytöstä. Olen aktiivisesti mukana esimerkiksi jalostussuunnitelmaa ja ruokinnansuunnittelua tehtäessä.

Opiskelujen yhteydessä olen tehnyt kotitilalleni taloussuunnitelman, kotieläinkustannuslaskelman, sekä rehun tuotantokustannuslaskelman. Olen tehnyt tilalle myös SPV-laskelman, sekä muita pienempiä talouteen liittyviä töitä. Tilalle on tuore liiketoimintasuunnitelma sekä maksuvalmiuslaskelma. Tilalle on tehty alustavia laajennussuunnitelmia asiantuntijoiden kanssa. Lisäksi olen suunnitellut jo useamman vuoden ajan tilan kehittämistä ja tehnyt yhteistyötä asiantuntijoiden kanssa. Olen teettänyt ja tehnyt piirustuksia ja kustannusarvioita erilaisista rakennus- ja investointivaihtoehdoista jo aiemmin. Aiemmin selvitetty tieto on parantanut käsitystäni tilan rakenteesta ja taloudellisesta tilanteesta. Olen pystynyt hyödyntämään aiemmin selvitettyä tietoa opinnäytetyötä tehdessä, esimerkiksi maksuvalmiuslaskelmaa laatiessa.

4 MAATALOUSPOLITIikka

Suomi on osa Euroopan unionia, jolla on yhteinen maatalouspolitiikka. Poliitiikan tavoite on kohtuullinen elintaso ja ruoan tuotannon turvaaminen. Tuet koostuvat yhteisistä EU:n rahoittamista suorista tuista ja niitä täydentävistä kansallisista tuista. Lisäksi EU rahoittaa osaksi luonnonhaittakorvauksen ja ympäristötukikorvauksen. Unionin kokonaisbudjetista maatalouden osuus on 37 prosenttia. Suomen tarvitsemat tuet koostuvat 55-prosenttisesti kansallisista tuista ja 45-prosenttisesti EU:n maatalousbudjetista. Kansallinen tuki perustuu Suomen pohjoisen pientilavaltaiseen maatilatalouteen ja niitä täydentäviin kansallisiin tukiin. Lisäksi EU rahoittaa osaksi luonnonhaittakorvauksen ja ympäristötukikorvauksen. Unionin kokonaisbudjetista maatalouden osuus on 37 prosenttia.

Vuonna 2019 yhteisesti rahoitettua tukea Suomi sai 1 404 miljoonaa euroa, joka koostuu kasvien ja kotieläinten CAP-tuesta, luonnonhaittakorvauksesta, ympäristökorvauksesta sekä luomu- ja eläinten hyvinvointikorvauksista. EU:n osuus luonnonhaittakorvauksesta on 20 % ja ympäristökorvauksesta 40 %. Kansallista tukea maksettiin yhteensä 319 miljoonaa euroa, joka koostuu pohjoisesta tuesta ja Etelä-Suomen kansallisesta tuesta sekä muista pienemmistä tukimuodoista. Suomi on jaettu kahteen tukialueeseen, joita ovat AB- ja C-tukialue. C-alue on jaettu lisäksi viiteen osa-alueeseen pohjoisen tuen porrastamista varten. Lähes koko Suomi kuuluu luonnonhaittakorvausta maksettavan alueen piiriin. Korvauksen tavoitteena on maataloustuotannon ja asutuksen säilyttäminen myös ilmasto-olosuhteiltaan epäsuotuisilla alueilla. Ympäristökorvauksella pyritään hillitsemään maatalouden aiheuttamia haitallisia päästöjä sekä edistämään luonnon biologista monimuotoisuutta. (Luke 2019b).

5 NAUTAKARJATALOUS SUOMESSA

Nurmivaltainen nautakarjatalous on pohjoisemmassa Suomessa tyypillistä. Alueen kasvukauden pituus ja muut kasvuolosuhteet sopivat parhaiten nurmen viljelyyn. Märehtijänä nauta pystyy hyödyntämään ihmiselle kelpaamatonta nurmea ravinnokseen. Suomessa naudat syövät enimmäkseen nurmirehua ja jonkin verran viljaa sekä rypsiä ja rapsia. Muualla maailmassa nautojen ruokintaan käytetään pääosin ihmisen ravinnoksi kelpavaa viljaa, maissia ja soijaa. (UEF 2019).

5.1 Maidontuotanto

Suomessa tuotettiin vuonna 2018 maitoa meijeriin 2 285 miljoonaa litraa, mikä oli 12 miljoonaa litraa edellisvuotta vähemmän. Luomumaidon tuotanto on kaksinkertaistunut 2010-luvulla ja vuonna 2018 luomumaitoa tuotettiin jo 145 tilalla. Maidontuottajien määrä vähentyi 8 % vuoden 2018 aikana. Kokonaisuudessaan maidontuotantotilojen määrä on vähentynyt kaikkiaan 2 575 yksiköllä eli 29 % viidessä vuodessa. Tuotannosta luopuvat ovat yleensä alle 20 lypsylehmän yksiköitä. Vaikka tilojen määrä on vähentynyt, meijereihin tuotettu maitomäärä on kasvanut 3 % samassa ajassa. Suomessa oli vuoden 2018 joulukuussa kaikkiaan 263 600 lypsylehmää, mikä oli vuoden takaiseen verrattuna 7 000 eläintä enemmän. (Niemi ja Väre 2019).

5.2 Naudanlihantuotanto

Suomessa tuotetaan naudanlihaa noin 80 miljoonaa kiloa vuodessa. Yli 80 prosenttia suomalaisesta naudanlihasta tulee markkinoille maidontuotannon sivutuotteena tuotannosta ylijäävistä vasikoista ja poistolehmistä. Loppuosan tuotannosta kattavat naudanlihantuotantoa varten kasvatettavat liharotuiset naudat. (Luke 2016).

Suomessa oli 2018 vuonna yhteensä 2 868 maatilaa, joiden päätuotantosuunta oli naudanlihantuotannossa. Valtaosa kotimaisesta naudanlihasta tuotetaan kuitenkin tiloilla, jotka kasvattavat lypsykarjatiloilta ostettuja vasikoita teuraaksi. Suomalaisesta naudanlihasta yli 90 % saadaan maidontuotannon sivutuotteena. (MTK 2018). Vuonna 2018 emolehmien määrä jatkoi kasvuaan ja emolehmiä oli 58 000 kappaletta. Emolehmien määrä on ollut kasvussa lähes koko 2000 -luvun: määrä on kaksinkertaistunut vuosituhannen alun lukemista. (Vuorisalo 2018).

6 MAATALOUDEN KANNATTAVUUS SUOMESSA

Tilakoon kasvusta huolimatta pitkällä aikavälillä maatalouden kannattavuus on heikentynyt. Esimerkiksi maitotilojen kannattavuus oli parempaa vuonna 2000 kuin mitä se oli vuonna 2018 (Luke 2019). Yrittäjätulo maataloilla vuonna 2017 oli 16 500 euroa, mikä oli kymmenen vuoden takaiseen 10 800 euroa vähemmän. Toisin sanoen yrittäjätulo on laskenut, vaikka tilakoot ovat kasvaneet. Tämä on suoraa seurausta tuotantopanosten suuremmasta hintojen noususta verrattuna tuottajahintoihin. Tuotantopanosten hinnan jatkuva nouseminen syö todella paljon tilojen kehittymistä ja kannattavuutta. (Niemi ja Väre 2019).

Tilastokeskuksen mukaan pelkästään vuoden 2019 ensimmäisellä neljänneksellä tuotantovälineiden ostohinnat nousivat 4,5 % vuotta aiempaan verrattuna. Puolestaan tuotantoon käytettävien tarvikkeiden ja palveluiden hinnat nousivat yli 5 % vuoden aikana. Investointeihin käytettävien tavaroiden ja palveluiden hinta nousivat vajaat 3 %. Varsinkin rehujen, sähkön ja polttoaineiden hinnan nouseminen vaikuttavat yleisesti kokonaisindeksin nousuun. Rehut kallistuivat jopa 12 %, kun taas polttoaineet 5 %. Sähkön hinnan nousu on pysynyt suunnilleen samana, eli 11 %:ssa. (Kiviranta 2019).

Tuottajahinnat ovat olleet myös kasvussa. Tilastokeskuksen mukaan vuoden 2019 ensimmäisellä neljänneksellä tuottajahinnat nousivat kokonaisuudessaan 3,4 % vuotta aiempaan verrattuna. Tuotantohintojen nousu kohdistuu kuitenkin epätasaisesti eri tuotantosuunnille, sillä kasvituotteiden hinnat kasvoivat 16 %, kun puolestaan eläin- ja lihatuotteiden hinnat laskivat 3 %. Vuosien 2017 ja 2018 huonon satoisuuden takia viljojen ja vihannesten hinnat nousivat, mikä vaikutti suuresti kokonaisindeksiin. (Kiviranta 2019).

Taulukkoon 1 on koottu viimeaikaisia pidemmän aikavälin talouskehityksen tunnuslukuja. Taulukosta näkee, kuinka tilojen määrä on vähentynyt 2000-luvun alusta. Taulukko kertoo myös sen, että yrittäjätulo ja kannattavuutta kuvaava kannattavuuskerroin on heikentynyt pitkällä aikavälillä.

TAULUKKO 1. Maa- ja puutarhatalouden tunnuslukuja (Luke 2019.)

Maa- ja puutarhatalouden talouskehitys (milj. euroa) sekä kannattavuuskerroin ja kokonaispääoman tuotto-% vuosina 2002-2017.							
	Tiloja edustettuna	Tuotot	Tuotantokustannus	Yrittäjänvoitto	Yrittäjätulo	Kannattavuuskerroin	Kokonaispääoman tuotto-%
2017	48 875	5 624	6 587	-973	520	0,35	-2,6
2016	49 866	5 653	6 980	-1 335	324	0,20	-4,3
2015	50 919	5 716	6 991	-1 281	465	0,27	-3,6
2014	53 025	6 060	7 245	-1 188	597	0,33	-2,6
2013	54 437	6 070	7 285	-1 218	614	0,34	-3,0
2012	55 291	6 208	7 430	-1 225	765	0,38	-2,3
2011	57 888	5 838	6 906	-1 054	858	0,45	-1,8
2010	59 304	5 676	6 880	-1 199	932	0,44	-2,2
2009	61 017	5 290	6 728	-1 437	521	0,27	-4,5
2008	62 539	5 782	7 097	-1 313	663	0,34	-3,4
2007	63 868	5 671	6 635	-1 010	1 034	0,52	-1,6
2006	66 435	5 084	6 302	-1 216	777	0,39	-4,1
2005	67 542	4 924	6 199	-1 272	827	0,39	-4,9
2004	70 161	4 920	6 233	-1 310	824	0,39	-5,3
2003	71 917	4 857	6 110	-1 251	899	0,42	-5,4
2002	73,382	5 104	6 226	-1 120	1 019	0,48	-4,3

Lähde: www.luke.fi/taloustohtori/kokonaislaskenta

7 TYÖN TOTEUTUS JA SEN KUVAUS

Haluan kotitalaltani hyvän elannon. Haluan, että tilan toiminta on tehokasta ja ammattimaista yritystoimintaa. Olen mielestäni kovin yrittäjähenkinen ja ammattitaitoinen, halu oppia uutta ja kehittää toimintaa jatkuvasti on suuri. Haaveena olisi aloittaa tilan voimakas kehittäminen heti sukupolvenvaihdoksen ja valmistumisen jälkeen, mutta alhainen keskituotos ja velkamäärä suhteutettuna liikevaihtoon on liian suuri, joten investoiminen on todella hankalaa. Alkuvuodesta 2020 tehdyn sukupolvenvaihdoksen yhteydessä näitä asioita on laskettu ja pohdittu asiantuntijoiden kanssa todella tarkasti.

Olen mielestäni johtajahenkinen, joten näen mielelläni itseni pyörittämässä isoa yksikköä, kuin tekemässä kaiken itse pienessä mittakaavassa. Minulla on mielestäni jo ennestään kohtalaisen selvä visio tilan tulevaisuudesta päässäni. Tässä työssä näistä visioista on tarkoitus luoda selkeä strategia paperille. Minulla on jo mielestäni kohtalaisen hyvä ammattitaito esimerkiksi maidontuotannon puolella, mutta halu kehittää itseään on kova. Olen myös suunnitellut esimerkiksi nykyisen navetan saneerauksen melko pitkälle: olen kysynyt useilta eri laitevalmistajilta ja tehnyt kannattavuuslaskelmia. Johtamistaidot ja yrittäjäominaisuudet minulla on mielestäni hyvät, ne vain täytyy saada selkeytettyä ja luoda omat toimintamallit.

Tässä työssä on tarkoitus luoda strategia ja kehityssuunnitelma Pohjois-Savossa sijaitsevalle lypsykarjatilalle, joka on minun omistama yritys, nimeltään Kariahon tila. Tila toimii myös opinnäytetyön toimeksiantajana. Tavoitteena on menestyvä ja hyvinvoiva maatalousyritys, josta saisin yrittäjänä hyvän elannon. Haaveissa olisi myös laajentaa ja kehittää toimintaa siten, että tulevaisuudessa olisi mahdollista kaksin- tai kolminkertaistaa karjamäärä ja rakentaa uusi navetta. Tässä työssä etsin tuotantoa rajoittavia tekijöitä ja ratkaisuja niihin. Kartoitan tilan ja yrittäjän tavoitteita ja keinoja niiden saavuttamiseksi.

Tämän työn tutkimusstrategiana on tapaustutkimus eli case-study. Tässä opinnäytetyössä hyödynnän laajasti omia kokemuksiani, näkemyksiäni ja havaintojani tilalta, sillä minulla on hyvä tuntemus tilasta. Kokemuksia ja havaintoja tuetaan tarvittaessa teorialla tutustuen luetettaviin teorialähteisiin. Havaintoja esitetään kuvien avulla. Iso osa opinnäytetyössä käytettävistä kokemuksista liittyy myös tilan yhteistyökumppaneiden kanssa käytyihin keskusteluihin sekä suunnitteluihin. Työssä perehdytään tuotannon ja talouden tunnuslukuihin sekä etsitään keinoja niiden parantamiseksi. Työssä suunnitellaan investointeja, joiden avulla voidaan päästä haluttuihin tuloksiin. Investointeja on suunniteltu jo aiemmin, mutta tässä työssä suunnitelmat kirjoitetaan puhtaaksi ja selkeytetään yrittäjän ajatuksia niiden toteuttamisesta ja hankitaan teorial tietoa niiden tueksi. Investointeja suunnitellessa käytetään apuna asiantuntijoiden kanssa yhteistyössä tekemiä kustannusarvioita sekä luonnoksia. Investointeja suunnittelen myös tutustumalla eri laitevalmistajien tarjoamiin ratkaisuihin esimerkiksi navetan remontoinnin osalta.

Yrityksen kannattavuutta sekä investointien vaikutusta kannattavuuteen ja tuotantoon lasketaan maksuvalmiuslaskelman avulla. Maksuvalmiuslaskelmalla voidaan testata kehittämistoimenpiteen vaikutuksia monipuolisesti etukäteen. Esimerkiksi voidaan selvittää, kuinka paljon investointi saa enintään maksaa, jotta maksuvalmius säilyy hyvänä ennakoidulla tuotosmäärällä ja hintatasolla. Sen avulla selviää myös, millä tasolla tuotoksen on noustava, jotta investointi pystytään maksamaan ja maksuvalmius pysyy hyvänä. (Viitala 2020).

Opinnäytetyön aloituskokous pidettiin 3.12.2019. Työsuunnitelma valmistui tammikuussa ja se esitettiin 17.1.2020. Opinnäytetyön on tarkoitus valmistua huhtikuussa 2020 ja loppuseminaari pidetään toukokuussa 2020.

TAULUKKO 3. Opinnäytetyön SWOT-analyysi.

Vahvuudet:	Heikkoudet:
Tilan hyvä tuntemus	Tilasoikeus, olenko tarpeeksi kriittinen
Olemassa olevat laskelmat	Ajankäyttö
Motivaatio	Tiukka aikataulu
Suora hyöty	
Tekstin tuottaminen	
Ajoitus	
Mahdollisuudet:	Uhat:
Tilan kehittäminen	Opinnäytetyön laajuus
Yrittäjän kehittäminen	

Yllä olevassa taulukossa 3 on opinnäytetyön SWOT-analyysi. Analyysissä on listattu opinnäytetyön vahvuudet ja heikkoudet sekä mahdollisuudet ja uhat.

7.1 Opinnäytetyön eettisyys

Tämä opinnäytetyö on melko henkilökohtainen, sillä kyseessä on opinnäytetyön tekijän oma yritys. Opinnäytetyössä paljastuu ainakin opinnäytetyön tekijän tunteville henkilöille mistä tilasta on kyse. Opinnäytetyössä mainitaan edellisen yrittäjän terveydentilasta sekä heikosta kannattavuudesta menneisyydessä. Eettisistä syistä edelliseltä yrittäjältä on kysytty lupa siihen, saako tilan ja yrittäjän historiasta kertoa tässä työssä. Opinnäytetyön ja yrityksen kehittämisen kannalta on tärkeää paneutua tuotantoa rajoittaviin tekijöihin sekä etsiä syitä huonoon kannattavuuteen. Opinnäytetyössä käsitellään paljon tilan tuotannon ja talouden tunnuslukuja ja tehdään maksuvalmiuslaskelmia. Tässä työssä ei näytetä suoraan laskelmaa, vaan tehdään laskelman oleellisista osista poimintoja. Laskelmassa ei ainakaan suoraan mainita esimerkiksi yrityksen liikevaihtoa.

Opinnäytetyötä tehdessä pyrin välttämään plagiointia ja käyttämään työssä luotettavia lähteitä. Viitataan lähteisiin asiaan kuuluvalla tavalla. Pyrin etsimään lähteitä kriittisesti, laajasti ja monipuolisesti. Muutoinkin pyrin tekemään työtä vastuullisesti (Arene s.a.).+

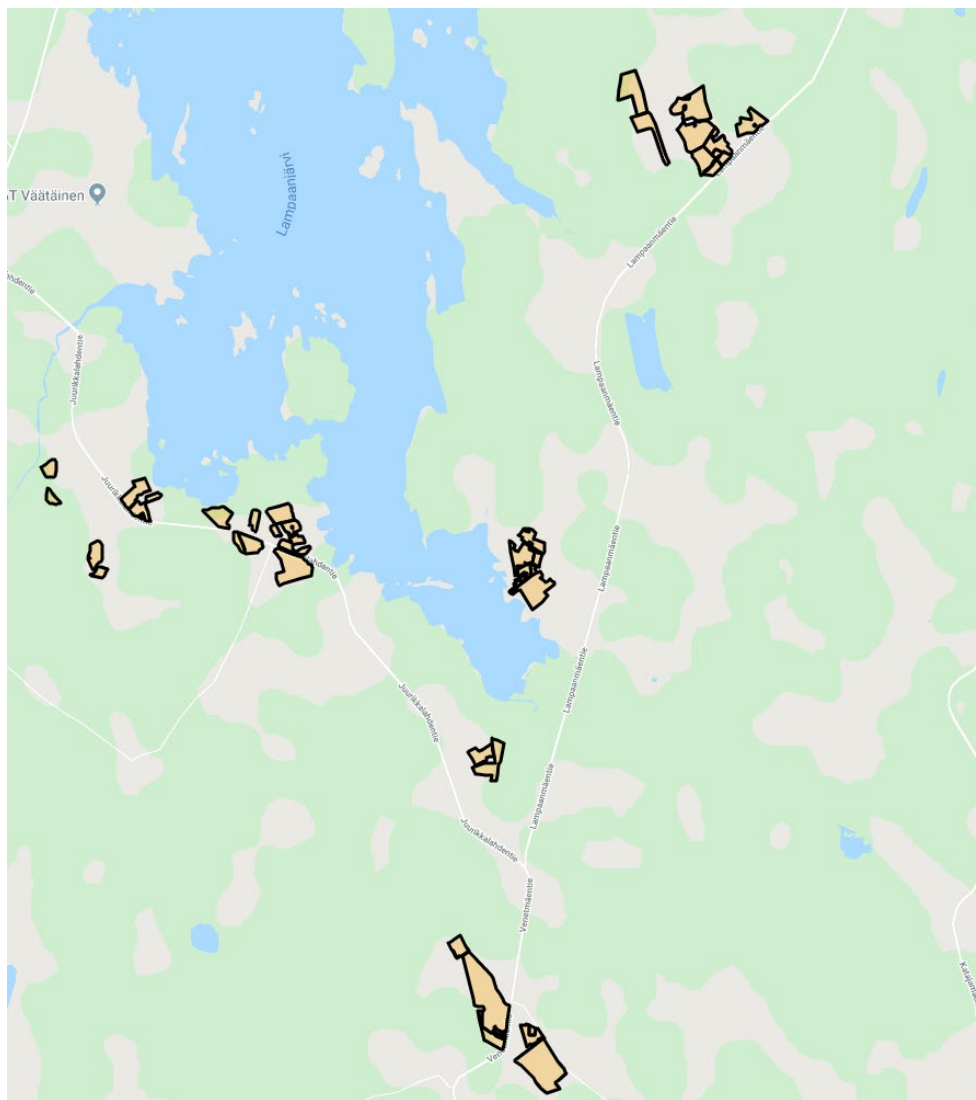
7.2 Opinnäytetyön merkitys

Minulla on kova into kehittää tilaa jatkossakin ja koen että opinnäytetyö on oiva työkalu tähän. Odotan opinnäytetyön tekemisen kouluttavan ja valmistelevan minua johtamaan ja kehittämään tilaani. Tavoitteena on, että opinnäytetyön toteuttamisen jälkeen minulla on valmis runko, jonka pohjalta minun on helppo alkaa toteuttamaan tulevaisuuden suunnitelmia.

Opinnäytetyön tekeminen kehittää työn tekijää myös opiskelijana. Opin etsimään tietoa eri lähteistä ja käsittelemään niitä kriittisesti, sekä opin tuottamaan ammattimaista tekstiä. Opinnäytetyötä tehdessä ammattitaitoni kasvaa sekä verkosto laajenee. Laajalle yhteisölle tästä opinnäytetyöstä voi olla myös hyötyä, sillä muutkin yritystään kehittävät viljelijät voivat saada tästä työstä apua kehittämisen suunnitteluun. Tästä voi olla hyötyä myös alan opiskelijoille, esimerkiksi opinnäytetyön aihetta miettiessä.

8 CASE-TILA

Tilalla on 55 lypsylehmää, sekä 50 kappaletta nuorkarjaa. Lehmät ovat vuonna 2002 rakennetussa 60-paikkaisessa pihattonavetassa, minne hankittiin käytetty lypsyrobotti vuonna 2017. Karja ruokitetaan seosrehulla, joka jaetaan kapealle pöydälle itsekulkevalla vaakaruuviapevaunulla.



KUVA 1. Tilan lohkojen sijainti kartalla (Katainen 2020-01-03.)

Kuvassa 1 näkyvät tilan omat sekä vuokrapellot. Tilakeskus sijaitsee kuvan alareunassa olevien lohkojen luona. Peltoa tilalla on viljelyssä noin 120 hehtaaria. Näistä omaa peltoa on noin 45 hehtaaria, vuokralla 45 hehtaaria, sekä sopimuspeltoa noin 30 hehtaaria. Peltojen maalajit ovat vaihtelevia, pääsääntöisesti karkeaa hietamoreenia. Pellot sijaitsevat keskimäärin 4 kilometrin etäisyydellä tilakeskuksesta. Metsää tilalla on noin 120 hehtaaria.



KUVA 2. Säilörehukalustoa (Katainen 2018-06-18.)

Yllä olevassa kuvassa 2 on tilan peltokalustoa. Peltotyöt tilalla hoituvat pääsääntöisesti kahdella nykyaikaisella yli 200 hevosvoimaisella traktorilla. Viljanviljelyn kalusto löytyy kokonaan itseltä. Kalusto on kohtalaisessa kunnossa, mutta pikkuhiljaa niitä on alettava päivittämään. Urakoitsijan apua käytetään niitossa ja karhotuksessa sekä olkien ja heinien paalauksessa. Säilörehut korjataan laakasiiloihin ja aumoihin hinattavalla tarkkuussilppurilla.



KUVA 3. Tilakeskus (Katainen 2020-01-03.)

Navettarakennuksen lisäksi tilalta löytyy 1 250 kuution lietesäiliö, katetut laakasiilot, viljasiilo, lämmin konehalli sekä kylmiä halleja ja varastointitiloja (kuva 3). Tilakeskuksen välittömässä läheisyydessä sijaitsee myös viljankuivaamo, jossa tila on osakkaana. Kaikki omat viljat kuivataan.

Tila sijaitsee 21 kilometrin päässä Pielaveden keskustasta. Pielavedeltä löytyy peruspalvelut, kuten koulut, terveydenhuolto ja ruokakaupat. Lähimpään kaupunkiin, Iisalmeen on matkaa noin 40 kilometriä. Iisalimesta löytyy huomattavasti enemmän palveluja, esimerkiksi varaosia ja tarvikkeita. Sen vuoksi tilan väki asioikin useimmin Iisalmissa.



Kuva 4. Viljakasvustoa (Katainen 2019-09-03.)

Karjan keskituotos tilalla on 8 600 kg/v. Keskituotos romahti muutama vuosi sitten yrittäjän terveydentilan heikentymisen myötä. Peltojen satotasot ovat kohtalaiset, ohra noin 3 500 kg/ha ja nurmet noin 7 000 KAg/ha. Kuten yllä olevasta kuvasta 4 voi nähdä, lohkot ovat kohtalaisen hyvässä kasvukunnossa. Kehitettävää ja investointivelkaa toki löytyy sieltäkin.



KUVA 5. Navetta sisältä (Katainen 2019-12-07.)

Yllä olevasta kuvasta 5 nähdään navetta sisältä käsin. Kuvan laidassa näkyy lypsyrobotti, joka on 2006 vuosimallia oleva Delaval VMS. Navetassa on lypsävien osastolla neljä parsiriviä ja kolme lantakäytävää. Ruokintapöydän toisella puolella on nuorkarjaa.

Navetta on jo 18 vuotta vanha, eikä lypsyrobotin asentamisen lisäksi navettaan ole juurikaan tehty muita muutoksia, paitsi väkirehukioskit on purettu. Navetan tekniikka ja kalusteet alkavat olla todella huonossa kunnossa. Lannanpoisto, ilmanvaihto ja valaistus toimivat todella huonosti. Tämä heikentää lehmien sekä työntekijöiden olosuhteita ja hyvinvointia.

Eräs isoimmista tuotantoa rajoittavista tekijöistä tällä hetkellä ovatkin mielestäni olosuhteet: käytävät ovat lantaisia, ilmanlaatu on huono ja navetassa on hämärää. Myös parsikalusteet ja parsimatot ovat huonossa kunnossa. Lisäksi raudat ovat vääntyneitä, joten lehmien on hankala mennä makuulle ja nousta ylös, matot ovat kovettuneet niin, että kintereisiin tulee hiertymiä ja parsissa on epämu-
kava maata.



KUVA 6. Navetta ulkoa (Katainen 2019-12-07.)

Kuvassa 6 on navetta ulkoa päin. Navetan toisessa päädyssä on rehuvarasto, jossa väkirehusiilot. Varastossa säilytetään myös apevaunua. Apevaunu täytetään rehuvarastossa. Säilörehut nostetaan vaunuun traktorin etukuormaajalla ja väkirehut spiraalien avulla väkirehusiiloista. Navetan takaa löytyy myös iso viljavarasto. Ummessa olevat lehmät sekä tiineet hiehot eivät mahdu tähän navettaan. Kesäisin nämä eläinryhmät ovat ulkona laitumilla niin pitkään kun sää on hyvä, ja talvisin ne sijoitetaan sinne, minne sattuu mahtumaan, esimerkiksi tyhjään katettuun laakasiiloon.

TAULUKKO 2. Tilan SWOT-analyysi

Vahvuudet	Heikkoudet
Tulevan yrittäjän ammattitaito	Huono keskituotos
Pellot kohtuu hyvässä kunnossa	Karjan eläinaines
Tukena hyvät asiantuntijat	Huono kannattavuus
Kalusto	Velan määrä
	Investointivelkaa paljon
	Puutteelliset eläintilat
Mahdollisuudet	Uhat
Lähialueella paljon joutilasta peltoa	Maitomarkkinat
Selkeät tulevaisuuden suunnitelmat	Tukipolitiikka
Uskoa maidontuotantoon	Yrittäjän jaksaminen
Menestyvän yrityksen edellytykset löytyvät	

Yllä on tilasta tehty SWOT-analyysi (taulukko 2). Tilan vahvuuksina näen tulevan yrittäjän eli minun ammattitaidon. Mielestäni nykypäivän maatalousyrittäjältä vaaditaan tietynlaisia yrittäjäominaisuuksia ja ne minulta löytyvät. Olen saanut myös kannustusta ja vahvistusta ajatuksilleni läheisiltä ja yhteistyökumppaneilta. Vahvuuksiin lukeutuu myös peltojen kohtalainen kasvukunto. Satotasot ovat kohtalaisella tasolla, vaikka panostuksia sinnekin on tehtävä. Yksi suuri vahvuus on myös ammattitaitoiset ja luotettavat asiantuntijat ja neuvotat. Vahvuuksiin luettelin myös tilan konekaluston, joka on kohtalaisessa kunnossa, vaikka sieltäkin hieman korjaus- ja investointivelkaa löytyy.

Heikkouksiin luettelin ensimmäisenä huonon keskituotoksen ja suurimmaksi osaksi tästä johtuvan huonon kannattavuuden. Tällaisella keskituotoksella ei nykyisellä maidon hinnalla yksinkertaisesti pärjää. Huonoon keskituotokseen on lukuisia syitä, mutta yksi haastavin niistä on huono eläinaines. Myös velan määrä suhteessa liikevaihtoon sekä tuotettuun maitomäärään on turhan korkea. Tämä aiheuttaa muun muassa sen, että suuria investointeja ei ole mahdollista tehdä kovin pian.

Mahdollisuuksia on myös olemassa. Tilan läheisyydessä on paljon joutilasta peltoa lopettaneilta tiloilta, joita olisi mahdollista ottaa viljelyyn. Läheltä saadut pellot parantavat kannattavuutta alentaen kustannuksia esimerkiksi lannanlevityksen ja rehunkorjuun osalta. Lisäpellon hankinta on hyvä myös tulevia mahdollisia laajennuksia ajatellen. Mahdollisuuksiin listasin myös sen, että minulla itselläni on usko maidontuotantoon. Maitotilojen määrä vähenee hurjaa vauhtia kannattamattomuuden takia, mutta minun mielestäni jäljelle jääville kannattaville tiloille jää varsin hyvät markkinat heikkojen pudottua pois. Mielestäni tilalta löytyy eväät menestyvään yritystoimintaan.

Maitomarkkinoissa piilee myös uhkia. Nykyään nautojen maine on heikentynyt kuluttajien keskuudessa ilmastovaikutuksien takia. Tämä saattaa tulevaisuudessa näkyä yhä enemmän alenevana maidon kulutuksena. Myös tukipolitiikassa piilee uhkia. Tukimäärät saattavat tulevaisuudessa vähetä esimerkiksi Brexitin myötä. Sitäkin enemmän olen huolissani siitä, minne tukia ohjataan. Ohjataanko tuet aktiiviviljelijöille vai niille, jotka pitävät peltojaan ns. levossa, jolloin ilmastovaikutuksiakaan ei ole. Tällainen tukipolitiikka hankaloittaa esimerkiksi peltojen saantia, sillä tällaiset tukiensaajat eivät ole halukkaita luopumaan pelloistaan. Yhtenä uhkana näen myös yrittäjän jaksamisen. Työmäärien ollessa suuria ja ulkoisten paineiden kasvaessa koko ajan stressin määrä on suuri. Myös työn vaativuus on suuri.

9 CASE-TILAN STRATEGIA

Strategia tarkoittaa suunnitelmaa, jolla pyritään saavuttamaan tavoiteltu päämäärä. Strategia on niin sanotusti yrityksen punainen lanka. Maatalousyritystoiminta on voittoa tavoittelevaa. Kehittyvä maatala tarvitsee selkeän strategian tulevaisuudesta, mihin suuntaan yritystä lähdetään kehittämään ja mitkä sen tavoitteet ovat. Strategiaan kuuluu kehittämisen toteuttamisen suunnittelu. Tähän sisältyvät investointien sekä tuotannon kehittämisen suunnittelu.

Hyvä strategia auttaa selkeyttämään tilalla tapahtuvaa kehittymisen päämäärää. Tällöin investoinnit voidaan huolellisesti suunnitella tulevan tuotannon mukaan. Huonosti suunnitellut investoinnit vaikuttavat tilan talouteen pitkään, eikä niistä saatu hyöty edistä tilan kehitystä. On tärkeää selvittää, mitkä yrityksen kilpailuvaltit ja menestystekijät ovat muihin vastaaviin yrityksiin verrattuna. Yrityksellä tulee olla visio eli näkemystä ja oikeanlaista tahtotilaa tulevaisuudesta. Visio on näkemys yrityksen tilasta esimerkiksi viiden tai kymmenen vuoden päästä. Maatalousyrityksen missio voi olla osana huoltovarmuutta ja ruoantuotantoa. (Tilitoimisto Pia Nyman 2018).

Strategian toimeenpanoon kuuluu viisi vaihetta: nykytilanteen arviointi, toimintaympäristön analysointi, arvojen, tahtotilojen sekä mission määrittäminen ja strategia (Heikki Ojala, 2019). Missio vastaa kysymykseen, miksi yritys on olemassa. Visio tarkoittaa näkemystä tulevaisuudesta. Visio antaa suunnan strategialle. (Puranen Consulting Oy 2019).

Työn pyrkimyksenä on, että yrittäjä saa yritystoiminnastaan kohtuullisen elannon. Visiona on saada yrityksestä kannattava ja menestyvä, jatkuvasti kasvava ja kehittyvä yritys, josta saa hyvän elannon. Visiona on myös kehittää yritystä siten, että tila joskus kuuluisi menestyvimpien maatalousyritysten joukkoon. Osana tavoitteisiin pääsemistä on myös uusi navetta ja tuotannon kaksin- tai kolminker- taistaminen. Näiden pohjalta aletaan luomaan strategiaa. Strategialle valitaan teemat, jotka nojautuvat visioon sekä yrityksen arvoihin.

Pitkälti yrityksen ja yrittäjän arvoihin pohjautuen case-tilan strategiaa luodessa strategian teemoja ovat ammattimaisuus, kannattavuus, tehokkuus, tuottavuus, jatkuva kasvu ja kehitys, sekä ihmisten ja eläinten hyvinvointi.



KUVA 7. Tulevaisuuden visio (Katainen 2019-12-16).

9.1 Strategian askeleet

Tällä hetkellä karjan keskituotos on 8 600 kiloa vuodessa. Tällaisella tuotoksella ei nykyisellä maidonhinnalla yksinkertaisesti voi pärjätä. Keskituotos on jo ennen laajennusta saatava nostettua nykyisessä tuotannossa paljon korkeammalle, tavoitteena on nostaa keskituotos nopeasti vähintään 10 000 litraan lähetettyä maitoa meijeriin lehmää kohden, jonka jälkeen asetetaan taas uudet tavoitteet. Jos tilalla on ongelmia ja toimintaa ryhdytään laajentamaan, ongelmat kertaantuvat. Tällä hetkellä tuotantoa eniten rajoittavat tekijät ovat eläinten hyvinvointi sekä olosuhteet.

Case tilalla toteutettiin SPV tammikuussa 2020, ja pankki on sitoutunut rahoittamaan navetan peruskorjausta alustavien maksuvalmiuslaskelmien mukaan. Maksuvalmiuslaskelmissa navetan korjaukseen on varattu noin 100 000 €. Tarkoituksena on tutustua ja vertailla erilaisiin ratkaisuihin esimerkiksi lannanpoiston ja ilmanvaihdon osalta, sekä esimerkiksi tutkia ja pohtia, mikä on hintalaatu suhteeltaan paras parsipeti lehmälle. Apuna käytän ammattikirjallisuutta. Tässä työssä suunnittelen navetan saneerauksen tällä budjetilla. Tässä osiossa aion muutenkin pohtia keinoja tuotoksen nostamiseen ja hyvinvoinnin kehittämiseen.

Kun aletaan määrätietoisesti kehittämään tilan toimintaa ja parantamaan kannattavuutta, on etsittävä ne tekijät, jotka rajoittavat kannattavuutta. Tässä tapauksessa eniten kannattavuutta jarruttava tekijä on ilmiselvästi karjan keskituotos, joka on todella alhainen. Tämän jälkeen etsitään syitä siihen, mikä rajoittaa karjan tuotosta. Keskeisimmät tuotokseen vaikuttavat seikat ovat onnistunut säilörehu, eläinten hyvinvointi ja olosuhteet, eläinainekeskiarvo sekä tilan toimintamallit ja management. Tilalla on jo useamman vuoden ajan panostettu yhä enemmän säilörehuun, eikä sitä osa-aluetta käsitellä tässä opinnäytetyössä. Eläinainekeskiarvo tilalla on kohtalaisen heikkoa huonon jalostuksen takia, mutta jalostuksessa on tehty korjausliikkeitä ja eläinainekeskiarvo on kehittymässä parempaan suuntaan.

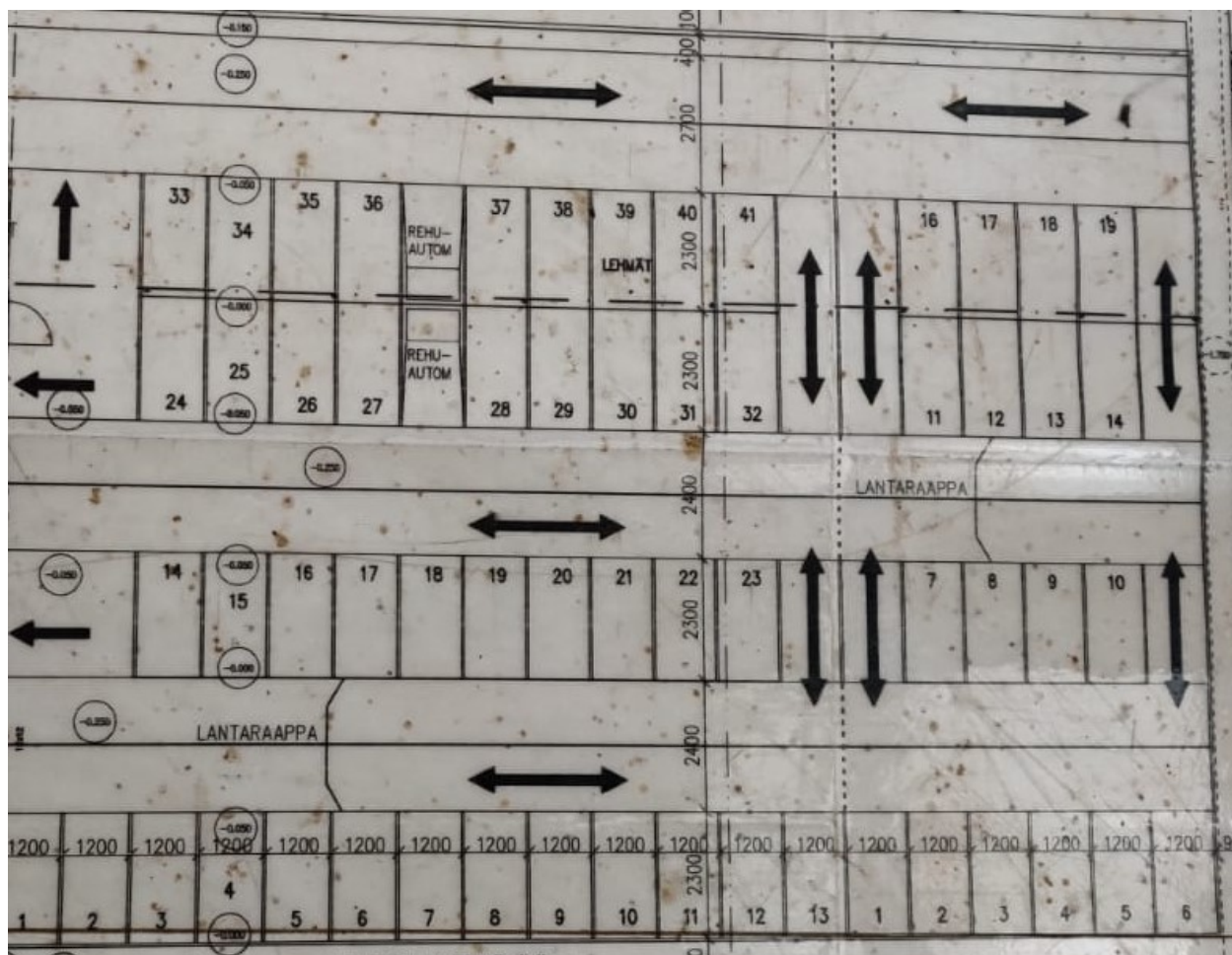
9.1.1 Navetan remontointi

Seuraavaksi tullaan eläinten hyvinvointiin ja olosuhteisiin. Navetta on jo 18 vuotta vanha ja sen tekniikka ja kalusteet, kuten lantaraapat, ilmanvaihto ja valaistus ovat loppuun käytettyjä. Tästä syystä käytävät ovat lantaisia, ilmanlaatu on huono, sekä navetassa on hämärää. Myös parsikalusteet ja parsimatot ovat huonossa kunnossa. Raudat ovat vääntyneitä, joten lehmien on hankala mennä makuulle ja nousta ylös. Matot ovat kovettuneet niin, että kintereisiin tulee hiertymiä ja niissä on epä-mukava maata. Navetan peruskorjauksen yhteydessä on tarkoitus vaihtaa ilmanvaihtojärjestelmä, lannanpoisto, valaistus, parrenerottajat sekä parsipedit. Näiden lisäksi navettaan on tarkoitus asentaa kipattavia juoma-altaita, sillä nykyiset juomakupit ovat todella huonossa kunnossa ja niitä on liian vähän.

Vesiputkistot on rakennettava uudestaan siten, että ympäri navettaa voidaan asentaa paloletkuja ja kengänpesupisteitä, jotta navetta on helpompi pitää puhtaana ja tuotanto hygieenisenä. Lisäksi on tarkoituksena korottaa ruokintapöydän ja lantakäytävän välissä olevaa vallia, sillä apetta jakaessa osa appeesta valuu ruokintapöydälle. Samalla korotettu valu kiinnittää osittain irronneet ruokintaes-teet paikalleen. Tarkoituksena on myös purkaa ruokintarobotin kiskot, jotka eivät ole enää käytössä. Tämä tuo navettaan lisää avaruutta. Myös muita tiloja on tarkoitus parannella esimerkiksi siten, että maitohuoneeseen lisättäisiin maitotankin viereen hygieniaseinä, jotta ylimääräinen tila maitohuo-neessa saataisiin varastointitilaksi.

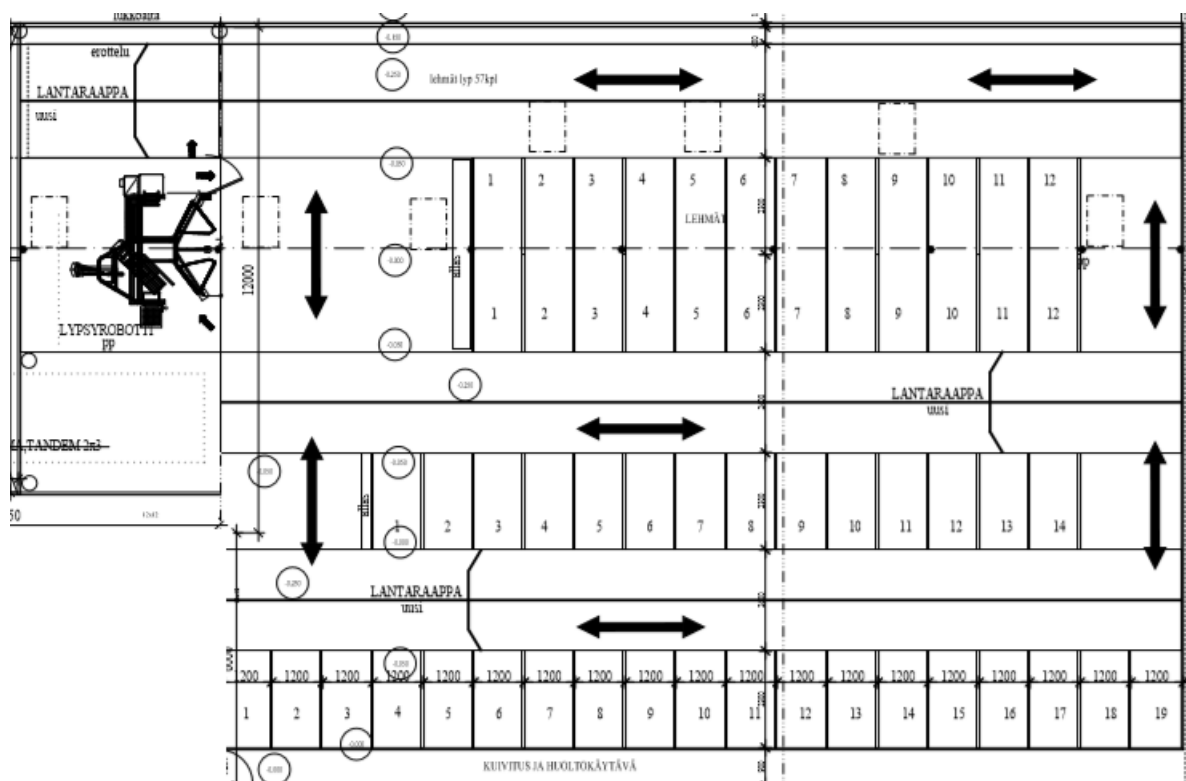
9.1.2 Navetan pohja

Tarkoituksena on muokata parsirakenteita siten, että lypsylehmien osastolta poistetaan välikäytävä, joka alun perin jakoi lypsävien osaston umpilehmien osastosta (kuva 8). Välikäytävien tilalle tehdään makuuparsia (kuva 9). Tämä mahdollistaa myös sen, että robotin edestä voidaan purkaa yhdet vastakkain olevat parsipaikat siten, että robotin edustalle saadaan lisää tilaa. Tämän on tarkoitus parantaa ja helpottaa lehmän liikkumista robotille. Navetan päädyssä olevia käytäviä on myös levennet-tävä, jotta siellä mahtuu kulkemaan. Tarkoituksena on selkeyttää lehmien kiertoa robotille, jotteivat lehmät pääse kiertämään suoraan ruokintapöydälle välikäytävää pitkin, vaan joutuvat kulkemaan robotin ohi. Tämä helpottaa myös eläinten liikuttelua navetassa.



KUVA 8. Nykyinen lypsävien osasto (Katainen 2020-03-05.)

Yllä olevassa kuvassa 8 on nykyinen lypsävien osasto. Kuvasta voi nähdä, että navetan parsirivien välissä menee välikäytäviä. Välikäytävät tehtiin kyseiselle paikalle alun perin siksi, että sillä eroteltiin lypsävien ja ummessa olevien osasto. Nykyään osastossa on ainoastaan lypsyssä olevia lehmiä. Kesellä parsiriviä olevat käytävät sekoittavat lehmien kiertoa. Lisäksi kuvassa näkyvät navetan päädyssä olevat käytävät, jotka ovat niin kapeat, että lehmien kohdatessa siellä ei mahdu väistämään.



KUVA 9. Lypsävien osasto remontin jälkeen (Katainen 2020-03-05.)

Yllä olevaan kuvaan 9 on hahmoteltu lypsävien osasto remontin jälkeen. Keskellä parsirivejä olevien käytävien paikalle on tehty makuuparsia ja päädyssä olevia käytäviä on levennetty. Lisäksi robotin edustalle on tehty lisää tilaa purkamalla yksi parsipari pois.



KUVA 10. Turha välikäytävä (Katainen 2020-03-05.)

Kuvassa 10 on näkymä turhasta välikäytävästä. Käytävä sekoittaa lehmiä kiertäville robotille, sillä lehmä pääsee kiertämään tästä takaisin syömään kiertämättä robotin ohi. Tämä käytävä hankaloittaa myös eläinten käsittelyä, esimerkiksi robotille ajettaessa, sillä lehmä pääsee pujahtamaan tästä sinne, minne sen ei pitäisi mennä.



KUVA 11. Robotin edusta (Katainen 2020-03-05.)

Robotin edessä on liian vähän tilaa, kuten kuvasta 11 huomataan. Jos lehmä on jonottamassa robotille, voimakas asemansa tunteva lehmä saattaa tulla ja ajaa lehmät robotin edustalta pois, koska sillä ei ole välttämättä tilaa väistää niitä.



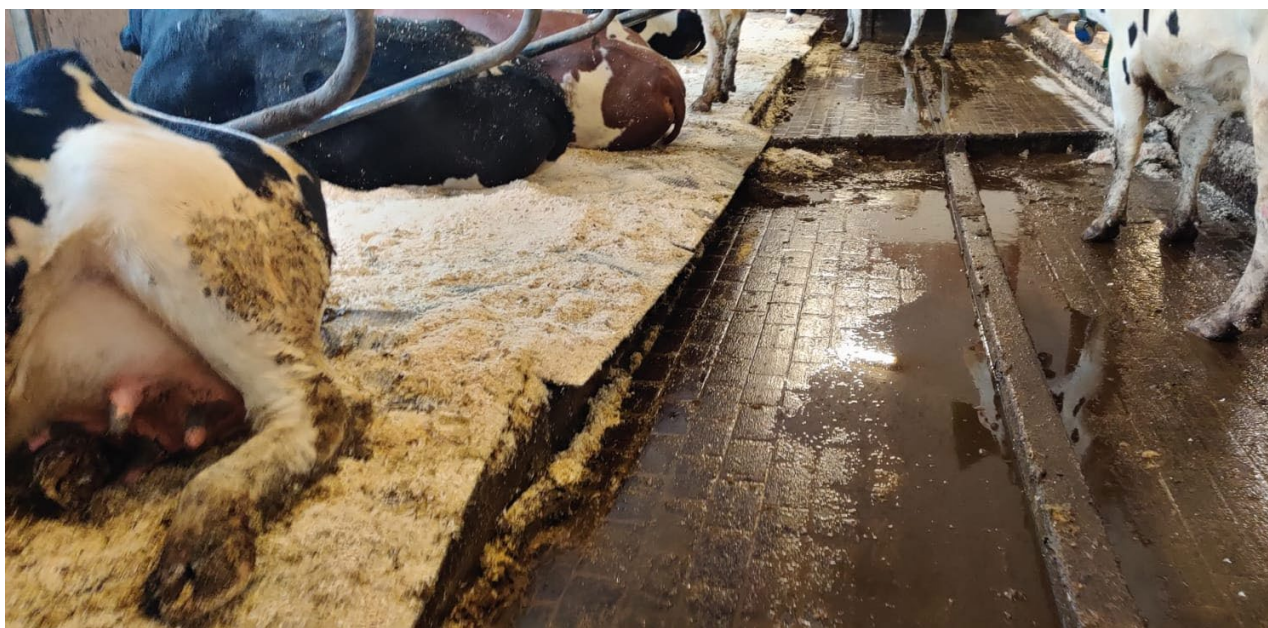
KUVA 12. Päätykäytävä (Katainen 2020-03-05.)

Tätä päätykäytävää on tarkoitus leventää. Kuten kuvasta 12 huomaa, lehmillä ei ole mahdollisuutta väistää toista lehmää tai työntekijää kohdatessa käytävällä. Tämä hankaloittaa lehmien liikkumista navetassa ja arat leivät ei välttämättä pääse liikkumaan haluamaansa reittiä pitkin syömään tai maakaamaan.

9.1.3 Parsirakenteet

Lehmillä on suuri tarve maata. Suotuisissa olosuhteissa lehmät makaavat jopa 14 tuntia vuorokaudessa. Maatessaan lehmät saavat lepoa, niiden jalat pysyvät kuivina, eivätkä jalat pääse väsymään. Kun lehmät ovat paljon makuulla, navetan käytävillä on enemmän tilaa ja tällöin lehmät, joilla on tarve mennä syömään, juomaan tai lypsylle, pääsevät sen vaivatta tekemään. Kun lehmät makaavat runsaasti, on navetassa muutenkin rauhallisempaa ja eläinliikenne toimii paremmin. Maatessaan lehmä myös tuottaa paremmin maitoa, sillä maatessa lehmän utareissa kiertää verta jopa 30 % enemmän. Lehmien makaaminen vaikuttaa käyttäytymiseen myös esimerkiksi syömishäiriöiden muodossa. Lehmän syöntikertojen lukumäärä pienenee ja rehun valikoinnin riski kasvaa, jos lehmä makuu liian pitkiä aikoja kerralla. Lehmä makuu liian pitkiä aikoja kerralla, jos on väsyttänyt itsensä seisomalla liian pitkään.

Liian pitkäaikainen seisoskelu voi johtua puolestaan siitä, että parsiin on epämiellyttävä mennä makaamaan. Huono makuualusta aiheuttaa myös muita ongelmia, kuten hankaumia ja patteja lehmän jaloissa, jotka voivat taas aiheuttaa esimerkiksi tulehduksia. Myös parren pohjalla on löydettävä tietynlaisia ominaisuuksia, sen on oltava pehmeä ja pitävä. Jos yli 10 % lepäävistä lehmistä on seisoskelemassa, tämä tarkoittaa sitä, että parsikalusteisiin on syytä tehdä parannuksia. (Hulsen 2014, 49).



KUVA 13. Huonokuntoisia parsimattoja (Katainen 2020-03-05.)

Yllä olevassa kuvassa 13 havaintoja tilan navetasta. Parsimatot ovat huonossa kunnossa ja ne ovat irronneet lattian kiinnityksistä. Parsimattojen alle pääsee kuiviketta, mikä tekee makuupohjasta epätasaisen. Joskus lehmät vetävät noustessaan parimattoja lantakäytävälle päin.



KUVA 14. Lisää huonokuntoisia parsimattoja (Katainen 2020-03-05.)

Huonojen parsimattojen takia kuiviketta on käytettävä paljon, jotta niissä olisi mukavampi maata (kuva 14). Tämä puolestaan aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia. Kuiviketta ei ole tarkoitus käyttää pehmikkeenä, vaan parsimatolla luodaan pehmeys ja kuivikkeella olisi tarkoitus ainoastaan pitää parsi kuivana.



KUVA 15. Hiertymiä jaloissa (Katainen 2020-03-05.)

Huono makuualusta aiheuttaa myös muita ongelmia, kuten hankaumia ja patteja lehmän jaloissa, jotka voivat taas aiheuttaa esimerkiksi tulehduksia. Myös parren pohjalla on oltava tietynlaisia ominaisuuksia, sen on oltava pehmeä ja pitävä. (Hulsen 2014, 49) Case -tilan navetan makuuolosuhteita tarkastellessa huomaa, että parsimatot ovat todella kuluneet. Matot ovat kovettuneet ja niiden pinta on karhea. Huonosta makuualustasta kertoo myös se, että osalla lehmistä on hiertymiä jaloissa (kuva 15).



KUVA 16. Rikkoutuneita parsikalusteita (Katainen 2020-03-05.)

Ajan saatossa suurin osa parsikalusteista on mennyt rikki. Kiinnitysraudat ovat katkeilleet ja parsikalusteet ovat siksi huonossa asennossa, kuten kuvasta 16 näkee.



KUVA 17. Vääntyneitä parsikalusteita (Katainen 2020-03-05.)

Yllä olevassa kuvassa 17 on lisää rikkoutuneita parsikalusteita. Rikkoutuneita parsikalusteita on ympäri navettaa, joten on perusteltua, että kaikki parsikalusteet purettaisiin ja vaihdettaisiin uusiin. Nykyisten parsikalusteiden korjaaminen veisi paljon aikaa, eikä tulos välttämättä olisi kovin kestävä.



KUVA 18. Lisää rikkoutuneita parsikalusteita (Katainen 2020-03-05.)

Jotkut parrenerottajat ovat lähteneet kokonaan irti (kuva 18). Tällöin lehmät makaavat parressa huonosti. Kun lehmä ei makaa parressa oikein, se saattaa sontia parteen. Tämä tarkoittaa sitä, että parsien puhtaanapidon työmäärä kasvaa, sekä kuiviketta kuluu enemmän. Myös utaretulehdusriskien määrä kasvaa, kun parret ovat sontaisia.



KUVA 19. Huonosti sijoitettu niskaputki (Katainen 2020-03-05.)

Navetan parsissa niskapuomit ovat huonosti sijoitettuja. Osa puomeista ovat myös vääntyneitä tai muuten rikki. Myös suurin osa parrenerottajista on mennyt poikki, suurin osa on jouduttu hitsaamaan takaisin paikalleen (kuva 19). Nämä hitsaukset eivät luultavasti kauaa kestä.



KUVA 20. Huonosti sijoitettu etuputki (Katainen 2020-03-05.)

Navetta on rakennettu vuonna 2002. Tuolloin lehmän luontaisen käyttäytymisen seuraamiseen ja luonnollisten olosuhteiden jäljittelemisen eteen ei tehty kovin paljoa töitä. Parsikalusteet on asennettu huonosti, kuten kuvasta 20 näkee. Poikkiputki on asennettu parteen siten, että se estää lehmän pään liikkumista luontaisesti noustessa ylös ja mentäessä maakuulle.



KUVA 21. Lehmän luontaiset liikeradat (Katainen 2020-03-17.)

Huonosti sijoitetut ja rikkoutuneet parsikalusteet vaikuttavat suuresti lehmän hyvinvointiin. Lehmän pää ja etuvartalo on raskas ja isokokoinen, joten se tarvitsee paljon voimaa ja isot liikeradat esimerkiksi noustessaan ylös (kuva 21). Huonosti sijoitetut ja vialliset parsikalusteet voivat olla lehmän liikeratojen tiellä, jolloin ylös nouseminen ja makuulle meno on epämiellyttävää. Tästä syystä lehmät eivät välttämättä mene mielellään parteen makaamaan (kuva 19). Jos lehmä ei pääse noustessaan

toteuttamaan luonnollisia liikeratoja, voi nouseminen olla epävakaa könyämistä, jolloin myös esimerkiksi vedinvaurioiden riski kasvaa. Tämä aiheuttaa ylimääräisiä hoitokuluja tai voi johtaa jopa lehmän poistoon.

Kuten kuvista 13-21 ja navetassa tehdyistä havainnoista näkee, navetassa on aiheellista tehdä parsiremontti ja panostaa lehmien makuukavuuteen. Vanhat parsikalusteet on purettava pois ja asennettava uudet, ehjät kalusteet tilalle. Samoin parsipedit on vaihdettava uusiin, nykyaikaisiin ja pehmeämpiin. Olen tutustunut navettavierailuilla erilaisiin parsikalusteisiin ja makuualustoihin sekä tutustunut eri valmistajien ratkaisuihin ja pyytänyt niistä tarjouksia.

9.1.4 Lannanpoisto

Lannanpoisto on merkittävässä roolissa navetan olosuhteita ja eläimen hyvinvointia mietittäessä. Lannanpoistolla on myös suuri vaikutus työmäärään sekä maidon laatuun. Toimiva lannanpoisto takaa sen, että lattiat pysyvät kuivina ja pitävinä. Liukkaat lattiat tuovat navettaan paljon riskejä. Lehmät saattavat liukastua ja satuttaa itsensä. Liukkailla lattioilla lehmät ovat myös arempia, eivätkä välttämättä liiku niin hyvin kuin pitäisi. Liukkailla lattioilla eläimet eivät myöskään välttämättä näytä kiimojansa yhtä hyvin. Toimiva lannanpoisto parantaa myös sorkkaterveyttä. (Hulsen 2014, 45).

Toimiva lannanpoisto pitää yllä tuotannon hygieenisyyttä. Kun lantaa on käytävillä mahdollisimman vähän, se parantaa myös navetan ilmanlaatua, sillä haihtuvaa ammoniakkia on vähemmän. Lantaiset käytävät tarkoittavat usein myös sitä, että lanta kulkeutuu lehmän sorkissa makuuparsiin. Näin ollen puhtaat lantakäytävät parantavat myös parsien ja eläimien puhtautta. Myös utareterveys pysyy parempana, kun vetimiin ei pääse niin helposti ympäristöperäisiä bakteereja ja utaretulehduksilta vältytään. (Pellon s.a.).

Tilan navetassa lantakäytävät ovat avokouruja ja niissä on lantaraapat, jotka työntävät lannan navetan päädyssä olevaan kuiluun, josta se menee taas lietesäiliöön. Navetassa on yhä alkuperäiset, hydraulikalla toimivat 18 vuotta vanhat hydraulikalla toimivat nytkäraapat. Niiden kuluvia osia on jouduttu uusimaan ja korjaamaan jo moneen otteeseen ja niiden kunnossapitoon kuluu paljon aikaa ja rahaa. Tästä huolimatta raapat toimivat todella epävarmasti, sillä esimerkiksi hydrauliset moottorit ovat jo todella kuluneet ja toimivat hitaasti. Raappojen epävarman toiminnan takia käytävät ovat lantaisia. Navetan lantaraapat ovat jääneet muutenkin ajastaan jälkeen, sillä niissä ei ole esimerkiksi vastustunnustusta, joka pysäyttäisi raapan, jos se havaitsee esimerkiksi vasikan lantakäytävällä. Karjan utareterveys on heikkoa ja yksi merkittävä syy siihen on huono lannanpoisto.



KUVA 22. Hieho osaston lantakäytävä (Katainen 2020-03-05.)

Yllä olevassa kuvassa 22 on nuorkarjan osasto. Kuvasta voimme huomata, että lantakäytävä on todella lantainen. Lantaraapan teräksinen rakenne on kulunut lähes olemattomiin ja on siksi epämuodostunut. Tästä syystä raappa ei liiku toivotulla tavalla. Myös raapan hydraulikalla toimiva moottori toimii huonosti ja raappa liikkuu tästä syystä hitaasti.



KUVA 23. Lypsävien osaston lantakäytävä (Katainen 2020-03-05.)

Myös lypsävien osastolla lantakäytävät ovat lantaisia lantaraappojen huonon toimivuuden takia, kuten kuvasta 23 näkee. Koska lantaraapat toimivat hitaasti, ne on oltava kytkettynä päälle suurimman osan ajasta. Tämä tarkoittaa sitä, että sähköä kuluu enemmän, kuin kunnossa olevan lannanpoistojärjestelmän sähkömenekki oikeasti olisi.

9.1.5 Ilmanvaihto

Ilmanvaihdolla on suuri merkitys navetan työilmapiiriin sekä eläinten ja työntekijöiden hyvinvointiin. Ilmanvaihdolla säädelään navetan lämpötilaa sekä ilmankosteutta. Navetan sisäilmanlaadulla ja lämpötilalla on suuri vaikutus tuotokseen, sillä lypsylehmä tarvitsee paljon raitista ilmaa hengittääkseen. Lypsylehmä tuottaa runsaasti lämpöä, joten ilman toimivaa ilmanvaihtoa navetta lämpenisi todella paljon, varsinkin kesäaikana. Lehmälle suotuisia olosuhteita ovat viileä ja kuiva ilma. Näissä olosuhteissa myös esimerkiksi utareterveys on parempi, sillä bakteerit viihtyvät puolestaan kosteassa ja lämpimässä. Lehmälle mieluisin lämpötila on noin +5 astetta. (Hulsen 2014, 44-45).



KUVA 24. Sisäkaton reunalla olevia itkupintoja (Katainen 2020-03-05.)

Case-tilan navetassa on koneellinen ilmanvaihto. Ilmanvaihto toimii siten, että navetan seinillä sekä katon harjalla on niin sanottuja itkupintapeltjejä (kuva 24), jotka sitovat navetan kosteutta itseensä. Itkupintojen alta navettaan tulee myös ulkoa raikas korvausilma. Ilma poistuu katolla olevien hormien kautta, joissa on sähkömoottoreilla toimivat puhaltimet. Niiden on tarkoitus tehostaa ilman

vaihtumista. Tämän lisäksi navetan lietejärjestelmän päätykuilussa on oma ilmanpoistohorminsa, jottei lannan ammoniakkikaasut kerääny eläintilaan.



KUVA 25. Sisäkaton harjalla olevat itkupinnat sekä poistohormeja (Katainen 2020-03-05.)

Katossa olevat poistohormit ovat lähellä katon harjaa. Katon sisäharjalla on myös itkupintoja (kuva 26). Raitis ulkoilma tulee siis harjalta olevien itkupintojen välistä, jonka jälkeen menee vieressä olevasta hormista ulos. Ilmanvaihto ei ole mielestäni toimiva, sillä ilma vaihtuu ainoastaan navetan yläilmatilassa, eikä raitis ilma kierrä eläimien luona lainkaan.



KUVA 26. Rikkoutunut poistohormi (Katainen 2020-03-05.)

Navetan ilmanvaihto on vanhanaikainen ja tehoton. Varsinkin kesällä navetassa on todella kuuma ja kostea ilma, joka näkyy tuotoksessa välittömästi. Ilmaa ei vaihdu navetassa tarpeeksi. Sen lisäksi, että järjestelmä on tehoton, on osa ilmanvaihtohormeista irronnut katolta sulavien lumien mukana pois (kuva 26). Tämä osaltaan heikentää lisää ilmanvaihdon toimivuutta.

9.1.6 Valaistus

Valo on tärkeä tekijä naudankasvatuksessa ja maidontuotannossa. Lehmät näkevät hämärässä paremmin kuin ihminen, mutta oikeanlaisella navetan valaistuksella stimuloidaan lehmän luontaista biorytmiä. Valaistuksella on suuri merkitys maidontuotantoon ja hedelmällisyyteen. Oikeanlainen valaistus stimuloi maidontuotantoa ja kiimat näkyvät paremmin. Naudat ovat päivaeläimiä ja ne luovat oman vuodenajan rytmin. Luontaisissa olosuhteissa talvella lehmät olisivat ummessa ja kesällä ne tuottaisivat maitoa. Näin ollen lypsylehmille saadaan oikeanlaisella valaistuksella luotua kesäiset olosuhteet, kun navetassa pidetään hyvää valaistusta yllä 14-16 tuntia vuorokaudesta ja katkeamatonta pimeyttä vähintään 6 tuntia. Ummessa oleville ja tiineille hiehoille optimaalinen valaistus olisi taas 8 tuntia valoa ja 16 tuntia pimeää. (Hulsen 2014, 44).

Lehmät ovat herkkiä eläimiä, myös valon suhteen. Yön ja päivän luominen navettaan on tärkeää, sillä näin niille luodaan rytmiä. Kirkas päiväaika aktivoi lehmiä syömään, juomaan ja käymään lypsillä. Yön pimeys taas antaa lehmille mahdollisuuden levätä ja rentoutua. Navetan valomäärän tulisi päiväsaikaan olla vähintään 200 luksia. Kun tämä valomäärä ylittyy, lehmän elimistö alentaa melatoniinin määrää ja nostaa kasvuhormonin määrää. Tämä taas stimuloi aktiivisuutta ja syöntiä, mitkä vaikuttavat suuresti maidontuotantoon. Kunnollinen valaistus ja sen ajoitus voi kasvattaa maidontuotosta jopa 10 %. (Kalström 2018).

Case-tilan navetassa on alun perin ollut kattoon kiinnitettävät halogeeniloisteputket. Ajan saatossa loisteputkien rungot ovat heikentyneet ja osa tippuneet katosta. Ehjänä säilyneisiin runkoihin on vaihdettu led-loisteputket. Särkyneiden valorunkojen ja heikkojen valaisimien takia navetassa on hämärää. Varsinkin talviaikaan, kun apuna ei ole luonnonvaloa, yllä mainitut lehmän tarpeet valon suhteen ei täyty. Tästä syystä kaikki vanhat valot on purettava ja asennettava uusi nykyaikainen helposti säädettävä valaistusjärjestelmä.

9.2 Ratkaisut navetan remontointiin

Kuten yllä olevista kuvista ja navetassa tehdyistä havainnoista näkee, navetassa on aiheellista tehdä remontti ja panostaa eläinten olosuhteisiin ja hyvinvointiin. Navetan parsirakenteita on muokattava siten, että eläinliikenne on sujuvampaa. Vanhat parsikalusteet on purettava pois ja asennettava uudet, ehjät kalusteet tilalle. Samoin parsipedit on vaihdettava uusiin, nykyaikaisiin ja aiempaa pehmeämpiin. Lannanpoistojärjestelmä on uusittava, eli vanhat raapat puretaan pois ja asennetaan uudet nykyaikaiset raapat tilalle. Ilmanvaihto- ja valaistusjärjestelmät on myös uusittava. Olen tutustunut navettavierailuilla erilaisiin ratkaisuihin näihin kalusteisiin ja tekniikkaan liittyen. Olen myös perehtynyt erilaisiin ratkaisuihin eri laitevalmistajien nettisivuilla sekä tutustunut heidän tuotemainoksiinsa. Olen myös kutsunut useita eri laitevalmistajia käymään navetassa ja tarjoamaan heidän mielestään parhaita ratkaisuja navetan tarpeisiin. Olen verrannut eri valmistajien tuotteita ja hintoja tarkasti. Näiden perusteella olen päätenyt tietynlaisiin ratkaisuihin.



KUVA 27. DeLaval M45R-parsipeti (DeLaval.)

Vanhat parsimatot puretaan pois ja tilalle asennetaan uudet parsipetit. Parsipediksi sopisi hyvin esimerkiksi Delavalin M45R-parsipeti (kuva 28). Parsipeti on 45 millimetriä paksu. Valmistaja kehuu pedin olevan todella pehmeä ja pitävä. Se on hintalaatusuhteeltaan hyvä. Parsi on helppo pitää puhtaana ja se on helppo asentaa saneerauskohteeseen. (DeLaval s.a.).



KUVA 28. Sirviön Metallin KR-parrenerotin (Sirviön Metalli.)

Myös vanhat parsikalusteet ja parrenerottajat on purettava pois ja uudet asennettava tilalle. Tähän sopisi mainiosti Sirviön Metallin tarjoama KR-Parrenerotin (kuva 28). Tämä olisi hyvä ratkaisu siksi, että tämä malli on valutolppiin kiinnitettävä parrenerotin. Navetassa on jo ennestään valutolpat, joten tätä parsimallia varten niitä ei tarvitse purkaa.

Lannanpoistojärjestelmä uusitaan. Vanhat raapat ja koneistot puretaan pois ja uudet asennetaan tilalle. Vanhaan navettaan, jossa on kapeat ja eri mittaiset käytävät, soveltuu parhaiten samanlainen järjestelmä kuin nykyinenkin, eli hydraulisesti toimiva kaavin. Nämä on helppo asentaa olemassa olevaan kohteeseen, eikä navetan ulkopuolelle tarvitse rakentaa erillisiä koneistoja. Vaihtoehtoina olisivat esimerkiksi köysi- tai ketjuvetoinen lannanpoistojärjestelmä, mutta ne olisivat hankalampia asentaa. Tämän on kertonut useat laitevalmistajat, kun ovat ratkaisujaan tarjonneet.



KUVA 29. DeLaval ACH-kaavin (DeLaval.)

Tähän kohteeseen soveltuisi hyvin DeLavalin hydraulinen ACH-kaavin (kuva 29). DeLavalin hydrauliset kaapimet on tehty vaativiin olosuhteisiin. Ne ovat joustavia, vähän tilaa vieviä ratkaisuja, joilla voidaan käsitellä suuria lantamääriä ja erittäin leveitä kouruja. ACH on eläinystävällinen kaavin pyöristettyjen reunojen, pitkien sivusiipien ja matalan rakenteensa ansiosta. (DeLaval Oy s.a.).



KUVA 30. DeLaval Craw-tuuliverho (DeLaval.)

Myös ilmanvaihtojärjestelmä on uusittava. Nykyinen ilmanvaihtojärjestelmä on koneellinen. Nykyään ilmanvaihtojärjestelmät ovat luonnollisesti toimivia. Järkevin tapa remontoida navetan ilmanvaihto on purkaa ikkunat ja asentaa tuuliverhot ikkuna-aukkojen kohdalle. Lisäksi vanhat itkupinnat ja hormit puretaan pois ja navetan katon harjalle asennetaan uusia poistohormeja. Tähän sopii hyvin DeLavalin tarjoamat Craw-tuuliverhot (kuva 30) sekä ilmanvaihtohormit (kuva 31).



KUVA 31. DeLaval C1-ilmanvaihtohormi (DeLaval.)

Nykyisissä poistohormeissa on sähkömoottoreilla pyörivät siivet, jotka avustavat ilman poistumista. Näissä uusissa hormoneissa ei niitä olisi, vaan ilma poistuu luonnollisesti. Tämä vähentää navetan melua.



KUVA 32. Ledistyksen valaisema navetta (Ledistys.)

Valaistusjärjestelmän uusiminen vaatii sen, että vanhat valaisimet puretaan pois ja uudet valot asennetaan paikalleen. Uusi valaistus voitaisiin hankkia Ledistykseltä (kuva 32). Ledistys tarjoaa monenlaisia ratkaisuja. Heidän tarjoamat valot ovat energiatehokkaita, huoltovapaita ja niille luvataan yli 100 000 tunnin käyttöikä. Ne ovat laadukkaita ja niissä on lämpöä johtava alumiinirunko.

Ledistys Oy tarjoaa sopivia teholuokkia eri kokoiisiin navetoihin. Ne ovat helppo ja nopea asentaa ja niille annetaan viiden vuoden takuu. Valaisimiin on myös saatavilla automatisointi, joten eläimille voidaan luoda optimaalinen valaistus tarpeiden mukaan. (Ledistys Oy s.a.). Hintavertailujen perusteella Ledistys Oy:n tarjoamat tuotteet ovat myös hintalaatusuhteeltaan hyvä vaihtoehto.

Navetan remontoinnista on teetetty tarkka kustannusarvio rakennusalan ammattilaisella. Kustannusarviossa on otettu huomioon kalusteet, asennus, parsien muokkaustyöt, vesilinjojen uusiminen, juoma-altaat ja kaikki muukin mahdollinen. Navetan remontin kokonaiskustannusarvio on 118 000 euroa.

9.3 investoinnit vision toteuttamiseksi

Visiona on tuotannon kaksin- tai kolminkertaistaminen ja uuden navetan rakentaminen 5-10 vuoden kuluttua. Yritys on hahmotellut laajennusstrategiaa yhteistyökumppaneiden kanssa. Ennen uuden navetan rakentamista on tehtävä tiettyjä investointeja, jotta tila on valmis tuotannon kasvattamiseen. Kun nykyinen navetta on saatu remontoitua, on aika siirtyä seuraavaan vaiheeseen vision toteuttamisessa. On rakennettava tilat ummessa oleville lehmillä sekä tiineille hiehoille. Lisäksi tarkoituksena on rakentaa asfaltoitu kenttä rehuvarastoja varten.



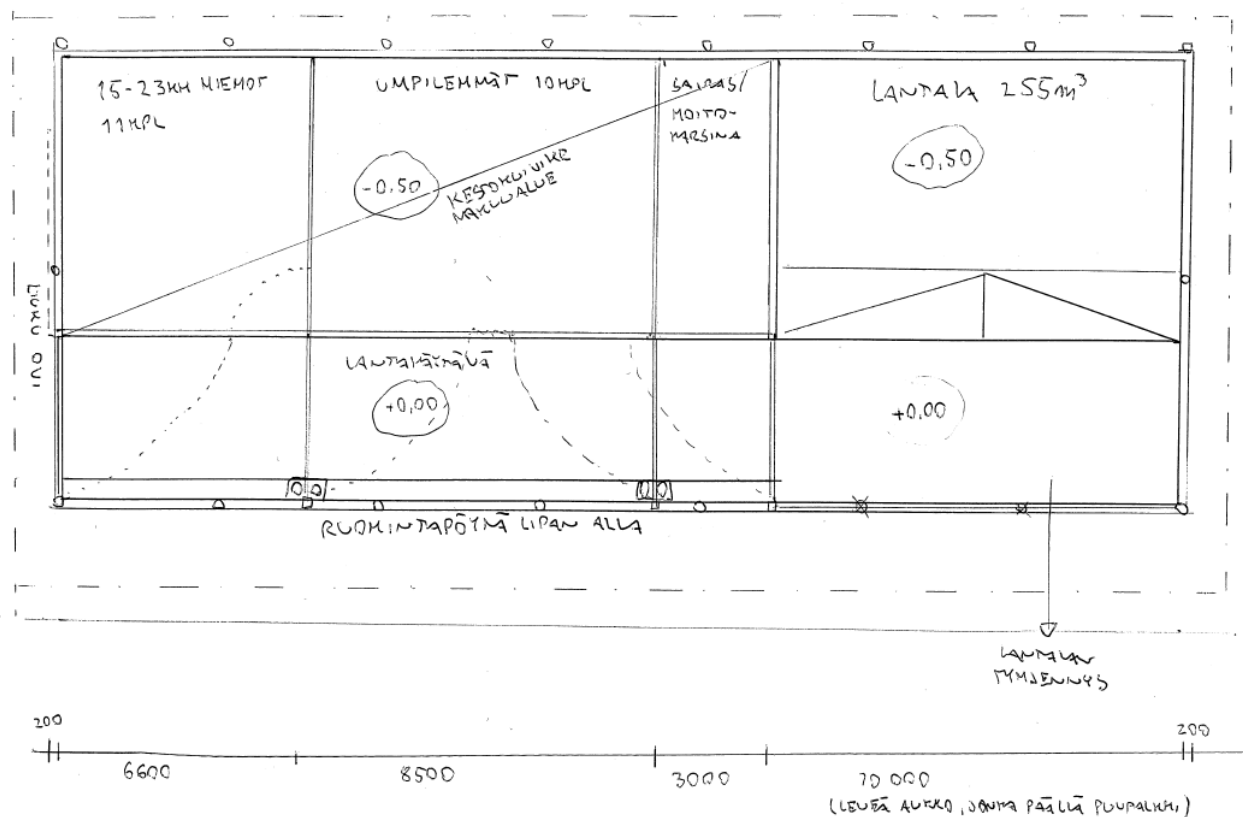
KUVA 33. Kuvankaappaus 4D Barnin tekemästä piirrustuksesta (4DBarn.)

Yhteistyössä 4D Barnin kanssa tehdyssä suunnitelmassa (kuva 33) pian toteutettavat investoinnit on värjätty harmaalla ja myöhemmin tehtävät investoinnit sinisellä. Osaksi laajentumisstrategiaa kuuluu myös lisäpellon hankinta. Tässä työssä arvioin peltojen hankinnasta aiheutuvia kustannussäästöjä ja vaikutuksia kannattavuuteen maksuvalmiuslaskelmien avulla. Määritän muutkin investointitarpeet myös eläintilojen, kaluston ja varastojen osalta. Teen tai hankin investoinneille kustannusarviot. Lasken ja pohdin investointien kannattavuutta ja tilan maksuvalmiutta maksuvalmius- ja investoinnin

kannattavuuslaskelmaa apuna käyttäen. Aikataulut investoinnit maksuvalmiuden pohjalta. Tässä osiossa pohdin maksuvalmiuslaskelman pohjalta myös rahoitusmahdollisuuksia. Yritys on käynyt alustavia keskusteluja laajentumisesta, strategiasta ja aikatauluista rahoittajan kanssa ja rahoittajat ovat olleet kannustavaisia laajennussuunnitelmien suhteen.

9.3.1 Eläintilat

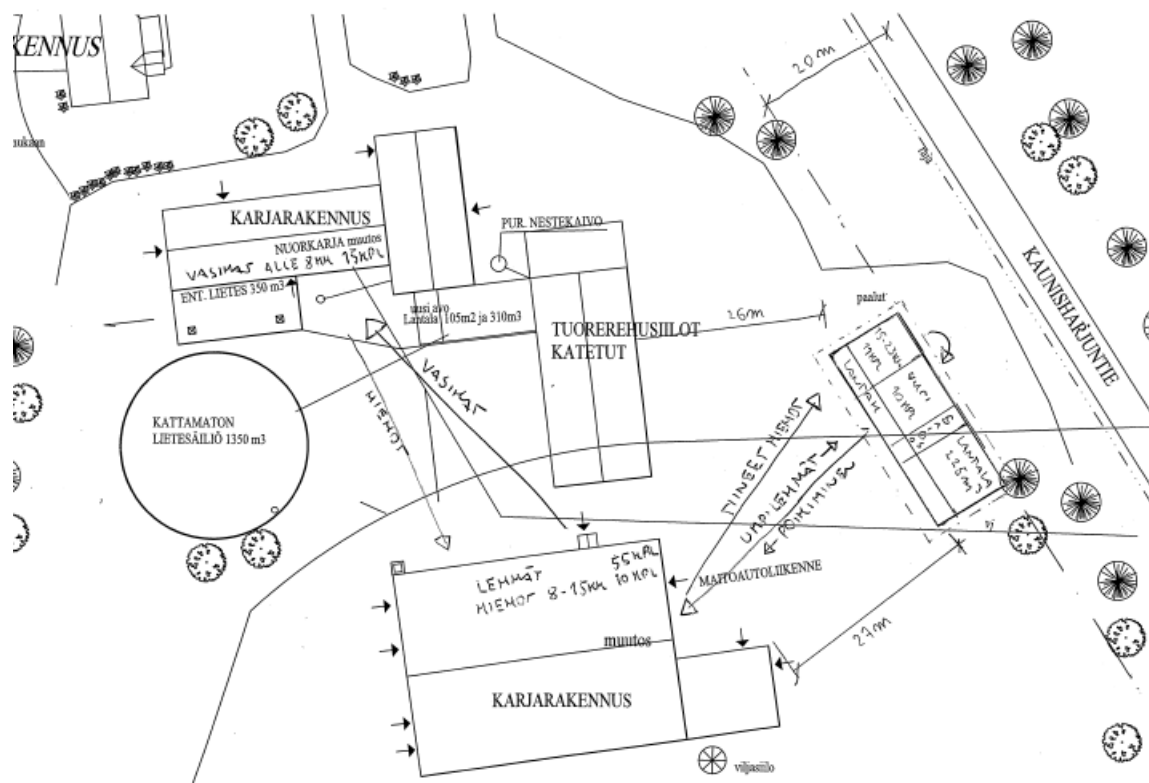
Kaikki eläimet eivät mahdu nykyiseen navettaan. 4D Barnin kanssa tehtyyn asemapiirroshahmotelmaan on suunniteltu rakennus, jonne laitettaisiin vasikat ja muu nuorkarja sekä ummessa olevat lehmät. Tässä vaiheessa ei ole kuitenkaan järkeä alkaa rakentamaan tiloja noin suurelle eläinmäärälle, sillä vasikoiden kasvatus onnistuu nykyisissäkin tiloissa. Ummessa olevia lehmiä sekä tiineitä hiehoja joudutaan pitämään milloin missäkin, kuten katetussa laakasiilossa. Jo nykytilannetta ja tulevaisuuttakin ajatellen olisi syytä suunnitella näille eläimille uudet, asianmukaiset tilat. Uudet tilat olisi suunniteltava siis ummessa oleville lehmillä sekä nuorkarjalle. Olen tehnyt yhteistyökumppanien kanssa alustavat piirustukset ja karkean kustannusarvion kylmäpihaton rakentamisesta tiineille hiehoille ja ummessa oleville lehmillä. Kyseessä on kevytrakenteinen pulpettikattoinen kolmeseinäinen kylmäpihatto. Rakennustarvikkeina on tarkoitus käyttää puhelinpylväitä sekä lautapuuta, jotka tilalta jo löytyvät.



KUVA 34. Kuvakaappaus ProAgrian tekemästä pohjapiirroksista (Katainen 2020-03-28.)

Yllä olevassa kuvassa 34 on suunnitellun kylmäpihaton pohjapiirros. Pihattoon on suunniteltu tilat tiineille hiehoille sekä ummessa oleville lehmillä, yhteensä noin 20 eläimelle. Eläintilojen lisäksi piha-

ton yhteyteen tulee kuivalantala. Pihatossa on siis kestokuivikkeella oleva makuualue, jota on tarkoitus kuivittaa pehkuilla. Makuualueen jälkeen on lantakäytävä, jonka jälkeen ruokintapöytä. Lantakäytävä on tarkoitus pitää puhtaana traktorin etukuormaajalla. Eläimet siirretään makuualueelle aina puhdistuksen ajaksi.



KUVA 35. Kuvakaappaus ProAgrian tekemästä asemapiirroksista (Katainen 2020-03-28.)

Yllä olevassa kuvassa 35 on ProAgrian laatima asemapiirros tilakeskuksesta kylmäpihaton kanssa. Uusi kylmäpihatto on kuvassa oikealla. Uusi rakennus sijoitettaisiin nykyisen navetan läheisyyteen siten, että eläintensiirrot olisi helppo tehdä. Myös ruokinta, kuivitus ja eläinten tarkkailu on helppoa, kun rakennus on samassa pihapiirissä muiden rakennusten kanssa.

KylmäkasvattamoRakennusala: 310m² (eläintila 200m² ja lantala 110m²)

Umpilehmäpaikkoja: 10 kpl,

Hiehot 15-23kk 1 kpl → siirtyvät 23kk kasvattamosta pihattoon totuttelemaan kovaan alustaan.

Uudistuseläinten tarve laskettu 30%

LantalaKylmäkasvattamon kuivikelanta 210m³ ja umpilehmät 240m³→ voidaan vähentää 50%, eli 225m³

Maankaivu, siirto ja täyttö	10 500€
Pylväiden valu ja sokkeli	7 200€
Lattian valu	6 200€
Hallin runkotarpeet omista puista	0€
Katto (kattotuolit, aluskate, ruoteet omista puista ja peltikate)	19 500€
Kalusteet ja portit	5 000€
Verho-ovet	3 000€
LVIS (sis valot ja kalusteet)	5 000€
Valvonta, suunnittelu ja luvat	12 000€
<u>Yhteensä:</u>	68 400€

KUVA 36. Kuvakaappaus ProAgrian tekemästä kylmäpihaton kustannusarviosta (Katainen 2020-03-28.)

ProAgria on laatinut kylmäpihaton rakentamisesta alustavan kustannusarvion (kuva 36). Ennen hankkeen aloittamista investoinnista teetetään tarkka kustannusarvio oikealla rakennusalan ammattilaisella. Tällä alustavalla kustannusarviolla voi kuitenkin aloittaa hahmottelua taloudensuunnittelussa. Kylmäpihaton rakentamisen kokonaiskustannusarvio on 68 400 euroa.

Lisäksi tarkoituksena on hankkia uusi apevaunu. Nykyään lehmät ruokitaan ajettavalla 11 kuution vaakaruuvi apevaunulla. Apevaunu on hieman liian pieni ja eläinmäärän kasvaessa on syytä hankkia uusi apevaunu. Nykyisellä apevaunulla päivittäinen seosmäärä on sen verran suuri, että appeen laatu vaihtelee paljon heikon sekoitusjäljen takia. Nykyisellä apevaunulla voidaan ruokkia ainoastaan nykyisen navetan eläimet ja uusi traktorin perään kiinnitettävä vaunu mahdollistaisi kaikkien eläinryhmien ruokkimisen asiaan kuuluvalla tavalla. Uuden apevaunun hinta on tarjouksien perusteella noin 32 000 euroa.

TAULUKKO 4. Kokonaiskustannusarvio

Navetan remontti	118 000 €
Kylmäpihaton rakentaminen	+68 000 €
Apevaunu	+32 000 €
Investoinnin kokonaiskustannus	=218 000 €
Investointitukeen hyväksyttävä summa	174 400 €
Investointituen määrä	78 300 €
Rahoitettava osuus	139 700 €
Irtaimiston hankinta korkotukilainalla	+13 000 €
Korkotukilaina	=124 760 €
Pankkilaina	27 940 €
Tulorahoituksen osuus irtaimiston hankinnasta	13 000 €
Uutta lainaa yhteensä	152 700 €
Investoinnit yhteensä	244 000 €

Navetan remontti, uuden kylmäpihaton rakentaminen ja apevaunun hankkiminen kustantaa siis yhteensä noin 218 000 euroa. Näihin haetaan keväällä 2020 investointitukea. Kustannuksista hyväksytään oletettavasti noin 80 % tuettavaksi. Tämä tarkoittaa sitä, että tuettava summa on 174 400 €. On oletettavaa, että tälle summalle saadaan 45 % investointituki. Investointituen määrä on siis 78 300 €. Itselle maksettavaksi tästä investoinnista jää siis 139 700 €. Tämä osuus on tarkoitus rahoittaa pankkilainalla ja korkotukilainalla. Korkotukilainan osuus on oletettavasti 80% kokonaisrahoitusmäärästä. Lisäksi hankinnassa on pienkuormaaja, jolla on tarkoitus tehostaa ja helpottaa arkisia töitä tilalla. Pienkuormaaja hankitaan tilakaupan yhteydessä toteutettavalla irtaimistohankinnalla, johon voi käyttää korkotukilainaa. Pienkuormaaja maksaa 26 000 € ja sitä varten on nostettavissa 13 000 € korkotukilainaa. Loput 13 000 € hoidetaan tulorahoituksella. Hinnat ovat verottomia. Hanke on tarkoitus toteuttaa kesällä 2020.

9.3.2 Peltojen hankinta

Yrityksen kehittämistä, tuotannon tehostamista ja toiminnan laajentamista ajatellen tilalle olisi saatava peltoa lisää käytettäväksi lähietäisyydeltä. Tilalla on omaa peltoa 45 hehtaaria. Karjamäärän lisäämistä ajatellen tämä ei riitä. Erään rahoittajan määritelmän mukaan peltoa olisi hyvä olla 0,7 hehtaaria lypsylehmää kohden. Tällä laskukaavalla esimerkiksi 140 lehmän tila tarvitsee omaa peltoa noin 100 hehtaaria. Omaa peltoa tilakeskuksen välittömässä läheisyydessä on vain noin 20 hehtaaria. Tilakeskuksen läheisyydessä on muitakin peltomaita käytettävissä, mutta ne ovat tuotantosopimuspeltoja. Alustavien kartoitusten perusteella tilan lähistöllä on noin 35 hehtaaria peltoja, jotka eivät ole enää aktiivisessa viljelyksessä. Osa näistä pelloista on jo tilan käytettävissä, mutta peltojen omistajat nostavat niistä tuet. Tämä tietenkin osaltaan syö kannattavuutta. Jos tila saisi ostettua lisää peltoa lähietäisyydeltä, tämä vaikuttaisi jo nykyisessä tuotannossa kannattavuuteen huomatta-

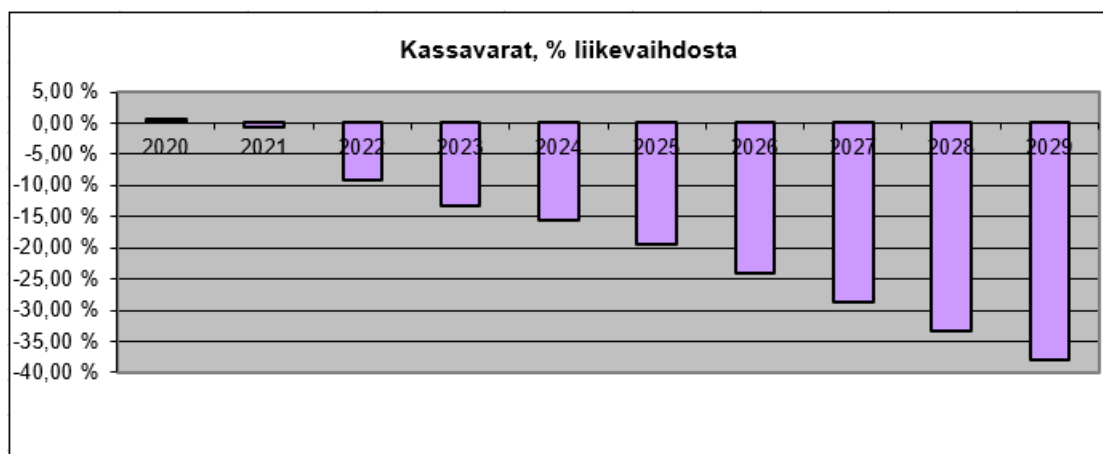
vasti, sillä rehuntuotannon ja lannanlevityksen muuttuvat kustannukset laskisivat suuresti esimerkiksi työmenekin ja polttoainekustannusten muodossa. Lisäpellon hankinta myös tehostaisi tuotantoa ja helpottaisi logistiikkaa.

Työssä luodaan skenaario, että tilalle kuitenkin tulisi noin 20 hehtaaria peltoa ostettavaksi lähistöltä. Pellon keskimääräinen hehtaarihinta alueella on noin 3 500 €. Näin ollen tämän investoinnin kokonaiskustannus olisi noin 70 000 €. Strategista laajentumista ajatellen tämä investointi olisi järkevintä tehdä noin viiden vuoden päästä, eli vuonna 2025. Alustavien keskustelujen mukaan osa pelloista saattaisi olla silloin myytävänä.

Laajentamis- ja rakennussuunnitelmiin kuuluu myös asfalttipohjaisen aumakentän rakentaminen (kuva 35). Tällä hetkellä säilörehulle ei ole asianmukaisia säilöntäpaikkoja ja rehuaumojia tehdään huonosti soveltuville ja logistisesti huonoille paikoille. Karkean kustannusarvion mukaan asvaltoitu aumakenttä maksaisi noin 20 000 €. Aumakenttä olisi kooltaan 40 metriä kertaa 50 metriä. Myöhemmässä vaiheessa aumakenttään voidaan asentaa siiloelementit, jolloin säilöntäkapasiteetti riittää myös tuotannon tuplauksen jälkeen.

10 TULOKSET

Tässä työssä käytetään investointien suunnitteluun avuksi maksuvalmiuslaskelmaa. Laskelman avulla voidaan ajoittaa investointeja siten, että tilan maksuvalmius kestää ne. Maksuvalmiuslaskelmasta selviää tuotannon ja talouden keskeisimmät tunnusluvut ja laskelman avulla voidaan vertailla eri skenaarioita tuotannon lukujen suhteen. Olen tehnyt maksuvalmiuslaskelman itse käyttämällä aineistona omaa tietotaitoani sekä aineistona edellisten vuosien kirjanpitoa sekä olemassa olevaa maksuvalmiuslaskelmaa, joka on tehty yhteistyössä talousasiantuntijan kanssa. Tuotannon tunnuslukuja, niin keskituotoksen kehittymisen kuin tuotannon kuluja on pohdittu ja ennustettu tarkasti useiden asioiden kanssa. Laskelma on siis mielestäni varsin luotettava ja paikkaansa pitävä. Laskelmassa on varattu yksityistalouteen 25 000 € vuodessa. Tämä summa on hieman alhainen, mutta yrittäjällä on matalat elinkustannukset, eikä taloudessa ole muita jakamassa tuloja. Korvausinvestointeihin on varattu 5 % liikevaihdosta, eli rahana noin 17 000 € vuodessa. Luku voisi olla hieman suurempi, mutta ainakin tuotannon ylös ajon aikana tällä on mentävä. Laskelma tarkastelee vuosia 2020-2029. Toteutuneita vuosia ei ollut järkevää ottaa laskelmassa huomioon, sillä tuotannon tunnusluvut ovat muuttuneet niin paljon tuotannon ylös ajon takia.



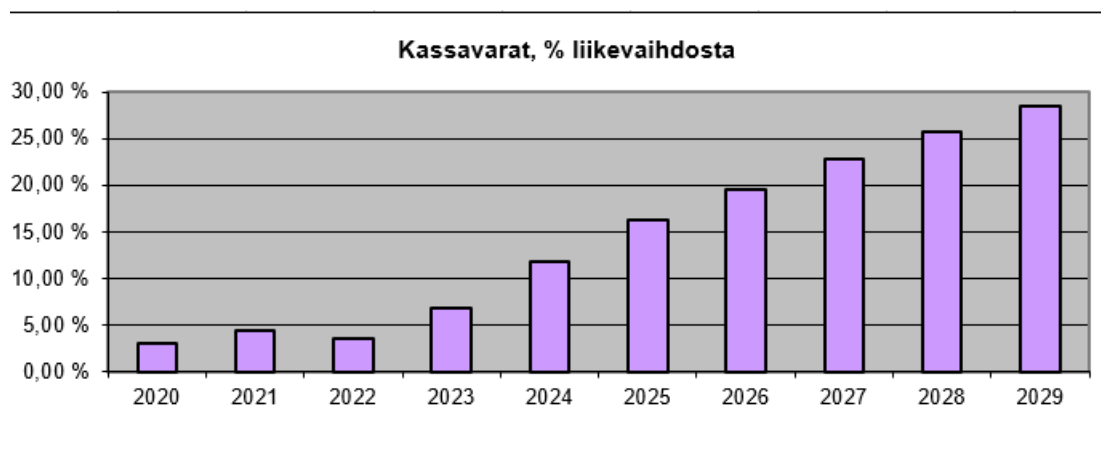
KUVA 37. Kassavarat, %:a liikevaihdosta ennen investointia. Kuvakaappaus maksuvalmiuslaskelmasta (Katainen 2020-03-28.)

Laskelma kertoo (kuva 37), että jos tuotanto pysyisi nykyisellä tasolla, tuotanto olisi todella kannattamatonta, kannattavuuskerroin olisi noin 0,5 ja maksuvalmiutta ei olisi. Kannattavuuskertoimen tavoitteena on 1. Kassavarat painuvat miinukselle jo heti seuraavana vuonna ja pitkässä juoksussa kassavarat painuvat jopa lähes 40 % miinukselle. Tämä tulos nykyisillä tuotannon luvuilla oli jo tiedossakin, siksi eläinten hyvinvointiin panostetaan ja tuotantoa ajetaan ylös.

Taulukko 5. Maidon tuotantomäärät.

Maidontuotanto									
Eläinmäärä, päätuotanto	52,00	55,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
Tuotos	8 300	9 000	9 400	9 700	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Tuotanto yhteensä	431 600	495 000	564 000	582 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Tuotteen yksikköhinta, €/yks	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Tuotto, €	164 008	188 100	214 320	221 160	228 000	228 000	228 000	228 000	228 000

Tavoitteeksi on asetettu, että navetan remontin ja muidenkin eläintilojen kehittämisen ja eläinten hyvinvoinnin parantamisen, sekä eläinaineksen kehittymisen myötä keskituotos nousisi muutaman vuoden sisällä 10 000 litraan meijerimaitoa lehmää kohden. Tavoitteena on myös nostaa lehmäluku 60 lehmään. Käytetään näitä lukuja laskelmassa. Maidon hintana käytetään nykyistä 38 sentin litrahintaa (taulukko 5). Navetan remontti, kylmäpihaton rakennus ja apevaunun hankinta on tarkoitus toteuttaa kesällä 2020, eli sijoitetaan nämä investoinnit ja uusien lainojen nostot (taulukko 4) laskelmaan.



KUVA 38. Kassavarat, % liikevaihdosta investoinnin jälkeen. Kuvakaappaus maksuvalmiuslaskelmasta (Katainen 2020-03-28.)

Tässä skenaariossa talouden tunnusluvut muuttuisivat huomattavasti. Yrityksen kassavarat alkaisivat kehittymään pikkuhiljaa parempaan suuntaan ja kun lehmien keskituotoksessa aletaan päästä tavoiteltuun 10 000 litran tasoon, kassavarat ovat varsin hyvällä tasolla ja kehittyvät nopeasti yhä paremmaksi (kuva 38). Kassavarojen tulisi olla aina vähintään 10 % liikevaihdosta. Kuten yllä oleva grafiikka kertoo, vielä vuosina 2020-2023 tähän ei tämän laskelman perusteella päästä. Maksuvalmius olisi kuitenkin kohtuullinen ja kehityssuunta nouseva. Kuitenkin vuosille 2020-2023 on kassan vahvistamiseksi tehtävä jotakin toimenpiteitä. Näitä voi olla esimerkiksi se, että lainoille neuvotellaan lyhennysvapaita vuosia, jolloin lainanhoidoista vapautuu rahaa kassaan ja lainoja maksetaan pois sitten, kun tuotanto on vakiintunut.

Kannattavuuskerroinkin kehittyisi pikkuhiljaa paremmaksi ja tuotannon vakiinnuttua se olisi noin 1,4. Maatalouden menot suhteutettuna liikevaihtoon nousisivat aluksi, mutta lopulta asettuisivat noin 62 % liikevaihdosta. Menojen suhde liikevaihtoon on korkeimmillaan investointi vuonna 2020, tällöin ne ovat noin 70 %. Vuosi 2022 on laskelmassa alijäämäinen, mutta muiden vuosien ylijäämät korjaavat tämän, eikä kassa pääse painumaan miinukselle. Tämän laskelman perusteella investointi on mielestäni toteuttamiskelpoinen ja mielestäni välttämätön tuotannon ylös ajamisen kannalta. Maksuvalmiuslaskelman perusteella lisäinvestointeja olisi mahdollista tehdä, kun tuotanto on vakiintunut nykyistä korkeammalle tasolle.

Maksuvalmiuslaskelman perusteella asfalttikentän voisi investoida jopa ilman rahoitusta aika pian. Asfalttikenttä on tuotantohygieniaa parantava investointi, joten nuorena viljelijänä siihen on saatavilla 40 % investointituki. Tällöin rahoitettava osuus olisi vain noin 12 000 euroa. Tämä voitaisiin kuitata esimerkiksi pienentämällä korvausinvestointeihin varattua summaa tai yksityistalouteen varattulla rahalla. Mahdollista on myös rahoittaa investointi pankkilainalla. Vaihtoehtona on se, että viivästytetään asfalttikentän investointia, kunnes kassavarat ovat vakaammalla pohjalla. Peltojen hankinnan voisi tehdä laskelman perusteella vuonna 2025. Lisälainaa joudutaan ottamaan 70 000 €, mutta siinä vaiheessa vanhoja velkoja on maksettu jo pois ja tilan maksuvalmius on parempi.

11 RISKIT

Tuotannon ylös ajoon ja investointiin liittyy myös paljon riskejä. Varsinkin investoinnin alkuvaiheessa epäonnistumisen riski on suuri, kun investoinnit on tehty, mutta tuotantoa ei ole saatu vielä pyörimään täysillä. Tässäkään tapauksessa pari vuotta investointien jälkeen tekevät tiukkaa, sillä tuotanto saavuttaa tavoitellun tason suunnitellusti vasta vuonna 2024. Ennen tätä kassavarat ovat erittäin alhaiset, eikä ylimääräisiin kulueriin ole juuri varaa.

Maksuvalmiuslaskelmalla voidaan testata erilaisia skenaarioita. Jos esimerkiksi maidon hinta tippuu 35 senttiin, maksuvalmiutta ei yrityksellä ole. Edes tavoitellulla 10 000 litran tuotostasolla kassavarat eivät nouse tarpeeksi korkealle. Maksuvalmiutta ja riskejä arvioidessa on järkevää ottaa huomioon myös maataloustukien aleneminen. Jos tuet laskisivat esimerkiksi 20 %, tilan maksuvalmius ja kannattavuus häviäisi jälleen olemattomiin, kassavarat olisivat jopa 20 % miinuksella. Riskejä piilee myös tuotannon puolella. Jos lehmien keskituotosta ei saadakaan nousemaan tavoiteltuun tasoon tarpeeksi nopeasti, voi tilan maksuvalmius heikentyä jälleen radikaalisti. Jos keskituotos jää esimerkiksi 9 000 litraan, ei yrityksellä ole maksuvalmiutta vaan se heiluu plussan ja miinuksen kahta puolta. Mikäli yksikin näistä riskeistä toteutuisi, se voisi mahdollisesti tarkoittaa tilan alasajoja. Myös itse investoinneissa piilee riskejä. Investointien todellinen rahallinen suuruus saattaa ylittää kustannusarviot, jolloin velkaa joudutaan ottamaan lisää, mikä taas puolestaan heikentää maksuvalmiutta.

Riskeihin on kuitenkin mahdollista varautua. Tuotannon ylösajon aikana juuri investointien jälkeen kassa on todella ohuena. Näinä aikoina voisi rahoittajan kanssa neuvotella lyhennysvapaita vuosia lainoille. Tämä vahvistaisi kassaa siihen asti, kunnes tuotanto saadaan pyörimään tasaisesti. Riskipuskureita löytyy myös tilan sisältä. Esimerkiksi korvausinvestointeja tai yksityistalouteen varattuja rahoja voi tarvittaessa käyttää äkillisiin menoihin. Riskejä saadaan minimoitua myös tehostamalla tuotantoa ja näin ollen pienentämällä yritystalouden menoja. Esimerkiksi hankkimalla peltoja lähempänä tilakeskusta, saataisiin tuotantokustannuksia vähennettyä huomattavasti.

12 JOHTOPÄÄTÖKSET

Maksuvalmiuslaskelman perusteella investoinnit olisivat mielestäni toteutuskelpoisia. Tässä tapauksessa investoinnit ovatkin välttämättömiä tuotannon ylös ajoa ajatellen. Mikäli yritystoimintaa aikoo jatkaa, on tuotosta ajettava voimakkaasti ylöspäin. Kehityssuunta onkin ollut mukavasti nousujohtainen, mutta jotta toiminta saadaan kannattavalle tasolle ja tilan maksuvalmius kuntoon, on tuotanto nopeasti saatava korkeammalle. Tavoitteena on saada muutaman vuoden päästä maitoa meijeriin 10 000 litraa lehmää kohden. Tämä on ensimmäinen tavoite ja kun se on saavutettu, asetetaan uudet tavoitteet. Maksuvalmiuden, kannattavuuden ja tilan elinkelpoisuuden säilyttämiseksi maksuvalmiuslaskelman perusteella keskituotos on saatava kuitenkin vähintään 9 500 litraan. Tämäkään ei kuitenkaan takaisi kestäväää pohjaa, sillä jos tuotantoa aikoo tulevaisuudessa kehittää ja laajentaa,

on tavoitteiden oltava korkeammalla. Oletuksena on myös se, että tulevaisuudessa yksityistalouteenkin on varattava enemmän rahaa mahdollisen perheen ja paremman elintason toivossa. Tuotannon ylös ajon ehtona on kuitenkin se, että siihen panostetaan. Pakollisia eläinten ja työntekijöiden hyvinvointia sekä tuotantoa edistäviä investointeja on tehtävä.

Tuotannon ylös ajoon ja investointiin liittyvät riskit ovat kuitenkin todella suuret. Jos esimerkiksi tukien määrä vähenee huomattavasti tai lopputuotteen hinta tippuu, ei tilalla ole hyviä tulevaisuuden näkymiä, sai tuotannon ajettua ylös tai ei. Itse en usko, että näin radikaaleja muutoksia esimerkiksi tukiin tai maidon hintaan olisi tulossa. Esimerkiksi 5 % tukien aleneminen on uudella tukikaudella aivan mahdollinen, mutta sen tilan maksuvalmius vielä kestäisi. Tulevaisuuden maitomarkkinoitakin on hyvin hankala ennustaa, mutta esimerkiksi oman osuuskuntani edustajat ovat sanoneet, että maitomarkkinat ovat vakaalla pohjalla ja tilan maidon vastaanottaja on tehnyt jämeriä toimia sen suhteen, että tuottajahinta saataisiin pysymään korkealla ja vakaana.

Rahoittaja voi kuitenkin olla paljon varovaisempi näiden riskien suhteen, eikä siksi välttämättä halua lähteä tilan hankkeisiin mukaan. Rahoittajan kanssa neuvotellessa onkin pystyttävä käymään läpi erilaisia vaihtoehtoja ja esimerkiksi investointeja pitää mahdollisesti suunnitella uudestaan siten, että velkamäärä ei nousisi niin korkealle. Yrityksen velkamäärä nousisikin investointivuonna 2020 todella korkealle. Erään rahoitusalan henkilön kanssa käydyn keskustelun mukaan maatilayrityksen maksimivelkamäärä on käyttökate kerrottuna viidellä. Investointivuonna tämän määritelmän mukaan velkaa saisi olla maksimissaan vain hieman alle 100 000 €. Jos investoinnit toteutuisivat, olisi velkamäärä moninkertainen. Parissa vuodessa tuotannon kehittyessä, käyttökateen parantuessa ja velan lyhentyessä tähän määritelmään kuitenkin päästäisiin. Toinen määritelmä maksimivelkamäärään on se, että velkaa saa olla yksi euro vuosittain meijeriin tuotettua maitolitran kohden. Tähänkin määritelmään päästäisiin nopeasti tuotannon kehittymisen jälkeen.

Rahoittajan kanssa on käyty paljon keskusteluja uuden yrittäjän aloittaessa tuotantoa. Rahoittajalle on esitelty esimerkiksi liiketoimintasuunnitelma sekä maksuvalmiuslaskelmia, ja pankki on alustavasti lupautunut lähteä rahoittamaan nykyisen navetan remontointia, sillä rahoittajakin ymmärtää, että tuotannon ylös ajo vaatii investointeja. Rahoittajalle on muutenkin kerrottu, että suunnitelmissa on aloittaa tilan vahva kehittäminen. On myös rahoittajan kannalta tärkeää, että tilan maksuvalmius saadaan hyvälle tasolle. Rahoittaja on ilmaissut olevansa mukana tilan kehittämishankkeissa, mikäli laskelmat näyttävät hyvältä.

Yrityksellä on oltava päämäärä ja jämäkkä strategia tavoitteiden saavuttamiseksi. Opinnäytetyön yhteydessä tehdystä maksuvalmiuslaskelmasta voidaan päätellä, että suurempaan tuotannon laajentamiseen voisi olla hyvät mahdollisuudet esimerkiksi 10 vuoden kuluttua, kun tuotanto on saatu korkealle ja yrityksen infrastruktuuri kuntoon.

13 PÄÄTÄNTÖ

Opinnäytetyön aihe on ollut kohtalaisen selvä itselle jo opiskelujen alusta asti. Olen aina tiennyt, että tulen jatkamaan kotitilallani yrittäjänä ja kun oli varmaa, että se alkuvuonna 2020 tulee toteutumaan, varmistui myös että, haluan tehdä opinnäytetyön oman yritykseni kehittämiseksi. Näin ollen opinnäytetyö on ollut käytännössä koko opiskeluajan kestävä projekti. Opintojen alusta asti olen kohdistanut suurimman case -tutkimukset kotitilaani. Myös erilaiset talouslaskelmat tein kotitilalleni ja nyt pystyin hyödyntämään niitä tässä opinnäytetyössä. Tokikaan tilani kehittymissuunnitelma ei ole vielä valmis, eikä tule koskaan olemaan, sillä maatalous ja sen rakenne muuttuu jatkuvasti. Näihin muutoksiin on oltava kykenevä mukautumaan ja löytämään uusia ratkaisuja ongelmien ratkaisemiseksi. On ollut kuitenkin mukava huomata, että tilan kehittäminen tällä menetelmällä voisi olla täysin toteuttamiskelpoinen.

Tämän työn tekeminen on ollut minulle todella antoisaa, sillä työ on minulle itselle erittäin hyödyllinen. On ollut myös mieluisaa päästä tämän työn myötä kirjoittamaan suunnitelmia tilan kehittämiseksi puhtaaksi paperille. Opinnäytetyön tekemisen myötä opin myös paljon muuta opiskellessa teoriaa näkemysieni ja kokemusieni tueksi. Opinnäytetyötä tehdessä sain myös paljon uusia ideoita tilan kehittämiseksi. Osa tilan kehittämiskohteista täytyi kuitenkin jättää pois, sillä opinnäytetyöstä olisi tullut aivan liian laaja ja työläs. Tämän työn ei ollut tarkoitus olla oppikirjan mukainen opinnäytetyö, vaan tässä työssä pyrittiin saamaan mahdollisimman paljon irti tilan ja itse yrittäjän kehittymisen kannalta.

Opinnäytetyö on nyt valmis ja pääsen toteuttamaan sen tuloksia konkreettisesti kehittäessäni kotitilallani. Toivon, että tästä työstä on hyötyä myös laajemmalle yhteisölle, kuten muille alaa opiskeleville tai esimerkiksi yrittäjille, jotka haluavat kehittää yritystään. Yrityksen kehittäminen ei tietenkään pääty tässä työssä esitettyihin kehityskohteisiin, vaan menestyvää ja laajentuvaa yritystä on kehitettävä jatkuvasti. Jatkoa ajatellen on tärkeää panostaa esimerkiksi tilan johtamiseen ja kokonaisuudenhallintaan.

14 LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

ALMATALENT 2020. Tunnuslukuopas [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-01-09.] Saatavissa: <https://www.almatalent.fi/tietopalvelut/tunnuslukuopas>

PURANEN CONSULTING OY 2019. Missio, visio, strategia ja omistajan tahtotila [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-01-15.] Saatavissa: <https://www.ammattijohtaja.fi/missio-visio-strategia-ja-omistajan-tahtotila/>

ARENE 2018. Opinnäytetyön eettiset ohjeet [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-01-15.] Saatavissa: https://amksavonia.sharepoint.com/sites/reppu-opinnaytetyo/Jaetut%20asiakirjat/Eettinen%20ohjeistus/Opinn%c3%a4ytety%c3%b6%20eettiset%20ohjeet_opiskelijan%20muistilista.pdf

HULSEN, Jan 2014. Lehmähavaintoja. Lehmälähtöisen karjanhoidon opas. Suomentaja Juho Kyntäjä. Vaasa: ProAgria Keskusten Liitto.

JOKELA, Aimo 2016. Maatilojen määrä vähenee – toiminta monipuolistuu [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-01-09.] Saatavissa: <https://www.luke.fi/maatilojen-maara-vahenee-toiminta-monipuolistuu/>

KALSTRÖM, T. 2018. Lehmä tarvitsee pitkän työpäivän ja lyhyen yön [verkkajulkaisu]. ProAgria Oulu. [Viitattu 2020-03-19.] Saatavissa: <https://www.proagriaoulu.fi/fi/valoa-karjalle/>

KIVIRANTA, Tuure 2019-28-5. Maatalouden tuotantopanokset kallistuivat vuoden alussa 4,5 prosenttia. Maaseudun tulevaisuus [lehtiartikkeli]. [Viitattu 2020-01-09.] Saatavissa: <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/maatalous/artikkeli-1.437755>

LEDISTYS OY s.a. Maatalouden valaistusratkaisut [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-03-19.] Saatavissa: <https://ledistys.fi/valaistusratkaisut/maatalouden-valaistus/>

LUKE 2016. Luonnonvarakeskus, naudanlihantuotanto [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-01-09.] Saatavissa: <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/maatalous-ja-maaseutu/lihantuotanto/>

LUKE 2018. Maatilojen määrä vähenee, mutta tuotanto säilyy ennallaan [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-01-09.] Saatavissa: <https://www.luke.fi/uutinen/maatilojen-maara-vahenee-mutta-tuotanto-sailyy-ennallaan/>

LUKE 2019b. Kannattavuuskerroin tuotantosuunnittain [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-01-09.] Saatavissa: https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/kannattavuuskirjanpito/aikasarja/Kannattavuuskerroin_tuotantosuunnittain

LUKE 2019a. Suomen maa- ja elintarviketalous [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-01-09.] Saatavissa: https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/544348/luke-luobio_36_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

LUKE s. a. Tunnusluvut. Luke:n taloustohtori [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-01-09.] Saatavissa: <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/kannattavuuskirjanpito/taustatiedot/Tunnusluvut>

MTK 2018. Naudanlihantuotanto [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-01-09.] Saatavissa: <https://www.mtk.fi/-/naudanlihantuotanto-1>

NIEMI, Jyrki ja VÄRE, Minna 2019. Suomen maa- ja elintarviketalous [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2020-01-09.] Saatavissa: https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/544348/luke-luobio_36_2019.pdf?sequence=1

OJALA, Heikki 2019. ProAgria, Maatilan strateginen johtaminen [luentomateriaali]. [Viitattu 2020-01-15.] Saatavissa: https://moodle.savonia.fi/pluginfile.php/745364/mod_resource/content/1/Maatilan%20strateginen%20johtaminen%20Heikki%20Ojala%2031102019.pdf

OY DELAVAL AB s.a. DeLaval M45R- parsipeti. Mukava ja saumaton peti pitävällä pinnalla [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2020-03-19.] Saatavissa: <https://www.delaval.com/globalassets/inriver-resources/document/brochure/delaval-m45r--parsipeti-mukava-ja-saumaton-pitavalla-pinnalla-lr.pdf>

OY DELAVAL AB s.a. Hydrauliset kaapimet [verkkosivu]. [Viitattu 2020-03-19.] Saatavissa: <https://www.delaval.com/fi/ratkaisumme/lannanpoisto/puhdistusjarjestelmat/hydraulinen-lannanpoisto/hydraulikaavin/>

OY DELAVAL AB s.a. Ilmanvaihto ja valaistus [verkkosivu]. [Viitattu 2020-03-19.] Saatavissa: <https://www.delaval.com/fi/ratkaisumme/elaintenhyvinvointi/Ilmanvaihtojalaistus/>

PELLON GROUP OY s.a. Lannanpoistojärjestelmät. Hyvään utare- ja sorkkaterveyteen puhtaalla navetalla [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2020-03-19.] Saatavissa: https://www.pellon.fi/karjatalous/lannanpoisto_ja__kasittely/lannanpoistojarjestelmat/

SIRVIÖN METALLI OY s.a. Parsikalusteet [verkkosivu]. [Viitattu 2020-03-19.] Saatavissa: <https://www.sirvionmetalli.fi/pihatto-kalusteet/>

TENHUNEN, Marja-Liisa 2013. Johdon laskentatoimi eri laskentatilanteissa – osa 4 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2020-01-09.] Saatavissa: <https://tilisanomat.fi/koulut/johdon-laskentatoimen-koulu-koulut/johdon-laskentatoimi-eri-laskentatilanteissa>

TILITOIMISTO PIA NYMAN 2018. Strategia kuntoon – Yrityksen toiminta ja suunnittelu [verkkojulkaisu]. Tilitoimisto Pia Nyman: Avaimet menestykseen. [Viitattu 2020-01-10.] Saatavissa: <https://www.avaimet-menestykseen.fi/strategia-kuntoon-yrityksen-toiminta-ja-suunnittelu/>

UEF 2019. Nurmipellot ovat pohjoisen maatalouden erikoisuus – laaja suomalaishanke tähtää ilmastomuutoksen hidastamiseen ja resurssitehokkuuteen [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2020-01-10.] Saatavissa: <https://www.uef.fi/-/nurmipellot-ovat-pohjoisen-maatalouden-erikoisuus-laaja-suomalais-hanke-tahtaa-ilmastonmuutoksen-hidastamiseen-ja-resurssitehokkuuteen>

VEROHALLINTO 2018. Maatilan sukupolvenvaihdos verotuksessa [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2020-01-09.] Saatavissa: <https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/48496/maatilan-sukupolvenvaihdos-verotuksessa/>

VIITALA, Hannu 2020. Maksuvalmiuskurssin opintomateriaali [verkkosivu]. [Viitattu 2020-03-30.] Savonia-ammattikorkeakoulu: Moodle-kurssi.

KUVALÄHTEET

KATAINEN, Aleks 2018-06-18. Säilörehukalustoa [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Aleks Kataisen sähköiset kokoelmat.

KATAINEN, Aleks 2019-09-03. Viljakasvustoa [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Aleks Kataisen sähköiset kokoelmat.

KATAINEN, Aleks 2019-12-07a. Navetta sisältä [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Aleks Kataisen sähköiset kokoelmat.

KATAINEN, Aleks 2019-12-07b. Navetta ulkoa [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Aleks Kataisen sähköiset kokoelmat.

KATAINEN, Aleks 2019-12-16. Tulevaisuuden visio [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Aleks Kataisen sähköiset kokoelmat.

KATAINEN, Aleks 2020-01-03a. Tilakeskus [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Aleks Kataisen sähköiset kokoelmat.

- KATAINEN, Alekski 2020-01-03b. Tilan lohkojen sijainti kartalla [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05a. Nykyinen lypsävien osasto [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05b. Lypsävien osasto remontin jälkeen [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05c. Turha välikäytävä [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05d. Robotin edusta [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05e. Päätykäytävä [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05f. Huonokuntoisia parsimattoja [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05g. Lisää huonokuntoisia parsimattoja [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05h. Hiertymiä jaloissa [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05i. Rikkoutuneita parsikalusteita [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05j. Vääntyneitä parsikalusteita [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05k. Lisää rikkoutuneita parsikalusteita [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05l. Huonosti sijoitettu niskaputki [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05m. Huonosti sijoitettu etuputki [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05n. Hieho osaston lantakäytävä [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05o. Lypsävien osaston lantakäytävä [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05p. Sisäkaton reunalla olevia itkupintoja [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05q. Sisäkaton harjalla olevat itkupinnat sekä poistohormeja [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-05r. Rikkoutunut poistohormi [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-17. Lehmän luontaiset liikeradat [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-28a. Kylmäpihaton pohjapiirros [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.
- KATAINEN, Alekski 2020-03-28b. Asemapiirros kylmäpihaton kanssa [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Alekski Kataisen sähköiset kokoelmat.

KATAINEN, Aleksi 2020-03-28c. Kustannusarvio kylmäpihatosta [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Aleksi Kataisen sähköiset kokoelmat.

KATAINEN, Aleksi 2020-03-28d. Kassavarat, %:a liikevaihdosta ennen investointia. Kuvakaappaus maksuvalmiuslaskelmasta [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Aleksi Kataisen sähköiset kokoelmat.

KATAINEN, Aleksi 2020-03-28e. Kassavarat, %:a liikevaihdosta investoinnin jälkeen. Kuvakaappaus maksuvalmiuslaskelmasta [digikuva]. Saatavissa: Pielavesi: Aleksi Kataisen sähköiset kokoelmat.