SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - **AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO**
LUONNONVARA- JA YMPÄRISTÖALA

KEHITTÄMISSUUNNITELMA PIENELLE LYPSYKARJATILALLE

Vaihtoehtoina maidontuotannon kehittäminen, lihantuotanto, maidon- ja lihantuotannon yhdistäminen sekä erikoiskasvien viljely

TEKIJÄ: Teemu Ruotsalainen

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU

OPINNÄYTETYÖ
Tiivistelmä

Koulutusala Luonnonvara- ja ympäristöala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Agrologin tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä Teemu Ruotsalainen	
Työn nimi Kehittämissuunnitelma pienelle lypsykarjatilalle. Vaihtoehtoina maidontuotannon kehittäminen, lihantuotanto, maidon- ja lihantuotannon yhdistäminen sekä erikoiskasvien viljely	
Päiväys 16.05.2019	Sivumäärä/Liitteet 44/6
Ohjaaja(t) Hannu Viitala ja Heli Wahlroos	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Case-tila	

Tiivistelmä:
Suomessa oli vuonna 2000 78 000 maatilaa, ja vuonna (2017) niistä oli jäljellä enää 50 500. Maitotilojen määrä vähenee noin 7 prosentin vuosivauhtia ja kaikkien tilojen määrä noin kolmen prosentin vuosivauhdilla. Maatalous-tuotannon määrä on suurin piirtein sama kuin aikaisemmin, koska tilakoko on kasvanut. Vuonna 2017 tiloilla oli peltoa keskimäärin 45 hehtaaria, kun taas 2000-luvulla keskimäärin vain 28 hehtaaria. Samassa ajassa lypsykarjojen koko on melkein kaksinkertaistunut 38 lehmään.

Vaikka lehmiä ja hehtaareita on aiempaa enemmän, tilat Suomessa ovat edelleen pieniä. Kaikista tiloista vain 10 prosentilla on ollut yli 100 hehtaaria peltoa. Yli 100 lehmän karjoja oli noin 5 prosenttia. Suomalaisen maatalouden merkittävin tuotantosuunta on maidontuotanto. Maitoa on toimitettu meijeriin lähes 2 300 miljoonaa litraa ja tästä 40 prosenttia on käytetty juustojen tekemiseen. Vuonna 2017 lihaa on tuotettu melkein 400 miljoona kiloa, joka on 5 miljoona kiloa vähemmän kuin vuonna 2016. Omavaraisuusaste on ollut 92 prosenttia. Vuoden 2017 viljasato on jäänyt huonoksi, vain 3,4 miljardiin kiloon.

Opinnäytetyössä pohdittiin, mitä mahdollisia vaihtoehtoja on kehittää pienikokoista case-tilaa. Case-tilalla on parsinavetta 22 lypsypaikalla ja peltoalaa 36 hehtaaria. Vaihtoehtoja on tarkasteltu maksuvalmiuslaskelmien avulla. Lisäksi osasta vaihtoehdoista on tehty myös Katetuottomenetelmän mukaisia taloussuunnitelmia, jolla voidaan tarkastella tuotannon kannattavuutta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli pohtia eri tuotantosuuntavaihtoehtoja case-tilalle mahdolliselle tilan jatkajalle. Tavoitteena oli parantaa yrityksen kannattavuutta ja varmistaa mahdollistaa hyvät lähtökohdat tulevalle yrittäjälle. Harkitut vaihtoehdot olivat maidontuotannon laajennus 70 lehmään, maidontuotannon laajennus suoraan 120 lehmään, lihantuotantoon siirtyminen lähitilan ostamisen myötä sekä erikoiskasvien viljely. Opinnäytetyössä käsiteltiin myös tilan alasajamista valmiiksi tehdyn suunnitelman pohjalta.

Maksuvalmiuslaskelmat tehtiin seuraavista vaihtoehdoista: maidontuotanto, jossa on 70 lehmää, maidontuotanto, jossa 120 lehmää, maidon ja lihantuotanto yhdessä sekä pelkkä lihantuotanto vaihtoehdoista. Maksuvalmiuden kriteerit täyttyvät 70 lehmän ja 120 lehmän vaihtoehdoissa, nämä ovat ainoat vaihtoehdosta, missä täyttyvät rahoittajan vaatimat kassavarat-prosentti, 10 prosenttia. Maksuvalmiudet lihantuotantovaihtoehdossa ja maidon että lihantuotanossa, kassavaratprosentti jää alle 5 prosentin. Jotta tämä täyttyisi tässä tapauksessa pitäisi tuotanto volyymi tai tuotos olla suurempi. Tämän opinnäytetyön kautta tilan jatkaja saa hyvin tietoa eri vaihtoehdoista tilan kehittämistä ajatellen.

Avainsanat
Kannattavuus, maksuvalmius, maatila, maidontuotanto

SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

THESIS
Abstract

Field of Study Natural Resources and the Environment			
Degree Programme Degree Program in Agriculture and Rural Development			
Author Teemu Ruotsalainen			
Title of Thesis Development plan for a small dairy farm. The options are developing milk production, meat production, combination of milk and meat production and special crops production			
Date	16.05.2019	Pages/Appendices	44/6
Supervisor(s) Hannu Viitala, Heli Wahlroos			
Client Organisation /Partners Case-farm			

Abstract

In 2000, there were 78 000 farms in Finland and last year (2017) there were only 50 500 remaining. The volume of dairy farms decreases about 7 per cent per year and all farms about 3 per cent per year. The volume of agricultural production is roughly the same as in the past, as the size of the farms has increased. In 2017 farms had an average of 45 hectares of arable land, while in the 21st century the average was only 28 hectares. In the same period the size of the dairy herds have almost doubled to 38 cows.

Although there are more cows and hectares than ever before farms in Finland are still small. Only 10 per cent of all farms have more than 100 hectares of arable land. More than 100 cows had about 5 per cent of herds. Milk production is the main production direction of Finnish agriculture. Almost 2 300 million liters of milk have been delivered to the dairy, and 40 per cent of this has been used to make cheeses. In 2017 almost 400 million of kilos of meat were produced which is 5 million kilos less than in 2016. The grain harvest in 2017 has been bad, just 3,4 billion kilos.

The thesis considered the possible alternatives to develop a small case farm. The case farm has 22 stalls in a tie-up barn with milking facilities and a field of 36 hectares. The options have been examined using liquidity calculations. In addition, some of the options have also been the subject of financial plans in accordance with the Ceiling Production Method, which can be used to review the profitability of production. The purpose of the thesis was to reflect on different production alternatives to the case situation for a potential farmer. The goal was to improve the company's profitability and ensure a good starting point for the future entrepreneur. The options considered were the expansion of milk production to 70 cows, the extension of milk production directly to 120 cows, the transition to meat production through the purchase of a nearby farm and the cultivation of special crops. The thesis also discussed the state of closing down the farm on the basis of a completed plan.

Liquidity calculations were made on the following options: milk production with 70 cows, milk production with 120 cows, milk and meat production together and meat production as an alternative. Liquidity criteria in 70 cow and 120 cow options are the only options where the cash assets required by the financer are met, 10 per cent. As to liquidity in meat production and in milk and meat production, cash assets are below 5 per cent. In order to fulfill this, in this case, the output volume should be higher. Based on his thesis, the person running the farm is well informed about the different options for developing the farm.

Keywords
profitability, liquidity, farm, milk production

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO 5
2 MAATALOUDEN KEHITYS 8
2.1 Maidontuotannon kehitys 8
2.2 Lihantuotannon kehitys 9
2.3 Viljojen ja öljykasvien tuotanto Suomessa 9
2.4 Erikoiskasvien viljely Suomessa 10
2.5 Tattarin viljely 10
2.6 Kuminan viljely 12
3 CASE-TILA 14
4 TAVOITTEET JA MENETELMÄT 19
4.1 Tavoitteet 19
4.2 Tutkimusmenetelmät 19
4.3 Työntoteutus 20
5 TUOTANTOSUUNTAVAIHTOEHDOT 21
5.1 Uuden pihattorakennuksen rakentaminen 120 lehmälle ja nuorkarjalle 21
5.2 Laajennus 70 lehmään 28
5.3 Naudanlihantuotanto 29
5.4 Maidontuotanto plus lihantuotanto 32
5.5 Erikoiskasvien viljely gluteenittomassa viljelykierrossa 33
5.6 TUOTANNON ALASAJO 35
6 TULOKSET 37
7 JOHTOPÄÄTÖKSET 40
7.1 Maksuvalmiuslaskelmien johtopäätökset 40
7.2 Taloussuunitelmien johtopäätökset 41
8 PÄÄTÄNTÖ 42
LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT 43
9 LIITTEET 45

1 JOHDANTO

Suomessa oli vuonna 2000 yhteensä 78 000 maatilaa ja viime vuonna (2017) niistä oli jäljellä enää 50 500. Maitotilojen määrä vähenee noin seitsemän prosentin vuosivauhtia ja kaikki tilat noin kolmen prosentin vuosivauhdilla. Maataloustuotannon määrä on suurin piirtein sama kuin aikaisemmin, koska tilakoko on kasvanut. Vuonna 2017 tiloilla oli keskimäärin peltoa 45 hehtaaria, 2000-luvulla tiloilla on ollut keskimäärin vain 28 hehtaaria. Samassa ajassa lypsykarjojen koko on melkein kaksinkertaistunut 38 lehmään. (Ala-Siurua 2018-3-15)

Vaikka lehmiä ja hehtaareita on enemmän, tilat Suomessa ovat edelleen pieniä. Kaikista tiloista vain kymmenellä prosentilla on ollut yli sata hehtaaria peltoa. Yli sadan lehmän karjoja oli noin viisi prosenttia. Suomalaisen maatalouden merkittävin tuotantosuunta on maidontuotanto. Maitoa on toimitettu meijeriin lähes 2 300 miljoona litraa, tästä 40 prosenttia on käytetty juustojen tekemiseen. Vuonna 2017 lihaa on tuotettu melkein 400 miljoona kiloa, joka on 5 miljoona kiloa vähemmän, kuin vuonna 2016. Omavaraisuusaste on ollut 92 prosenttia. Vuoden 2017 viljasato on jäänyt huonoksi, vain 3,4 miljardiin kiloon (Ala-Siurua 2018).

Case-tilalla suunnitellaan tuotannon alasajoa. Jatkaja haluaa kuitenkin tarkastella vaihtoehtoja toiminnan jatkamiseksi. Työssäni mietin sitä, onnistuisiko tilalla erikoiskasvien viljely ja pohdin vaihtoehtoja, mitä tilalla voisi tehdä ennen, kuin uuden navettarakentamisen aika koittaa. Opinnäytetyön teosta voi olla paljon hyötyä, vaikka mahdollinen jatkaja ei rupeisikaan tilalliseksi, sillä työni voi olla mahdollisesti neuvontatyötä, jossa voin joutua käsittelemään samanlaisia asioita.

Työn toimeksiantajana on case-tilan isäntä. Tässä opinnäytetyössä on tavoitteena selvittää, mitä mahdollisia vaihtoehtoja on kehittää pienikokoista case-tilaa. Vaihtoehtoja tarkastellaan maksuvalmiuslaskelman ja katetuottomenetelmän mukaisen taloussuunnitelman avulla, jolla voidaan tarkastella tuotantovaihtoehtojen kannattavuutta. Maksuvalmiulaskelmista osan teen itse ja osa teetätetään WikliGroupilla. Katetuottomenetelmän mukaiset taloussuunnitelmat, mitä käytän opinnäytetyössäni, teen kaikki itse talouspuolen opettajan ohjausta hyödyntäen. Laskelmista tehdään taulukoita keskeisimmistä luvuista, niitä apuna käyttäen olen analysoinut laskelmia opinnäytetyöhöni. Opinnäytetyössäni ennen case-tilan esittelyä ja laskelmien analysointia olen käsitellyt keskeisimpiä käsitteitä ja johdatellut kirjallisuuden avulla aiheeseen.

Tilan kehittämistä pohditaan maidontuotannon laajentamisen näkökulmasta kahdella eri koko luokalla. Kehittämisessä on myös mietitty lypsykarjasta luopumista ja siirtymistä kokonaan lihakarjaan ostamalla noin 7 kilometrin päästä lihakarja tila, jota alettaisiin laajentamaan. Vaihtoehto mitä opinnäytetyössä myös on mietitty maidon ja lihatuotanto rinnakkain, jolloin ostettaisiin lihakarjatila ja edelleen pidettäisiin lypsävät nykyisessä navetassa sekä molempia tuotantosuuntia laajennettaisiin pienesti matalilla investointi kustannuksilla.

Työssäni yhtenä vaihtoehtona on myös se, että eläimet laitetaan pois ja siirrytään erikoiskasvien viljelyyn, jossa viljeltävinä kasvilajeina olisivat kumina, tattari ja puhdaskaura. Näillä kasveilla saadaan pelloille gluteeniton viljelykierto, mikä parantaa satojen puhtautta. Viimeisimpänä vaihtoehtona opinnäytetyössäni on tilan alasajaminen, josta WikliGroupin on tehtyt suunnitelma vuonna 2018. Sukupolvenvaihdosta ei ole opinnäytetyössä käsitelty ollenkaan. Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää mitä mahdollisuuksia jatkajalla olisi kehittää case-tilaa. Seuraavaksi lyhyesti käsitteet.

Kannattavuus on tulojen ja menojen erotus. Yritystoiminta on sitä kannattavampaa, mitä enemmän yritykselle on jäänyt tuottoja (Rantala 2010).

Nettotuloksella mitataan yritystoiminnan varsinaista tulosta. Nettotuloksen ollessa positiivinen yritys on selviytynyt liiketoiminnasta tulleilla tuloilla rahoituskuluista sekä käyttöpääoman kasvun ja investointien omarahoitusosuudesta. (Balanceconsulting.fi)

Yrityksen euromääräistä absoluuttista kannattavuutta kuvaa **yrittäjävoitto**, joka lasketaan vähentämällä kaikki tuotantokustannukset kokonaistuotosta. Yritys on tuottanut tappiota, jos yrittäjävoitto on negatiivinen. (MTT taloustohtori 2018).

Kannattavuuskertoimella mitataan yrityksen suhteellista kannattavuutta, tämä kertoo kuinka monta prosenttia yrittäjän oman pääoman korkotavoitteesta ja palkkavaatimuksesta on saavutettu. (Tauriainen 2016.) Kannattavuuskerroin lasketaan jakamalla yrittäjätulo oman pääoman korkovaatimuksen ja yrittäjäperheen palkkavaatimuksen summalla. Kannattavuus kertoimen ollessa 1,00, tällöin omalle pääomalle ja omalle työlle korvaukseksi jäävä yrittäjätulo on saman suuruinen kuin tavoitteeksi asetetut korko- ja palkkavaatimukset. Tuotannon kannattavuuden lisäksi kannattavuus kerroin kuvaa kannattavuuden kehitystä, koska se ottaa huomioon myös pääoman ja työn käyttömäärissä tapahtuvat muutokset. Joten se sopii eri tuotantosuuntien kannattavuuden vertailuun, koska kannattavuuskerrointa laskiessa käsitellään tasavertaisesti pääomaa ja työtä. (MTT taloustohtori 2018)

Yrittäjätulo on kokonaistuotosta jäävä työpalkka ja oman pääoman korko. Yrittäjätulo ei kuvaa sitä miten kannattavaa yritystoiminta on, koska sitä laskettaessa ei huomioida yrittäjäperheen tekemää työnmäärä eikä oman pääoman käyttömääriä. Tämä ei kuvaa myöskään yrityksen kannattavuus kehitystä, koska yrittäjäperheen työn ja oman pääoman käyttömäärä on voinut muuttua aikaisempiin vuosiin nähden. Mutta jos katsotaan keskiarvotasolla yrityksiä työn ja pääoman käyttömäärät eivät muutu nopeasti, tästä johtuen isoissa tarkasteluryhmissä nähdään yrittäjätulonkin perusteella yritystoiminnan kannattavuuskehitys. (MTT taloustohtori 2018).

Käyttökate on yrityksen liiketoiminnan tulosta ennen veroja rajoituseriä ja poistoja. Käyttökate kertoo minkä verran liikevaihdosta jää yritykselle katetta sen jälkeen, kun siitä on vähennetty yrityksen toimintakulut. Käyttö katteelle ei voi asettaa yleisesti päteviä ohjeellisia arvoja, koska se riippuu yrityksen toimialasta ja pääomarakenteesta. (Alma Talent 2018).

Investointi on suuria rahallisesti tehtyjä pitkäaikaisia hankintoja, joka kehittää yrityksen toimintaa. Investointi voi olla rahoitusinvestointi tai reaali-investointi. Rahoitus investoinnissa rahaa sijoitetaan esimerkiksi osakkeisiin. Reaali-investointi on tuotantotekijöiden hankkimista lisä tuottojen saavuttamiseksi. Investoinnin vaiheet ovat suunnittelu, investointipäätöksen tekeminen, investoinnin toteutus ja sen käyttöön ottaminen sekä lopuksi investoinnin seuranta. (Tenhunen 2013)

2 MAATALOUDEN KEHITYS

Suomessa on vuonna 2000 ollut 78 000 maatilaa ja viime vuonna (2017) niistä oli jäljellä enää 50 500. Suomessa viljelyalaa on reilu 2,27 miljoona hehtaaria, tästä alasta yli puolet on viljan sekä öljy- ja valkuaiskasvien viljelyssä. Suomalaisen maatalouden merkittävin tuotantosuunta on maidontuotanto. Maitoa on toimitettu meijeriin lähes 2 300 miljoona litraa, tästä 40 prosenttia on käytetty juustojen tekemiseen. (Ala-Siurua 2018.) Emolehmätilat ja emolehmämäärät ovat olleet kasvussa. Suomessa oli 59 900 emolehmää vuonna 2016, mikä on kaksinkertainen 2000-luvun alkuun verrattuna (MTK 2018).

Ruuan maailmanmarkkinatilanne on vaikuttanut kuluttajahintoihin. Ruuan tuonnista johtuvaa hintakilpailua Suomessa on vähentänyt tuontiruuan hinnan nouseminen. Tämä on osittain mahdollistanut kotimaisessa teollisuudessa ja maataloudessa nousseiden kustannusten siirtämisen kuluttajahintoihin. Tämän lisäksi kuluttajien ostovoima on parantunut, joten tuotteet käyvät hyvin kaupaksi. (Luke 2018). Toukokuussa vuonna 2018 elintarvikkeiden kuluttajahinnat olivat nousseet 2,4 prosenttia edelliseen vuoteen verrattuna. Hinnat ovat olleet koko ajan nousussa. Etenkin vihannesten, marjojen, hedelmien, voin sekä lihavalmisteiden hinnat ovat nousseet (Luke 2018).

2.1 Maidontuotannon kehitys

Vaikka lehmiä ja hehtaareita on enemmän, tilat Suomessa ovat edelleen pieniä. Kaikista tiloista vain kymmenellä prosentilla on ollut yli sata hehtaaria peltoa. Yli sadan lehmän karjoja oli noin viisi prosenttia. Suomalaisen maatalouden merkittävin tuotantosuunta on maidontuotanto. Maitoa on toimitettu meijeriin lähes 2 300 miljoona litraa, tästä 40 prosenttia on käytetty juustojen tekemiseen (Ala-Siurua 2018.)

Suomessa oli vuonna 2018 yhteensä 6752 maidontuottajaa. Luku on seitsemän prosenttia vähemmän, kuin vuonna 2017. Vuodesta 2016 vuoteen 2017 lypsy lehmien määrä on vähentynyt 2,5 prosenttia, nyt vuoden 2018 tammikuussa lehmiä oli 272 700 kappaletta. Keskimääräisen lehmä määrän tiloilla ennustaan nousevan 41,5 lypsylehmään (MTK 2018.)

Lehmien keskituotos on ajan saatossa kasvanut, vuonna 1980 lehmä on lypsänyt keksimäärin 4 478 litraa vuodessa, kun taas vuonna 2017 lehmä lypsi keskimäärin 8 359 litraa meijeriin toimitettua maitoa vuodessa. Vuonna 2017 Suomessa on tuotettu maitoa vähän vajaa 2300 miljoonaa litraa, mikä on 1,0 prosenttia vähemmän, kuin vuonna 2016. Kotimaisuusaste maitotuotteilla vuonna 2017 on ollut 68 prosenttia, jota huonontaa suuri tuontijuustojen kulutus, mikä on vähän vajaa puolet kulutetusta juustosta. Itse maidon kulutusaste on ollut noin 95 prosenttia kyseisenä vuonna (MTK 2018.)

2.2 Lihantuotannon kehitys

Vuonna 2016 Suomessa oli 3581 naudanlihantuottajaa, joista 2 157 tilalla naudanlihantuotanto perustu liharotuisten emolehmien kasvattamiseen. Emolehmätilat ja emolehmämäärät ovat olleet kasvussa. Suomessa oli 59 900 emolehmää vuonna 2016, mikä on kaksinkertainen määrä 2000-luvun alkuun verrattuna. (MTK 2018.)

Emolehmätiloilla vasikat kasvatetaan itse ja myydään toisille tiloille joko teuraaksi tai siitoseläimeksi. Suurin osa suomalaisesta naudanlihasta tuotetaan tiloilla, jotka ovat saaneet lypsykarjatiloilta vasikoita, jotka he kasvattavat teuraaksi. Naudanlihaa on vuonna 2016 tuotettu 86 miljoona kiloa, tästä Suomessa kasvatettavasta naudasta reilu 90 prosenttia saadaan maidontuotannon sivutuotteena. (MTK 2018.)

2.3 Viljojen ja öljykasvien tuotanto Suomessa

Suomessa oli yli 30 600 kappaletta kasvinviljelytilaa vuonna 2017. Suomessa viljelyalaa on reilu 2,27 miljoona hehtaaria, tästä alasta yli puolet on viljan sekä öljy- ja valkuaiskasvien viljelyssä. Ohran ala on kasvanut vuonna 2018 edellisvuoteen verrattuna. Vehnän, kauran, rukiin sekä rapsin ja rypsin viljelyalat taas ovat pienemmät edellisvuoteen verrattuna. (MTK 2018.)

Suomessa eniten viljelty kasvi on ohra, jota käytetään tiloilla rehuksi sekä teollisuuden raaka-aineena rehu- sekä mallasteollisuudessa. Eniten ohraa tuotetaan Etelä-Pohjanmaalla, Varsinais-Suomessa, Pohjanmaalla ja Hämeessä. Toiseksi viljellyimpänä kasvina tulee kaura, joka on vaatimaton kasvi, joten se soveltuu Suomen oloihin hyvin. (MTK 2018.)

Kauran suosio on lisääntynyt sen terveydellisyyden ansiosta, ja kauran merkitys vientituotteena on kasvanut koko EU-jäsenyyden ajan. Suomessa oleva erityisosaaminen on puhtaan kauran viljely eli gluteenittoman kauran viljely. Kauraa viljellään eniten Varsinais-Suomessa, Etelä-Pohjanmaalla, Pirkanmaalla, Hämeessä ja Satakunnassa. Kaikesta kauran viennistä Suomi on toiseksi suurin kauran vientimaa. (MTK 2018.)

Vehnä on leipäviljoista tärkein ja sen merkitys viljelykasvina on kasvanut viime vuosina. Vehnän käyttö myös rehuna on yleistynyt. Vehnää tuotetaan eniten Uudellamaalla ja Varsinais-Suomessa. Ruista on jouduttu tuomaan koko 2000-luvun aikana ja sen viljelyalat ovat olleet hyvin vaihtelevat koko EU-jäsenyyden ajan. Ruukin viljelyala on kasvanut paljon vuoteen 2017 asti, mutta vuonna 2018 ruisala on melkein puolittunut edellisvuoteen verrattuna. Rukiita tuotetaan eniten Varsinais-Suomessa ja Uudellamaalla. (MTK 2018.)

Rapsia ja rypsiä on viljelty 65 200 hehtaarilla vuonna 2017. Viljelyala on vaihdellut todella paljon viime vuosien aikana. Varsinais-Suomessa ja Uudellamaalla tuotetaan eniten rapsia, mutta rypsiä taas tuotetaan eninten Etelä-Pohjanmaalla. (MTK 2018.)

2.4 Erikoiskasvien viljely Suomessa

Suomessa yksi hyvin menestyvä erikoiskasvi on tattari, joka monipuolistaa peltokasvien viljelylajistoa. Tattarilla on kova kysyntä Suomessa sekä muualla maailmassa. Viljojen lisäksi tiloilla olisi hyvä olla muitakin kasvia kuten kuminaa, tattaria, kvinoaa, pellavaa ja öljyhamppua. (Salo-Kauppinen 2016.)

Erikoiskasveista olisi monenlaisia hyötyjä, ne esimerkiksi tasapainottaisivat maan ravinnetilaa sekä vähentäisivät rikkakasvien, kasvitautien ja tuholaisten määrää. Niillä on myös maan rakennetta parantava vaikutus, joko niiden tuottaman biomassan tai syvien juurien ansiosta. Erikoiskasveista osan viljely onnistuu pienellä panostuksella. Kylvö- ja korjuuajat eivät ole samaan aikaan, joten se parantaa koneiden käyttöastetta ja työhuiput tasaantuvat. (Salo-Kauppinen 2016.)

Viljaa Suomessa on viljelty vuonna 2014 noin 39 000 tilalla. Muita viljelykasvia viljeleviä tiloja oli noin 15 500 tilaa, tässä on mukana erikoiskasvit, sokerijuurikas, perunat ja puutarhakasvit. Tuottajia erikoiskasvien viljelyyn kaivattaisin lisää, sillä kuluttajat ovat kiinnostuneita erikoiskasvituotteista. (Salo-Kauppinen 2016.)

Pohjois-Pirkanmaalla toimiva Keskisen mylly valmistaa tattarista rouhetta, jauhoja, suurimoita, makaroneja ja hiutaleita. Näillä tuotteilla on ollut kova kysyntä, joten Keskisen mylly tarvitsee lisää tattarin viljelijöitä. Pohjois-Pirkanmaalla oleva Tattariosuuskunta toimittaa tattaria myllylle. Osuuskunnassa on viljelijöitä ympäri Suomea. Tattaria käyttävät erikoisruokavaliota noudattavat, kuten esimerkiksi keliaakikot, tämä lisäksi urheilijat käyttävät sitä palautumiseen. Tattaria menee paljon myös tavalliselle kuluttajalle, joka on terveystietoinen. Tattaria Keskisen mylly on jauhanut 1995 vuodesta lähtien ja heidän lähtökohtanaan on tehdä täysin gluteenittomia tuotteita. (Salo-Kauppinen 2016.) Tattaria viljellään nykyään parilla tuhannella hehtaarilla (Reku 2017).

Ennen erikoiskasvien viljelyn aloittamista kannattaa miettiä tilan resurssit sekä mahdollisuudet ja omat tavoitteet. Erikoiskasveja viljelllään muita kasveja vähemmän, joten tietoa niiden viljelystä on vaikeammin saatavilla. Joten erikoiskasvien viljelyyn joudutaan panostamaan enemmän ihan tiedonhankinnankin kautta. Erikoiskasvien viljely on suurimmalta osalta sopimustuotantoa, joka vaatii tarkkuutta ja sitoutumista viljelyyn. Omien peltojen soveltuvuus kasveille kannattaa selvittää ennen erikoiskasvien viljelyä (Luonnonvarakeskus 2019).

2.5 Tattarin viljely

Tattari on ravintoarvoiltaan todella hyvä eikä se sisällä ollenkaan gluteenia, joten se sopii hyvin keliaalikoille. Suomessa viljeltävä tattari on punavartista sekä sen siemenet ovat pieniä ja tummia ruskeita tai mustapilkullisia. Tattari on ristipölytteinen kasvi, joten pölyttäjät ovat tärkeitä tattarille. (Rantakaulio 2014.)

Tattarille kannattaa valita kasvukunnoltaan hyvät lohkot, joissa ei ole vesitaloudessa ongelmia, jotta saavutetaan parhaat sadot. Tattarille parhaiten soveltuvat kevyet maalajit ja se on viljoja herkempi kuorettumiselle ja hallalle, mutta happamuudelle se ei ole arka. Kuivuutta tattari kestää paremmin kuin märkyyttä. Nurmet, tattari, kesanto, peruna, herne, härkäpapu soveltuvat hyvin esikasviksi tattarille. Rapsi ja rypsi kasvavat helposti läpi, joten niiden käyttö esikasvina kannattaa harkita tarkasti. (Pohjois-Pirkanmaan tattari osuuskunta 2019.)

Tattarin muokkaukseen kyntö on turvallinen lähtökohta ja äestäessä syvyys on 5-8 senttimetriä. Tattari kylvetään toukokuun lopussa tai kesäkuun alussa lämpimään maahan, jolloin hallan riski on paljon pienempi. Tattaria kylvettäessä siemenmäärä hehtaarille on noin 50 kiloa ja suorakylvössä 60 kiloa sekä tiheys tulisi olla 160 kappaletta neliömetrille. Tattaria lannoite määrät ovat noin 30 kiloa hehtaarille typpeä ja fosforia 0-10 kiloa hehtaarille Tattari osaa hyödyntää hyvin maan ravinteita, joten maalajilla on iso merkitys lannoitus tarvetta arvioidessa. (Pohjois-Pirkanmaan tattari osuuskunta 2019.)

Tattarin pahimpia rikkakasveja ovat juolavehnä, jauhosavikka, rypsi, peltoretikka ja viljat. Juolavehnää ja viljoja voidaan torjua kemiallisesti mutta rikkakasvitorjunta kannattaa tehdä hyvin jo esikasvi vaiheessa. Tattarilohkoa kannattaa tarkkailla koko kasvukauden ajan ja tehdä tarvittaessa rikkakasvien kitkentää. (Pohjois-Pirkanmaan tattari osuuskunta 2019.)

Tattarin kukinta alkaa noin 5 viikon päästä kylvöstä ja kestää Viidestä kahteentoista vuorokautta riippuen olosuhteista. Hyönteispölytys nostaa tattarisatoa merkittävästi. Tattaripeltoon kehittyy runsaasti kukkia, mutta kukista vain 10-15 prosenttia kehittyy siemeniksi asti, ainakin suomalaisilla lajikkeilla. Tattarin ensimmäiset siemenet tuleentuvat jo 8 viikkoa kylvöstä. Puintiajankohdan määrittäminen on vaikeaa. Halla pakkotuleennuttaa tattarin, tämän jälkeen puiminen helpottuu ja se on paljon siistimpää. (Pohjois-Pirkanmaan tattari osuuskunta 2019.)

Tattarin etuina on alhaiset tuotantokustannukset, mikä takaa onnistuessaan hyvän katetuoton. Se parantaa myös vaikeasti liukoisessa muodossa olevien ravinteiden hyödyntämistä seuraavalle viljelykasville, joten se on hyvä esikasvi. Tattari torjuu kasvustoista rikkakasveja muun muassa juolavehnää juurista tuottamallaan entsyymillä. Tattarin viljely tasaa työhuippuja, koska kylvö ja puinti ovat myöhempään kuin viljoilla. Tattarinviljely on sopimustuotantoa, jossa pyritään gluteenittomaan ja viljattomaan tuotantoon. Sopimustuotanto takaa kiinteän hinnan ja varman ostajan sadolle mutta vaatii sitoutumista sekä tarkkuutta viljelyyn. (Pohjois-Pirkanmaan tattari osuuskunta 2019.)

Tattaria kuivatettaessa jyvän sisälämpötila ei saisi nousta yli 60 asteen. Kuivattaessa on hyvä seurata, että tattari kiertää hyvin kuivaajassa, koska se holvaantua, joten silloin tattarisatsi ei kuivaannu. Tattarin tilavuus pienenee merkittävästi kuivauksen aikana. Tattarin tavoitekosteus on 13,5-15 prosenttia sitä ei saa kuivata liiankuivaksi, kosteuden alituksesta tulee laatu vähennystä, joka on kaksi senttiä kilolle. Tattarin keskisato on noin 600 kiloa hehtaarille, eli noin yksi kuutiometri hehtaaria kohti.

Ennen kuin tattarin voi lähettää myllylle, pitää ottaa edustava yhden kilon näyte tattarierästä ja lähettää se myllylle. Kun tämä esinäyte on tutkittu ja todettu puhtaaksi, tällöin myönnetään lupa toimittaa tattari erä myllylle. (Keskisen Mylly Oy 2019.)

2.6 Kuminan viljely

Kumina on kaksivuotinen sarjakukkainen putkikasvi. Sitä viljellää sen siementen sisältämän öljyjen vuoksi. Siemenistä suurin osa käytetään mausteeksi ja osasta siemenistä tislataan öljyä aromiaineeksi esimerkikis kosmetiikka- ja lääketeollisuudessa. Aromaattista äljyä on suomessa viljellyissä kuminan siemenissä kolme kertaa enemmän kuin keski-Euroopassa tuotetussa kuminaassa. Suomessa kuminaa viljellän noin 20 000 hehtaarilla ja se kasvaa noin 50-100 senttiä korkeaksi (Farmit.net 2019).

Kumina ei vaadi erikoisia koneita vaan ihan tavalliset peltoviljelyssä käytettävät koneet soveltuvat kuminan viljelyyn. Kumina sopii erittäin hyvin viljatilan viljelykiertoon. Kuminalle hyviä esikasveja ovat esimerkiksi peruna, juurikasvit ja kevätviljat sekä syysviljat pienellä varauksella. Kuminaa ei mielellään kannata kylvää montaa kertaa peräkkäin, eikä sen esikasvikis kannata kylvää öljykasveja, koska riskinä on pahkahome. (transfarm.fi viljelyopas 2018).

Pahkahome näkyy kuminan varsissa vetistävinä ruskeina laikkuina, joista voi lähteä kasvamaan sienikasvustoa ja mustia rihmastopahkoja. Pahkahome voi säilyä peltomaassa tartuntakykyisenä kolmeviisi vuotta rihmastopahkoina. (Luke 2019). Kuminan esikasviksi ei suositella pahkahomeen isäntäkasveja, koska pahkahome vähentää kuminasadon määrä ja laatua. Tätä pahkahometta on esimerkiksi öljykasveilla, herneellä ja härkäpavulla. (transfarm.fi viljelyopas 2018).

Ennen kuminan viljelyn aloittamista kannattaa saunakukka ja muut rikkakasvit torjua jo esikasvivaiheessa. Parhaita kuminasatoja saa kivennäismailta ja sopivin pH olisi kuminalle 6,0-6,5. Viljojen jälkeen kuminan perustaminen onnistuu parhaiten, koska viljan viljelyssä rikkakasvin voi torjua tehokkaasti ennen kuminan viljelyä. Nurmien jälkeen voi myös kylvää kuminaa, mutta se vaatii onnistuneen rikkakasvitorjunnan glyfosaatilla. (transfarm.fi viljelyopas 2018).

Kuminaa ei kannata kylvää peräjälkeen samalle lohkolle vaan yhdestä kolmeen satovuoden jälkeen kannattaa kuminan hyvä esikasviarvo hyödyntää viljan viljelyssä. Kuminan jälkeen erityisesti syysviljat onnistuvat hyvin. Syysviljoja ajatellen kuminan aikainen korjuu tekee mahdolliseksi syysviljojen kylvön oikeaan aikaan. Onnistuneen kuminakasvuston jälkeen maan kasvukunto ja kuohkeus sekä vesitalous ovat sen verran hyvä, että moni on onnistunut kylvämään suorakylvökoneella hybridiruista, jota ei pidetä yleensä muokkaamattoman maan kasvina. (transfarm.fi viljelyopas 2018).

Jos kuminaa viljellään lyhyellä viljelykierrolla peräkkäin, pahkahome ja rikkakasvit lisääntyvät kasvustossa. Tähän ratkaisuna on pitää pellot useampana vuonna viljalla, jolloin saadaan pahkahome ja

rikkakasvit pois pellosta. Viljoille on olemassa edullisempi ja laajempi rikkakasvien torjunta-ainevalikoima, joten rikkakasvien torjunta on viljan viljelyssä helpompaa ja tulee edullisemmaksi. Pahkahomeen maassa oleviin pahkoihin toimii ainoastaan aika ja viljely sellaisilla kasveilla, johon pahkahome ei voi tarttua. Toimiva menetelmä on pitää 2-4 vuotta peltoja viljan viljelyssä pahkahomeen torjumiseksi. Markkinoille on tulossa pahkahomeen torjunta-aine, mutta sen toimivuudesta ei ole vielä mitään käytännön kokemusta. (transfarm.fi viljelyopas 2018).

Kivennäismailta saadaan parhaita kuminasatoja. Kuorettuvilla ja poutivilla mailla taimettuminen on usein haasteellista. Talvituhoja kuminalla ei yleensä ole kuin sellaisilla kohdilla, missä vesi on jäänyt seisoman painanteisiin. (farmit.net). Tällaisilla poutivilla ja kuorettuvilla mailla muokkauksen keventämisellä voidaan saada vähennettyä kuorettumis- ja liiallisen kuivumisen riskiä. (transfarm.fi viljelyopas 2018).

Talvituhoja kuminakasvustoon ei yleensä tule eikä kuminan taimetkaan ole hallaarkoja. Mutta kukintavaiheessa kumina kärsii pakkasista. Lohkolla, millä kuminaa viljellään, tulisi vesitalouden, maanrakenteen ja happamuuden olla hyvässä kunnossa. Kumina kyllä kuohkeuttaa hyvin itsekkin maanrakennetta, mutta mahdottomiin se ei pysty. Multamailla kuminan viljely onnistuu, mutta rikkakasvien kanssa saattaa tulla ongelmia, koska siemenrikkakasvien torjuntaan tarkoitetut aineet ovat pääasiassa maavaikutteisia eivätkä ne tehoa tarpeeksi hyvin eloperäisillä mailla. Talvehtiminen eloperäisillä mailla voi olla heikompaa mahdollisen kosteuden ja ruosteen takia. (transfarm.fi viljelyopas 2018).

Kuminalle lohkon valmistelu kannattaa aloittaa viimeistään jo syksyllä. Viljelyyn kannattaa valita ne lohkot, jossa on vähän rikkakasveja ja niistäkin kannattaa pyrkiä pääsemään eroon. Rikkasiemenpankki ei saisi olla kovin suuri kumina pellossa. Jos pellolla on saunakukkaongelmaa kuminan viljelyä ei tällöin suositella kyseiselle lohkolle. (transfarm.fi viljelyopas 2018).

3 CASE-TILA

Case-tila on pieni lypsykarjatila Pohjois-Savossa. Tilalla on peltoa noin 37 hehtaaria, joista 7 hehtaaria on vuokralla. Pelloilla viljellään nurmea, ohraa ja kauraa. Lypsylehmiä on 22 kappaletta ja nuorkarjaa noin 15 kappaletta. Metsää tilalla on yhteensä 30 hehtaaria.

Nuorkarja on tilan vanhimmassa navetassa, joka on rakennettu 1940-luvulla. Tästä navetasta on suora kulkuyhteys uudempaan navettaan, joka on rakennettu vuonna 1986. Rehusiilot on rakennettu vuotta ennen uudemman navetan rakentamista. Navetassa on tällöin ollut 18 lehmäpaikkaa, mutta vuonna 1996 vanha navetta on remontoitu hiehojen käyttöön, jolloin lehmäpaikkamäärä nousi 22 paikkaan. Tilalla olevat konehalli ja kylmäilmakuivuri on rakennettu vuonna 1983. Nykyinen yrittäjä rakensi asuinrakennuksen tilakeskukseen vuonna 1997 ja sukupolvenvaihdos on tehty vuonna 2002.

Tila sijaitsee C2-tukialueella Pohjois-Savossa. Lähimpään kyläkauppaan, jossa myydään rakennus- ja elintarvikkeita, on neljä kilometriä. Lähimmälle kylälle on matkaa 24 kilometriä. Siellä on posti, ruokakauppoja, pankki, korjaamot, varaosapalvelut, linja-autoasema ja terveydenhuolto. Kuopioon on matkaa reilu 70 kilometriä, siellä on sitten huomattavasti enemmän kauppoja ja palveluita.

TAULUKKO 1. Tilan SWOT-analyysi

Vahvuudet	**Heikkoudet**
Valtaosa pelloista melko lähellä	Pieni peltoala
Hyvin huolletut koneet	Vanhat rakennukset ja koneet
melko hyvät nurmisadot	Velan määrä
Mahdollisuudet	**Uhat**
Tiloja lopettaa läheltä, joten pellon saatavuus paranee	Maidon hinnan laskeminen
Agrologikoulusta valmistuva mahdollinen jatkaja	Tukien laskeminen
	Byrokratian lisääntyminen
	Tiukentuvat säädökset

Yllä on tilasta tehty SWOT-analyysi (taulukko 1). Tilan vahvuuksiin voidaan laskea peltojen läheisyys, hyvin huolletut koneet sekä nurmisadot. Heikkouksiksi katsotaan peltoalan pienuus, rakennusten ja koneiden kuntoa ja ikä sekä tilan velkamäärä. Mahdollisuuksiksi nähdään monien tilojen lopettamisen lähialueella, sillä näin peltoalan saatavuus paranee ajatellen tilanpidon jatkoa ja laajennusta. Myös mahdollinen jatkaja on tilalle mahdollisuus, sillä hänellä on hyvä koulutus. Uhkina voidaan nähdä maidontuotannon heikentynyt kannattavuus tuottajahintojen laskun myötä, tukien laskeminen sekä byrokratia. Myös tiukentuvat säädökset vaikeuttavat tilanpitoa ja ovat uhka jatkamiselle ja jaksamiselle.

KUVA 1. Lypsykarjanavetta. (Ruotsalainen 2017-02-20.)

Kuvassa 1 näkyy harkoista 1980-luvulla rakennettu lypsykarjanavetta ja sen päässä oleva väkirehuja kivennäisvarasto. Tässä päätyvarastossa ovat viljasiilot sekä valssimylly, joka litistää viljan ja spiraali siirtää sen kiskoilla kulkevaan automaattiseen väkirehuruokkijaan. Aivan vasemmalla samassa kuvassa näkyy vanhin osa navettaa, joka on rakennettu 1940-luvulla, siellä pidetään tilan nuorkarjaa. Oikealla kuvassa näkyy tilan ainoan laakasiilon seinää.

Tilalla lypsy tapahtuu kolmella lypsy-yksiköillä, joissa ei ole irrottimia. Navetassa ei ole myöskään lypsykiskoja, vaan lypsimet ja lypsyrätit viedään lehmien luo lypsykärryllä. Väkirehut navetassa jaetaan Avant-merkkisellä pienkuormaajalla. Pienkuormaaja on hankittu tilalle vuonna 1999, joten sillä alkaa olla jo melko paljon vuosia ja käyttötunteja takana. Lypsykarjan puollella lanta on lietteenä, joka menee painovoiman avulla lietesäiliöön. Nuorkarjapuolella lanta on kuivalantana, joka siirretään lantakoneella kuivalantalaan.

KUVA 2. Kuvakaappaus satelliittikuvasta. Kuvassa tilan ympärillä olevat pellot rajattuina. (Ruotsalainen 2018-12-09.)

Yllä olevassa kuvassa (kuva 2) näkyy tilakeskuksen lähimmät pellot, joiden rajat näkyvät vihreällä ja sinisellä. Peltoa tilakeskuksen ympärillä on seitsemän hehtaaria. Kuvassa näkyy myös noin hehtaarin kokoinen kivikkoinen luonnonlaidun. Itse tilakeskus sijoittuu kuvassa 2 pihalohkon ja laidunlohkon väliin.

Tilan sijainti ja tilusrakenne

Kuvassa 3 näkyvät matkat linnuntietä lähimpiin naapureihin. Lähinnä ilmakuvaan merkitty naapuri on tilan vanha isäntä, joka on 50 metrin päässä navetasta eli käytännössä on tilakeskuksen sisällä. Lähin lypsykarjatila, joka näkyy kuvassa 3, on 622 metrin päässä tilakeskuksesta. Kyseinen tila viljelee peltoja lähellä case-tilan tilakeskusta ja muita sen peltoja. Case-tilan lähellä sijaitsee myös viljatila, jonne on alemman kuvan mukaan matkaa linnuntietä 571 metriä. Muita maatiloja kuvassa 3 ei näy.

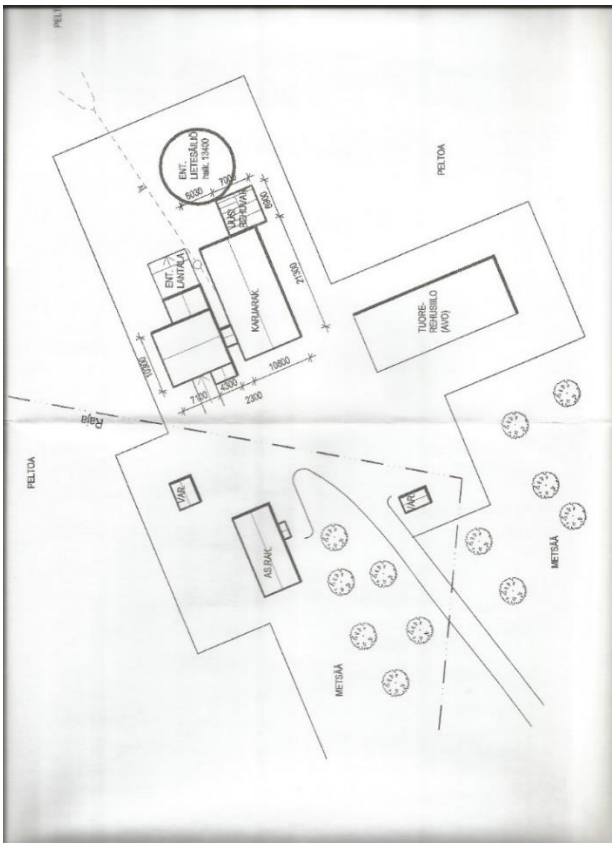
KUVA 3. Kuvakaappaus välimatkat lähimpiin naapureihin tilakeskuksesta. Kuvakaappaus. (Ruotsalainen 2018-12-09.)

Case-tilan peltojen läheisyyteen noin 4 kilometrin päähän tilakeskuksesta on tullut vuonna 2018 uusi kahden robotin lypsykarjapihatto, joka on varmasti kiinnostunut case-tilan pelloista, jotka ovat aivan uuden lypsykarjarakennuksen äärellä. Case-tilan peltoa tämän tilan äärellä on noin kymmenen hehtaaria, ja tässä kymmenessä hehtaarissa on case-tilan suurin lohko, joka on reilu 6 hehtaaria.

Case-tilalla on peltoa myös seitsemän kilometrin päässä hieman vajaa kuusi hehtaaria. Näiden etäisimpänä olevien peltojen läheisyydessä sijaitsee pieni maatila, joka voisi olla yksi vaihtoehto mahdolliseen yhteisnavetan rakentamiseen. Tällä tilalla on reilut 20 lypsävää, mutta peltoa alkaa heillä olemaan jo paljon, sillä he ovat halukkaita tekemään investoinnin suurempaan lypsykarjanavettaan. He ovat jo hankkineet peltoa valmiiksi lisää.

KUVA 4. Kuvakaappaus peltolohkot.fi-sivustolta. Peltojen sijainti toisiinsa nähden satelliittikuvassa. Kuvakaappaus. (Ruotsalainen 2018-12-11)

Kuvassa 5 on case-tilan asemapiirros, jossa näkyy ylhäällä lietesäiliö, päätyvarasto sekä lypsy- ja nuorkarjanavetta. Oikealla kuvassa on tilan laakasiilo ja asuinrakennus, joka näkyy asemakaavassa, on tilan vanhan isännän talo. Asuinrakennuksen vasemmalla puolella on kellari ja talon vastapäätä on autotalli. Asemakaavassa ei näy tilan konehallia eikä nykyisen yrittäjän asuinrakennusta.



KUVA 5. Asemakaava (Pietikäinen 2003)

4 TAVOITTEET JA MENETELMÄT

Tässä osiossa kerrotaan opinnäytetyön tavoitteista ja käytetyistä työvälineistä, kuten katetuottomenetelmän mukaisen taloussuunnitelman, maksuvalmiuslaskelma. Käsitellään myös opinnäytetyössä käyttämiä tutkimusmenetelmiä ja menetelmien hyödyntämistä opinnäytetyön eri vaiheissa.

4.1 Tavoitteet

Opinnäytetyössäni selvitetään, mitä taloudellisesti järkeviä vaihtoehtoja case-tilalla on harjoittaa maataloutta eri tuotantosuunnissa. Opinnäytetyön aikana pyritään selvittämään tuotannon laajentamiseen ja tuotantosuunnan muutokseen liittyviä muutoksia ja investointeja sekä niiden kannattavuutta. Tuotantosuuntien kannattavuuden määrittämiseen käytetään apuna neuvojia, jotka tekevät osan laskelmista, joita hyödynnän opinnäytetyössä. Tämän prosessin aikana tekijälle tulee tutuksi laskelmien tekeminen, investointien suunnittelu ja maatilan rahoittamiseen liittyvät toimintatavat.

Tätä työtä tehdessä tekijä saa käsityksen case-tilan taloudellisesta tilanteesta tällä hetkellä sekä selkeän kuvan siitä, Minkälaisia kehittämismahdollisuuksia case-tilalla on. Näitä vaihtoehtoja laskiessani ei käytetä liian optimistisia lukuja ja on tärkeää analysoida laskelmia kannattavuuden periaatteiden mukaan.

Opinnäytetyötä on pyritty tekemään vastuullisesti ja rehellisyyttä noudattaen. Tiedonhankintaa käytettävät lähteet pyritty käsittelemään kriittisesti ja käyttämään tähän työhön parhaiten sopivia lähteitä. Lähdeaineisto on pyritty pitämään laajana ja monipuolisena sekä käyttämään asiantuntijoiden tekemiä lähteitä. Lähdeviitteet on pyritty tekemään oikein ja asiallisesti.

Plagiointia opinnäytetyössä ei tehdä. Tilalta saamia yritystietoja käsittellään vastuullisesti eikä niitä levitetä muille. Opinnäytetyössä teksti kirjoitetaan niin, että sitä voi yksilöidä tilalliseen vain oleellisimmat tiedot on kirjoitettu opinnäytetyöhön. Tässä työssä ei kirjoiteta niitä tietoja, jotka paljastaisivat kuka henkilö tai mikä tila on kyseessä, vaan ne tiedot salataan.

4.2 Tutkimusmenetelmät

Tässä työssä tutkitaan mitä mahdollisuuksia pienellä case-tilalla on kehittää tuotantoaan eri tuotantosuuntavaihtoehdoissa. Kyseessä on case- eli tapaustutkimus. Tapaustutkimuksessa ominaista on se, että siinä perehdyttään jonkin tietyn kohteen analysointiin. Kyseisestä kohteesta pitää saada tarkka kuvaus ja sitä on tarkasteltava monipuolisesti. Koska kyseessä on yksi tapaus, ei tuloksia voida yleistää. (Jyväskylän yliopisto 2015; Kajaanin ammattikorkeakoulu s. a.)

Opinnäytetyössä käytetään katetuottomenetelmän mukaista taloussuunnitelmaa kannattavuuden määrittämiseen nykytilanteessa ja investointien jälkeen. Työssä käytetään myös maksuvalmiuslaskelmaa, missä tarkastellaan kassavarojen riittävyyttä nykytilanteessa, investoinnin aikana ja tuotantoa ylösajettaessa sekä investoinnin jälkeen. Maksuvalmiuden tarkastelussa on oleellista se, miten hyvin kassavarat riittävät investoinnin jälkeen. Näiden lisäksi tietoa kerätään kirjallisuudesta sekä internetlähteistä.

Kaikki laskelmiin tarvittavat tiedot ovat olleet käytettävissä. Lähteiden ja laskelmien kautta tarkastelu lisää vaihtoehtojen todenperäisyyttä. Työssä on käytetty myös ulkopuolisten laskelmia, jotka on tehty tilalle ammattilaisten avulla, apuna, mikä lisää niiden luotettavuuta. Tila ja sen tiedot pyritään pitämään mahdollisimman anonyymeina, jotta niitä ei voida suoraan yhdistää yhteenkään tilaan.

4.3 Työntoteutus

Tila on tuttu tila, joilloin käsitys tilan pelloista, rakennuksista ja koneista on erinomainen. Tilalle on tehnyt jo aikaisemmin katetuottomenetelmän mukainen taloussuunnitelma, SPV-suunnitelma, tuotantokustannuslaskelmat kotieläimistä ja rehuntuotannosta. Lisäksi maatilarakentamisen kurssilla tilalle on piirretty ja laskettu kahden robotin lypsykarjanavetta. Tehtyjä laskelmia joutuu vielä tarkentamaan ja päivittämään nykytilannetta kuvaavaksi, sillä osasta laskemista on jo kulunut aikaa. Hyvä pohja kaikelle tiedolle kuitenkin on ja lisää tietoja saan tilan isännältä suoraan. Tässä Tehdään sekä teetätetään myös maksuvalmiuslaskelmia erivahtoehdoista.

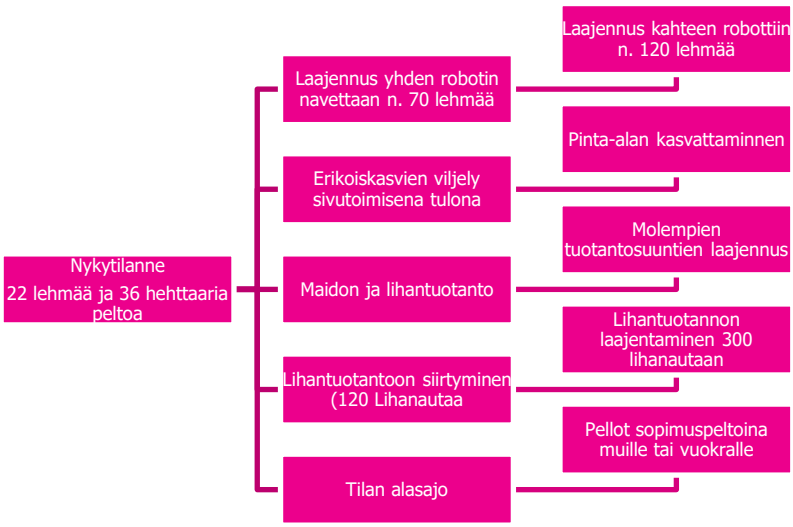
Tilalle on myös teetätetty vastikään Wikli Group Oy:n toimesta laskema ja suunnitelma tilan alasajosta verotietojen pohjalta. Tässä suunnitelmassa pellot jätetään itselle ja tehdään osasta pelloista sopimuspeltoja. Sopimuspelloista nostetaan itse tuet ja naapuri kerää sadon itselleen. Osa pelloista olisi viherlannoitusnurmena. Tilan konekanta on jo vanhaa ja moni kone vaatii uusimista. Rakennukset ovat vanhoja ja korjaustarpeessa, joten uusien rakentaminen olisi ajankohtaista.

5 TUOTANTOSUUNTAVAIHTOEHDOT

Tässä työssä käsitellään tilalle neljää erilaista tuotantosuuntavaihtoehtoa sekä tilan alasajamista valmiiksi tehdyn suunnitelman pohjalta. Nykytilanteessa case-tilalla on 22 lehmäpaikkaa sekä nuorkarja. Peltoa tilallalla on vuokrapeltoineen 36 hehtaaria, josta 7 hehtaaria on vuokralla. Osasta tuotantosuuntavaihtoehdoista on tehty maksuvalmiuslaskelma sekä katetuottomenetelmän mukainen taloussuunnitelma ja osasta vaihtoehdoista on käsitelty vain maksuvalmiuden osalta.

Kuten kuviosta 1 voidaan nähdä, tuotantosuuntavaihtoehtoja opinnäytetyössä ovat laajennus yhden robotin kokoluokan navettaan, vaihtoehtona on myös siirtyä suoraan 120 lehmään, erikoiskasvien viljely, maidon- ja lihantuotanto yhdessä, lihantuotantoon siirtyminen sekä tilan alasajaminen.

KUVIO 1 Tuotantosuuntavaihtoehdot

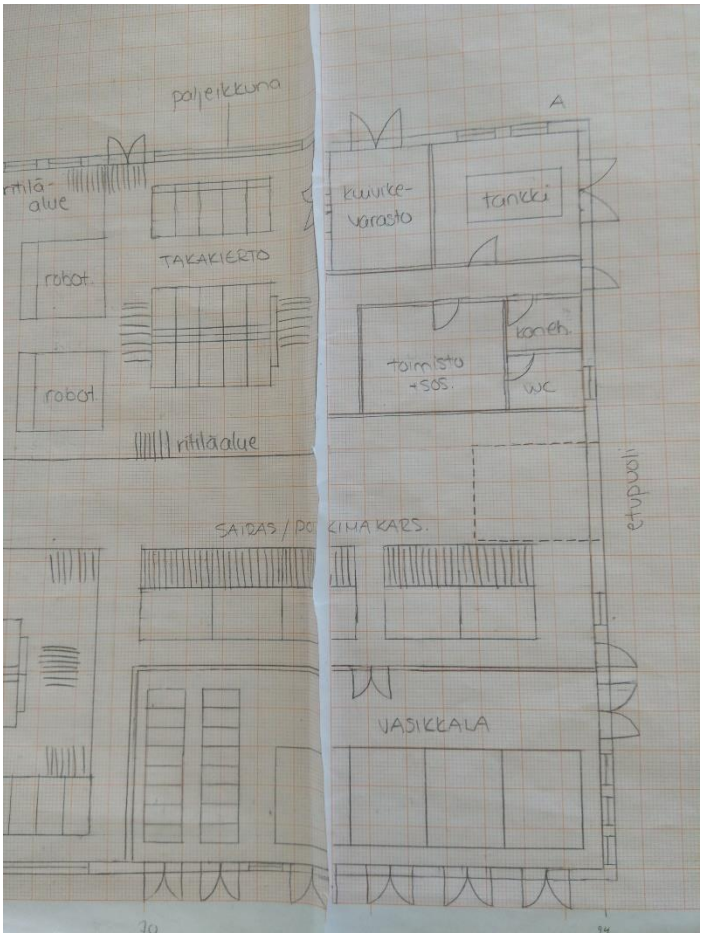


5.1 Uuden pihattorakennuksen rakentaminen 120 lehmälle ja nuorkarjalle

Kahden robotin navetan suunniteltu vanhan navetan vieressä olevalle pellolle (kuva 6). Tämän kokoluokan investointi vaatisi paljon suunnittelua ja etukäteissuunnittelua, jotta se voitaisiin todellisuudessa toteuttaa. Laskelmat ovat suuntaa antavia.

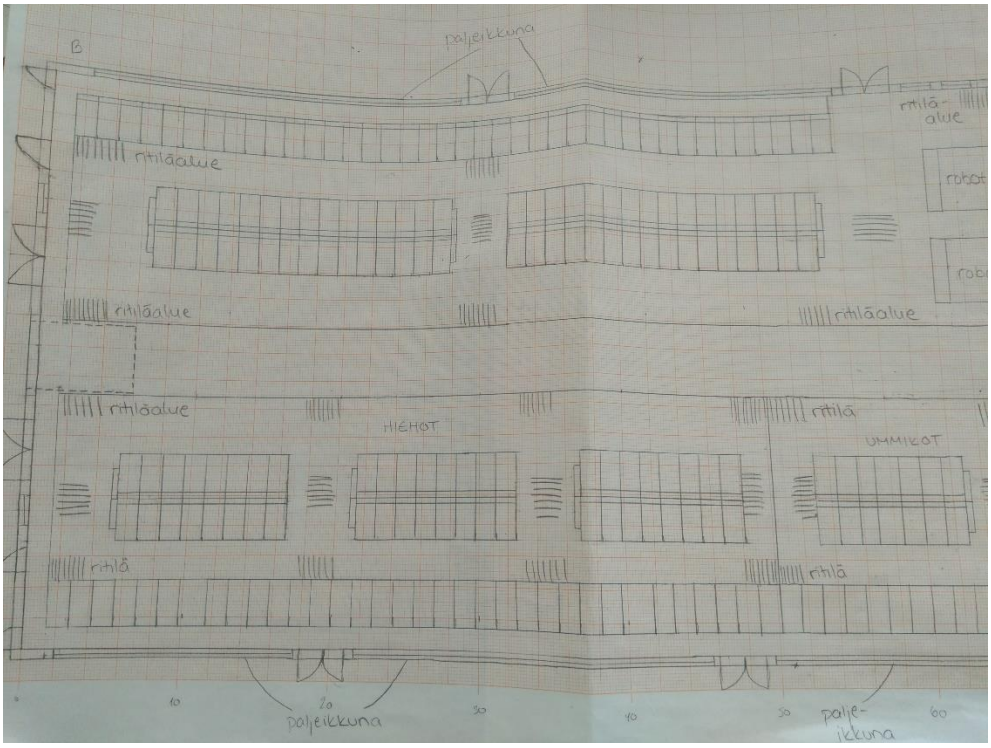
KUVA 6 Kahden lypsyrobotin kokoluokka, jossa hiehot samassa navetassa (Ruotsalainen 2018-04-12)

Kuvassa 6 näkyy uuden lypsykarja robottinavetan mahdollinen sijoittuminen muuhun tilakeskukseen nähden. Tässä suunnitelmassa pihatossa on myös nuorkarja. Vanha tuotantorakennus näkyy hahmotellun uuden navetan oikealla puolella Mahdollisuutena olisi myös saneerata vanha navetta nuorkarjalle, jolloin säästettäisiin rakennuskustannuksissa. Päivittäisen työmäärän vähentämiseksi alustava suunnitelma on laittaa kaikki naudat samaan tilaan uuteen pihattoon.



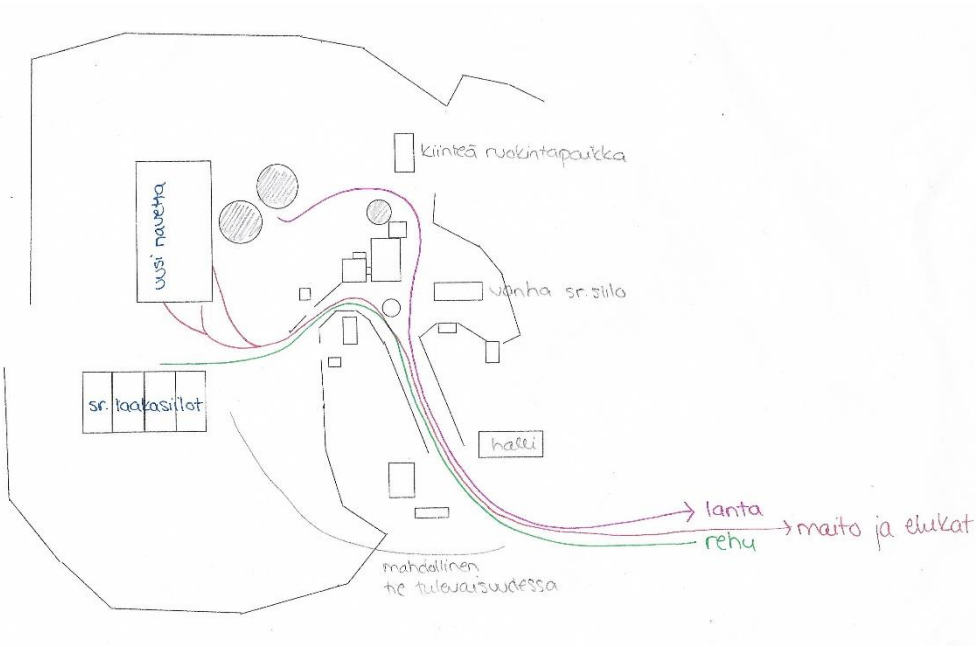
KUVA 7 Pohjapiirustus navetan etuosasta (Happonen 2018-04-16)

Navetassa olisi lehmät ja hiehot samassa navetassa, jolloin kaksi robottia tulisi ruokintapöydän toiselle puolelle, missä lehmät olisivat, ja hiehot olisivat toisella puolella ruokintapöytää. Nuorkarja tilat mitoitettaisiin lehmille, joten tuotannon laajentaminen kolmanteen robottiin tehtäisiin laittamalla robotti hiehojen puolelle ja rakentamalla hiehoille uudet kasvatustilat navetan läheisyyteen. Kuvassa 7 näkyy vasikkala, sairaskarsinat, toimistotiloja, maitohuone ja takakierto.



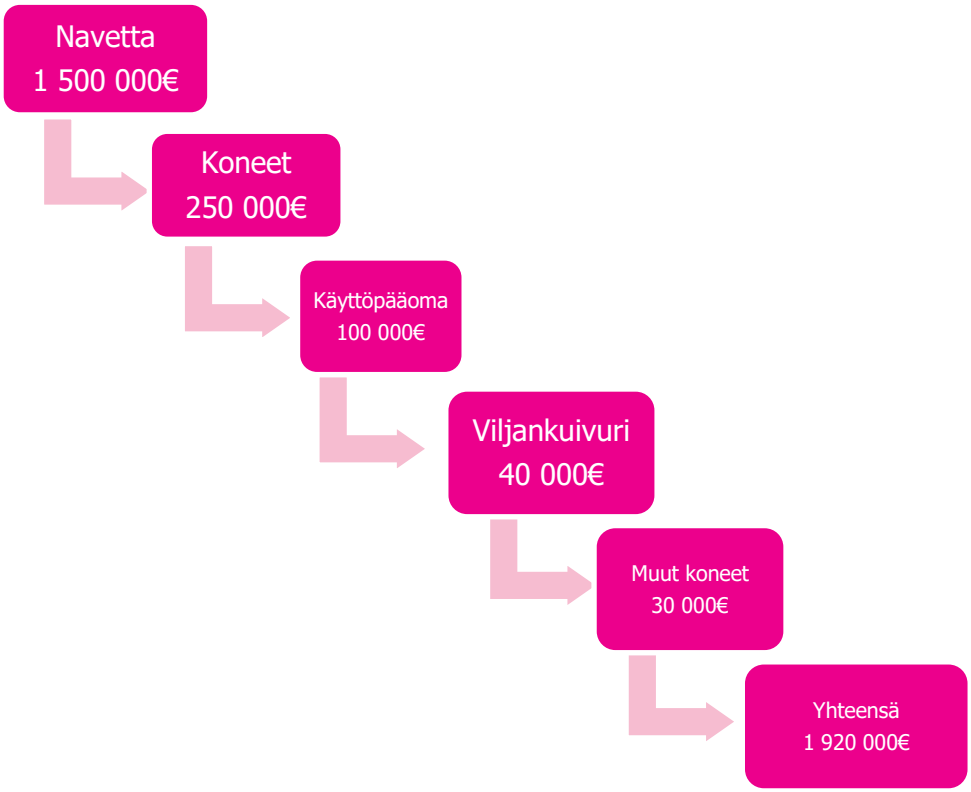
KUVA 8 Pohjapiirustus lopusta navetasta (Happonen 2018-04-17)

Kuvassa 8 näkyy loppuosa navetasta, kuvan yläreunassa on lehmien makuuparret. Hiehojen makuuparret ovat ruokintapöydän tällä puolen. Navetassa lannanpoisto olisi syvillä kuiluilla, minkä päällä on ritiläpalkit. Ilmanvaihtona navetassa olisi painovoimainen, joka olisi valoharjalla ja kennoikkunoilla toteutettu.



KUVA 9 Laajennuksen jälkeinen oleva asemakaava. (Happonen 2018-04-15)

Lietesäiliön rakennettaisiin uuden ja vanhan navetan väliin ja rehusiilot uuden navetan etupuolelle. Liikennöinti tapahtuisi aluksi nykyisiä teitä käyttäen, mutta tulevaisuudessa muutettaisiin liikenne kulkemaan asuinrakennuksen ja varasto/autotallin takaa tekemällä tie metsän ja pellon läpi. Asuinrakennus ja varasto näkyvät kuvassa 9 alimmaisena ja mahdollinen tien reitti piirretty niiden alapuolelle.



KUVIO 10 Koko investoinnin kustannusrakenne

KUVIO 10 nähdään Mistä tulee investointikustannuksia kahden robotin navettaan investoidessa. Suurin kustannus on navettarakennus, joka maksaa noin 1 500 000 euroa ja koneet ovat seuraavaksi suurimmat investoinnit. Investoinnin kokonaissumma olisi yhteensä 1 820 000 euroa Tämän päälle olisi todennäköisesti otettava noin 100 000 euron pääomalaina, jolla saataisiin ostettua kokovuoden ostorehut.

TAULUKKO 2 Katetuottomenetelmän muikaisessa taloussuunnitelmassa käytetyt satotasot ja keskituotos.

	Nykyhetki 24 lehmää	**Laajennus 120 lehmää**
Keskituotos	9000l/eläin	9000l/eläin
Nurmisato	16 870 kg/ha	16 870 kg/ha
Ohrasato	3500 kg/ha	3500 kg/ha
Kaurasato	3000 kg/ha	3000 kg/ha

Katetuottomenetelmän mukaisessa taloussuunnitemassa on käytetty nykyisessä tuotannossa ja vaihtoehtoisessa tuotannossa samoja satotasoja sekä samaa keskituotosta, joka näkyy taulukossa 2. Tämä on tehty sen takia, jotta nähdään, mihin tulokseen päädytään pelkästään tuotannon laajentamisella. Todellisuudessa satotasot ja keskituotos voisivat olla parempia, koska niihin panostettaisiin enemmän.

TAULUKKO 3. Tämän hetkiset ja laajennuksen jälkeiset viljelypinta-alat

Viljeltävät kasvit	**Nykyhetken viljelyala**	**Laajennuksen jälkeinen tavoiteltu viljelyala**
Nurmi	22,3 ha	100 ha
Ohra	8,1 ha	37 ha
Kaura	5,9 ha	38 ha
Pinta-ala yhteensä:	36,3 ha	175 ha

Taulukossa 3 nähdään tämänhetkiset viljelyalat sekä viljelyalat laajennuksen jälkeen. Tällä hetkellä viljely pinta-alat eivät riitä tuottamaan kaikkea viljaa näillä sadoilla, mutta kaikki säilörehu saadaan tuotettua omilla pelloilla. Vaihtoehtoon on laskettu tarvittavan peltoalan niin, että se riittäisi tuottamaan kaiken säilörehun ja tarvittavan viljan 120 lehmälle ja ja nuorkarjalle näillä samoilla sadoilla, kuin nykyhetkellä on. Satojen parantuessa pinta-alan tarve luonnollisesti pienentyisi tälle eläinmäärälle.

TAULUKKO 4 Oman- ja vuokrapellon määrä laskelmassa nykytilanteessa ja laajennuksen jälkeen

	Nykytilanne	**Laajennus**
Omaa peltoa	29,3 ha	29,3 ha
Vuokrapeltoa	7 ha	145,7 ha

Katetuottomenetelmän mukaisessa taloussuunnitelmassa lisäpelto on käsitelty kokonaan vuokrapeltona (taulukko 4). Mutta todellisuudessa peltoa myös ostettaisiin, eikä vaan vuokrattaisi kaikkea. Tähän laskelmassa käyttämään peltomäärään on case-tilalla vaikea päästä, joten todennäköisesti peltoa ei saataisi niin paljon, että viljatkin saataisiin tuotettua itse. Jotta kaikki säilörehu saataisiin tuotettua itse, peltoa pitäisi näillä satotasoilla olla vähintään sata hehtaaria. Viljan satotasojen parantuessa peltoalan tarvekin olisi pienempi, mutta suurempi pinta-ala tuo turvaa viljelyyn.

Maidon hinta tällä hetkellä on 38 senttiä + 8 senttiä pohjoista tuotantotukea, mutta laskelmissa on käytetty kolme senttiä alempaa tuottajahintaa. Näin on huomioitu mahdollinen maidon tuottajahinnan laskeminen ja tilan talouden sietokyky tätä pudotusta ajatellen.

Näillä laskelmissa käytetyillä satotasoilla ja keskituotoksella investointi ei ole kovin kannattava verrattuna nykyiseen tuotantoon. Tuotokseen ja satotasoihin on tehtävä muutoksia ennen investoinnin tekemistä, jotta kannattavuutta saadaan parannettua. Pelkällä eläin- ja peltomäärän lisäämisellä puuttumatta keskituotokseen tai satotasoihin, tämän suuruisilla investoinneilla saadaan käyttökate plussalle, mutta kannattavuuskerroin pysyy samana (0,58). Työtuntiansio nousee laajennuksen myötä vajaa kolme euroa. Katetuottomenetelmän mukaisen taloussuunnitelman mukaan investointi tässä suuruudessaan ei vaikuta kovin kannattaalta naillä satotasoilla ja keskituotoksella, mutta on kuitenkin parempi kannattavuus kuin tällä hetkellä. Laskelmassa on huomioitu työmäärän vähentyminen eläintä kohti navettatyöskentelyn tehostuessa investoinnin myötä sekä peltotöiden nopeutuminen uusien koneiden myötä. Ainakin peltopuolella työmäärän vähentymistä on huomioitu hyvin varovasti, joten todellisuudessa tuntimäärä voi olla pienempi hehtaaria kohden, kuin mitä laskelmissa on käytetty.

Pelkästään keskituotosta nostamalla 800 litralla saadaan kannattavuuskerroin nousemaan 0,58-> 1,38:aan, sekä työtuntiansio 11,39:stä 20,43 euroon. Käyttökate laajennuksessa tällöin nousee noin 35 500 euroa 186 000 euroon. Tuotoksen nostamisessa on huomioitu rehunkulutuksen lisääntyminen ja sitä kautta kustannusten nouseminen. Käyttökate on tämänkin jälkeen melko pieni velkamäärän nähden. Keskituotoksen noustessa 1500 litraa eli 10 500 litraan. Käyttökate nousee 151 000 eurosta 218 000 euroon ja kannattavuuskerroin nousee 0,58:sta 2,10. Keskituotoksen nostaminen on avainasemassa investoinnin rahoituksen saamisessa sekä kannattavuudessa. Katetuotto menetelmän mukaisessa taloussuunnitelmassa ei ole huomioitu investointiavustusta, mitä saisi normaalisti 35 %, mutta nuorenviljelijän korotuksen 10 % kanssa yhteensä 45 % hyväksytyistä kustannuksista, jotka ovat 80 % kokonaiskustannuksesta (Ruokavirasto s. a).

Maksuvalmius

TAULUKKO 5 Laajennus 120 lehmään

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Eläinmäärä	24	120	120	120	120	120	120	120
Tuotos kg	8962	8962	8962	8962	8962	8962	8962	8962
Tuotos yhteensä kg	215 076	1075 380	1075 380	1075 380	1075 380	1075 380	1075 380	1075 380
Päätuotteen hinta, €	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Tuotto, €	77 712	387 137	387 137	387 137	387 137	387 137	387 137	387 137
Maatalouden tulot €	120 642	606 402	606 402	606 402	606 402	606 402	606 402	606 402
Maatalouden menot €	64 089	46 824	354 021	354 021	354 021	354 021	354 021	354 021
Maatalouden menot	53,5%	77,36%	58,46%	58,46%	58,46%	58,46%	58,46%	58,46%

Maksuvalmiuslaskelmassa tuotos on pidetty samana, kuin se on tällä hetkellä, joka on melko matala. Laskelmassa peltoaala sekä eläinmäärä nousee kerralla investointivuonna mikä ei vastaa sitä, mitä todellisuudessa tehtäisiin. Peltoa hankittaisiin ennen investointia lisää, eikä navettaa saataisi täyteen kapasiteettiin noin lyhyessä ajassa. Mutta maksuvalmiuslaskelmasta näkyy hyvin, mikä on tilan maksuvalmius, kun tuotanto pyörii täysillä. Taulukosta 5 nähdään, että maatalouden menot -prosentti on investointivuonna 77,36 %, mikä on todella korkea, mutta sitä nostavat eläinten hankintamenot kyseisenä vuonna. Muuten investointivuoden jälkeen menot prosentti on 58,46%, joka on realistinen eli kuluja on riittävästi.

Maksuvalmiuslaskelmassa päätuotteen hintana on käytetty 36 senttiä, oikeasti maidon hinta on tällä hetkellä 38 senttiä. Kun päätuotteen hinnaksi laittaa tällä hetkellä oikeasti maksettavan hinnan 38 senttiä, ovat kassavarat noususuhdanteisia vuoteen 2025 asti, kun taas sillä 36 sentin hinnalla kassavarat alkavat laskea pienesti jo vuodesta 2023 (taulukko 6). Maidon 38 sentin hinnalla kassavaraprosentti nousee yli 20 % vuodesta 2022 alkaen. Päätuotteen hinnan nostamisella todelliseen hintaan alijäämää syntyy vain vuonna 2026 noin 400 euroa.

TAULUKKO 6 Kassavarat, laajennus 120 lehmään

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Yritystoiminnan lainojen lyh.	8 812€	497 679€	112 990€	113 158€	113 328€	113 500€	113 673€	113 848€
Korkomenot	1 905€	66 055€	36 134€	33 151€	30 167€	27 181€	24 193€	21 203€
Verot	677€	2 876€	3 777€	10 799€	18 416€	24 722€	31 426€	36 143€
Maatalouden inv. (netto)	1 820 000€	60 555€	60 555€	60 555€	60 555€	60 555€	60 555€	60 555€
Ylijäämä/alijäämä	5 874€	44 938€	8924€	4 717€	-86€	-3 627€	-7 466€	-9 369€
Kassavarat	30 951€	75 889€	84 814€	89 531€	89 445€	85 818€	78 352€	68 983€
Kassavarat %	5,11%	12,53%	14,01%	14,79%	14,77%	14,17%	12,94%	11,39%
Yritystoiminnan lainat	1 868 121€	1 37 044€	1 257 451€	1 144 293€	1 030 965€	917 465€	803 792€	689 944€

Rahoittajan vaatimus kassavarat 10 % täyttyvät kaikilta muilta vuosilta paitsi investointivuodelta, minkä ei pitäisi olla ongelma (taulukko 6). Kassavarat näyttäisivät laskelmassa olevan hyvät, joten rikkoutumisenkin varaa on. Kassavarat kuitenkin laskevat vuodesta 2024 alkaen pienesti ja alijäämää syntyy vuodesta 2023 alkaen, se ei ole kovin hyvä rahoituksen saamista ajatellen. Alijäämä on tosin melko pientä. Nämä korjaantuvat, kun keskituotosta saadaan nostettua 9000 litrasta vaikka 10 000 litraan. Keskituotosta on aikaa nostaa muutamia vuosia, ennen kuin alijäämää alkaisi syntyä. Ja todellisuudessa keskituotos voisi nousta.

Tukien osalta ei ole huomioitu eläinten hyvinvointitukea, minkä saisi investoinnin myötä, se parantaisi jonkin verran tulosta. Korjausinvestointeja on laskettu 10 % liikevaihdosta eli tässä vuositasolla noin 60 000 euroa. Rahoittajan vaatimus vähintään 15 000 euroa täyttyy kevyesti ja tulorahoitus on lainojen lyhennyksiä suurempi kaikkina muina vuosina paitsi vuonna 2020, jolloin on ALV-laina ja eläintenhankintalaina maksussa. Tämän korjaa ALV-palautustulo kyseisenä vuonna. Yksityistalouden menot on laskettu rahoittajan vaatimuksen mukaan 30 000 eurolla. Alv-lainalta vältytään, kun siirrytään arvonlisäverotuksessa kuukausi- tai neljännesvuosimenettelyyn.

5.2 Laajennus 70 lehmään

Tässäkin laskelmassa eläinmäärä nousee kerralla 70 lehmään vuonna 2019 (taulukko 7). Keskituotos on laskemassa pidetty hyvin samana investoinninkin jälkeen, vain pieni pyöristys tasalukuun 9 000 litraan. Maidon hintana maksuvalmiuslaskelmassa on käytetty 36 senttiä, vaikka todellinen hinta tällä hetkellä on 38 senttiä ilman pohjoista maidon tuottajatukea, joka on noin 8 senttiä. Maidosta saatava tuotto kasvaa investoinnin myötä noin 106 000 euroa ja maataloustulot yhteensä maidon ja peltotukien kanssa on noin 216 000 euroa enemmän kuin nykyisillä eläin- ja peltomäärillä. Maatalouden menot investoinnin jälkeen vuosittain ovat noin 184 800 euroa. Investointivuoden menot ovat korkeat johtuen eläintenhankintamenoista. Maatalouden menot -prosentti on laskemassa noin 55 prosenttia mikä voi todellisuudessa olla vielä korkeampi, mutta tämä on varmasti melko lähellä todellisuutta.

TAULUKKO 7. Laajennus 70 lehmään (Happonen 2019.)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Eläinmäärä	24	70	70	70	70	70	70	70
Tuotos kg	8962	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
Tuotantoyhteensä kg	215 076	630 000	630 000	630 000	630 000	630 000	630 000	630 000
Päätuotteen hinta, €	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Tuotto, €	77 712	226 800	226 800	226 800	226 800	226 800	226 800	226 800
Maatalouden tulot €	120 642	336 758	336 758	336 758	336 758	336 758	336 758	336 758
Maatalouden menot €	64 089	234 257	184 857	184 857	184 857	184 857	184 857	184 857
Maatalouden menot	53,5%	69,74%	55,03%	55,03%	55,03%	55,03%	55,03%	55,03%

Taulukosta 8 nähdään yritystoiminnan lainojen lyhennykset ennen investointia ja investoinnin jälkeen. Lainojen lyhennykset olisivat investoinnin jälkeen noin 61 500 euroa vuodessa. Veroja ei tulisi investoinnin jälkeen ensimmäisinä vuosina paljoa maksettavaksi, mutta jatkossa verot nousevat ja ovat vuonna 2026 noin 18 400 euroa. Vuonna 2019 maatalouden nettoinvestoinnit ovat 1 062 100 euroa, jolloin rakennettaisiin 70 lehmän lypsykarjapihatto. Jatkossa nettoinvestointeja olisi korjausinvestointien muodossa noin 33 500 euroa vuodessa, tämä on 10 prosenttia liikevaihdosta.

TAULUKKO 8. Laajennus 70 lehmään (Happonen 2019.)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Yritystoiminnan lainojen lyh.	8 812€	259 181€	61 539€	61 684€	61 829€	61 977€	62 125€	62 276€
Korkomenot	1 905€	33 705€	20 353€	18 866€	17 377€	15 887€	14 396€	12 903€
Verot	687€	3 218€	2 477€	6 202€	9 552€	12 768€	15 564€	18 433€
Maatalouden inv. (netto)	1 062 100€	33 591€	33 591€	33 591€	33 591€	33 591€	33 591€	33 591€
Ylijäämä/alijäämä	-3 841€	43 201€	3 942€	1 559€	-448€	-2 321€	-3 775€	- 5 301€
Kassavarat	21 237€	64 438€	68 380€	69 939€	69 491€	67 170€	63 395€	58 095€
Kassavarat %	6,32%	19,18%	20,36%	20,82%	20,69%	20,00%	18,87%	17,29%
Yritystoiminnan lainat	1 105 149€	845 968€	784 429€	722 745€	660 916€	598 939€	536 814€	474 538€

Kuten taulukosta 8 voidaan nähdä, kassavarat ovat maksuvalmiuslaskelmassa riittävät, mutta laskujohdantoiset, mikä ei ole hyvä rahoituksen saamiseksi. Alijäämää tulee vuodesta 2023 alkaen. Tämän suunnan korjaa positiiviseksi tuotostason nostaminen sekä se, että maidon hintana käyttää 38 senttiä, minkä saa tällä hetkellä. Kassavarat -prosentti on reilusti yli 10 prosentin rahoittajan vaatimuksen, mutta laskusuuntainen.

5.3 Naudanlihantuotanto

Tilalta seitsämän kilometrin päässä sijaitsee myynnissä oleva lihakarjatila**.** Lihakarjatilalla on 42 hehtaaria peltoa ja kaikkia ovat salaojissa isoina lohkoina. Tilalla on 120 naudan loppukasvattamo ja vanhassa navetassa paikkoja noin 40 vasikalle. Tilalla on käytössä aperuokinta, jossa ensin apevaunussa tehdään ape ja siitä ape jaetaan pienkuormaajalla naudoille appeen jakamiselle soveltuvalla apekauhalla.

Case-tilalla on 30 hehtaaria omaa peltoa ja 7 hehtaaria vuokrapeltoja. Tämän lihakarjatilan ostamisen myötä omaa peltoa olisi sen jälkeen yhteensä 72 hehtaaria. Vuokrapeltoa olisi saatavissa yhdeksän hehtaaria lisää suurella varmuudella. Sopimuspeltoa saisi nurmenviljelyyn noin 25 hehtaaria. Peltoa olisi noiden alojen jälkeen yhteensä 88 hehtaaria ja lisänä 25 hehtaaria sopimuspeltoa eli peltoa olisi yhteensä noin 113 hehtaaria. Nyrkkisääntö voidaan pitää, että yksi hehtaari riittää kolmelle sadolle hyvillä sadoilla (Piippo 2019). Tämä mahdollistaisi noin 300 sonnin kasvatuksen niin, että

säilörehuala riittäisi koko karjalle ja vilja jouduttaisiin ostamaan muualta. Tässä alassa on myös pelivaraa säilörehun tuotannossa ja myös mahdollisuus, että jonkin verran viljaa voitaisiin viljellä, mikäli sadot saadaan kunnollisiksi.

Tilan ostamisen jälkeen olisi mahdollisuus ostaa tai vuokrata 200 naudan kylmäpihatto lihanaudoille. Tämä olisi halvempi, vähäriskisempi vaihtoehto laajentaa lihantuotanto 120 naudasta noin 300 nautaan. Vuokraamisen kautta tämän 200 naudan navetan käyttöönotto olisi case-tilan kannalta parasvaihtoehto, koska ei tarvitsisi ottaa lisää lainaa heti tilan ostamisen jälkeen. Hyvänä puolena vuokrauksessa olisi myös se, että navetan toimivuutta pääsisi testaamaan ennen navetan mahdollista ostoa.

Tilalla on 120 paikkainen lämminloppukasvattamo ja 42 hehtaaria peltoa. Taulukosta 9, että maksuvalmiuslaskelmassa teuraspainona on käytetty 370 kiloa ja vuosittain tällä eläinmäärällä teuraskiloja tulisi 39 000 kiloa. Teuraspainona on käytetty korkeaa teuraspainoa, johon pääseminen ei ole itsestäänselvyys, vaan monessa kohti pitää onnistua, ennen kuin ollaan laskelmassa käytetyssä teuraspainossa. Päätuotteen hintana on käytetty 3,4 euroa, joka on alhaisempi, mitä todellisuudessa maksetaan.

Maataloudenmenot-% on korkea, joten laskelmassa käytetyn hinnan ja kulujen määrällä on saatu laskelmaan riskinvaraa, jos ja kun kaikki ei mene niin kuin on suunniteltu. Investoinnin ajankohdaksi on laskelmassa suunniteltu vuosi 2021, jolloin rakennettaisiin uusi lämminloppukasvattamo 180 naudalle nykyisen rinnalle. Loppukasvatuspaikkoja olisi näin investoinnin jälkeen yhteensä 300 kappaletta.

TAULUKKO 9. Lihakarjatilan ostaminen 120 + 180 nautaa Oy (Piippo 2019)

	2019	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
Eläinmäärä	120	120	300	300	300	300	300
Tuotos kg	370 kg	370 kg	370 kg	370 kg	370 kg	370 kg	370 kg
Tuotantoyhteensä kg	39 000kg	39 000kg	97 626 kg	97 626 kg	97 626 kg	97 626 kg	97 626 kg
Päätuotteen hinta, €	3,4 €	3,4 €	3,4 €	3,4 €	3,4€	3,4 €	3,4 €
Tuotto, €	132 772 €	132 772 €	331 930 €	331 930 €	331 930 €	331 930 €	331 930 €
Maatalouden tulot yht.	214 000€	274 829€	274 829€	523 220€	523 220€	523 220€	523 220€
Maatalouden menot	186 529€	186 529€	369 061€	371 436€	386 186€	386 186€	386 186€
Maatalouden menot %	87,2%	87,2%	134,3%	73,8%	75,0%	75,0%	75,0%

Kuten taulukosta 10 voidaan nähdä, maksuvalmiuslaskelmassa on tilan oston jälkeen kaksi lyhennysvapaata vuotta helpottamaan tilan pidon aloitusta. Lainanlyhennykset alkavat vuonna 2021 ja vuodesta 2022 eteenpäin lyhennyksen määrä vakiintuu noin 61 000 euroon. Laskelmassa on tilan yhtiömuoto laitettu osakeyhtiöksi, joten taulukossa 10 näkyy palkkamenot yrittäjälle 30 000 euroa. Osakeyhtiömuodolla on saatu jonkin verran verosäästöjä, mitä se olisi, jos yritystoimintaa harjoitettaisiin toiminimellä.

Taulukossa 10 näkyy vain yritystoiminnasta tulevat verot, maksettavia veroja tulee osakeyhtiö mallissa yksityistalouteen, koska yrittäjälle maksetaan yhtiöstä palkkaa. Vaikka yritystoiminnan verot ja yksityistalouden verot lasketaan yhteen, maksettavia veroja on silti vähemmän mitä olisi, jos yritystoimintatoiminta olisi toiminimellä. Esimerkiksi vuonna 2022 maksettavia veroja tulee yritystoiminnasta 17 549 euroa ja yksityistalouteen 6 068 euroa eli yhteensä 23 617 euroa. Ilman osakeyhtiötä maksettavia veroja tulisi noin 47 000 euroa, joten verosäästöä tulisi noin 23 400 euroa. Jos kasvuissa tulee ongelmia, pienenee liikevaihto ja sitä kautta verohyötykin pienenee. Maatilan ostamisen ja investoinnin jälkeen korvausinvestointeja on arvioitu noin 20 000 eurolla joka vuosi. Tämän pitäisi olla riittävä ja siinä voi olla jopa ylimääräistäkin mikä tuo taas osaltaan riskivaraa laskelmaan.

TAULUKKO 10. Lihakarjatilan ostaminen 120 + 180 Oy (Piippo 2019)

	2019	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
Yritystoiminnan lainojen lyh.	0€	0€	14 822€	61 450€	61 450€	61 450€	61 450€	61 450€
Korkomenot	3 301€	5 102€	12 541€	17 549€	16 578€	14 637€	13 666€	13 666€
Verot (Oy)	3 301€	5 102€	12 541€	17 549€	16 578€	15 608€	14 637€	13 666€
Palkkamenot yritäjä	30 000€	30 000€	30 000€	30 000€	30 000€	30 000€	30 000€	30 000€
Maatalouden inv. (netto)	265 000€	20 000€	461 000€	20 000€	20 000€	20 000€	20 000€	20 000€
Kassavarat	60 015€	3 250€	48 905€	35 970€	24 507€	18 460€	18 835€	19 234€
Kassavarat %	28%	1,52%	17,79%	6,87%	4,68%	3,58%	3,66%	3,73%
Yritystoiminnan lainat	200 100€	200 100€	689 278€	627 828€	566 377€	504 927€	443 477€	382 027€

Kassavaroja vuoden lopussa jää melko vähän, joten koneiden särkymisvaraa ei kovin paljoa ole (taulukko 10). Kassavarat ovat tosin laskevat, joten rahoittaja kiinnittää siihen huomiota, mutta se lähtee nousemaan vuodesta 2026 lähtien, joka osoittaa sen, että maksuvalmius ei huonone. Vaan vuosivuodelta alkaa nousta pikkuhiljaa ensimmäisien vuosien laskun jälkeen. Kassavarat-prosentti jää reilusti alle 10 prosentin, mikä on rahoittajan vaatimus, joten rahoitusta ei tähän investointiin välttämättä saisi.

Hintaan, jolla laskelma on laskettu, kuuluisi asuintalo ja tuotantorakennukset sekä pellot ja osa tärkeimmistä koneista. Jos kauppaan halutaan loput koneet, mitkä ovat välttämättömiä, kauppahinta on korkeampi, mitä laskelmassa on käytetty. Laskelmassa uuden loppukasvattamon investointi on laitettu vuodelle 2021, jotta saataisiin paremmin tilan ostovelkojakin maksettua. Tilan ostamisen jälkeen olisi pakko investoida, jotta saataisiin hoidettua tilan ostosta syntyvät velka- ja korkokulut.

5.4 Maidontuotanto plus lihantuotanto

Tässä vaihtoehdossa ostetaisiin lihakarjatila ja pidettäisiin edelleen lehmiä nykyisessä navetassa. Kuten taulukosta 11 voidaan nähdä, vuonna 2020 lypsävien määrä lisääntyy pienesti 30 lehmään ja lihanautojen määrä 140 nautaan. Tässä laskelmassa on suunniteltu pieni investointi molempiin navetoihin. Investointi kustannuksien tulisi olla maltilliset, että ne olisivat kannattavia tehdä näihin rakennuksiin. Näillä laajennuksilla saadaan lisää tuottoa, millä voidaan maksaa paremmin tilan ostosta syntyneitä velkoja pois, sekä muita kiinteitä ja muuttuvia kustannuksia. Lehmien keskituotoksena laskelmassa on käytetty 10 000 kiloa, mikä on tämän hetkistä 1000 kiloa suurempi, keskiteuraspainona on käytetty 370 kiloa, mikä myös suurempi mitä se on tällä hetkellä tilalla ollut. Jos halutaan päästä laskelmassa olevaan tulokseen, on onnistuttava eläinten ruokinnassa ja olosuhteiden parantamisessa hyvin. Myös eläinaines varsinkin lypsykarjapuolella, jossa siihen voidaan enemmän vaikuttaa pitää saada hyväksi, jotta savutetaan 10 000 kilon keskituotos. Laskelmassa on huomiotu eläinten hankintamenoja eläinaineksen parantamiseen.

TAULUKKO 11. Maidontuotanto 30 lehmää + lihanautoja 140 kpl (Piippo 2019).

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Lehmiä kpl	24	30	30	30	30	30	30	30
Sonnia kpl	120	140	140	140	140	140	140	140
Maito tuotos kg	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Liha tuotos kg	370	370	370	370	370	370	370	370
Hinta maito, €	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Hinta liha, €	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Tuotto yht, €	216 764	269 435	269 435	269 435	269 435	269 435	269 435	269 435
Maatalouden tulot yht.	314 712 €	393 821	409 941 €	409 941 €	409 941 €	409 941 €	409 941 €	409 941 €
Maatal. tulo – menot	65 041 €	120 237 €	136 357 €	136 357 €	128 359 €	128 359 €	128 359 €	128 359 €

Kuten taulukosta 11 voidaan nähdä, maidon litrahintana on käytetty 38 senttiä, mikä on tällä hetkellä maksettava hinta maidosta. Lihan hintana on käytetty 3,4 euroa kilolta, mikä on matalampi mitä tällä hetkellä maksetaan. Tuotto näillä teuraspainoilla ja keksituotoksella paranisi laajennuksien myötä noin 53 000 euroa. Maatalouden tulot yhteensä vakiintuvat vuonna 2021, jolloin ne ovat noin 95 000 euroa suuremmat, kuin mitä lähtötilanteessa.

TAULUKKO 12. Piippo 2019. Maidontuotanto 30 lehmää + lihanautoja 140 kpl

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Yrityst. lainojen lyh.	0€	12 661€	30 784€	30 784€	30 784€	30 784€	27 556€	24 329€
Korkomenot	6 283€	10 374€	10 152€	9 437€	8 722€	8 007€	7 301€	6 774€
Verot	18 644€	31 260€	47 468€	38 847€	37 769€	32 789€	31 911€	31 315€
Maat.inv. (netto)	381 045€	54 425€	21 425€	21 425€	21 425€	21 425€	21 425€	21 425€
Yli/alijäämä	- 20 158€	72 214€	96 282€	117 656€	130 898 €	145 967 €	158 766€	176 409€
Kumulatiivinen kassa	72 214€	96 282€	117 656€	130 898€	145 967€	158 766€	176 409€	198 345€
Kassavarat	92 372€	24 068€	21 374€	13 243€	15 068€	12 799€	17 643€	22 026€
Kassavarat %	39,35%	6,11%	5,21%	3,23%	3,68%	3,18%	4,39%	5,48%
Yrityst. lainat	325 600 €	345 939€	315 155€	284 371€	253 588 €	222 804 €	195 248€	170 918€

Kuten taulukosta 12 voidaan nähdä, lainan lyhennykset alkaisivat vasta vuonna 2020, joten osto vuonna ei lyhennettäisi lainaa, vaan maksettasiin pelkät korot. Maksettavat korot vuodessa ovat 6 000-10 000 euroa vuodessa. Veroa vuodessa maksettavaksi tulisi reilu 30 000 euroa. Tilojen osto-vuoden sekä investointivuoden 2020 jälkeen korvausinvestointeja olisi noin 21 000 euroa vuodessa. Tilojen hankintavuonna alijäämää on noin 20 000 euroa, mutta tämä jälkeen ylijäämää alkaa syntyä lisää vuosittain, joilloin vuonna 2026 ylijäämää on noin 176 000 euroa. Kassavarat vuoden lopussa vuodesta 2020 eteenpäin ovat 12 799-24 000 euroa. Tässä on jonkin verran särkymisvaraa, mikä pitäisi riittää melko hyvin mahdollisiin konerikkoihin, mutta enenmmänkin särkymisvaraa voisi olla.

5.5 Erikoiskasvien viljely gluteenittomassa viljelykierrossa

Gluteenittomaan viljelykiertoon kumina sopii hyvin. Gluteenittomassa viljelykierrossa ei ole gluteenia sisältäviä viljakasveja. Suomessa tärkein gluteeniton viljely kasvi on kaura eli puhdas kaura. Tällaisissa gluteenivapaissa tuotteissa ei saa olla yhtään vehnää, ruista tai ohraa. (transfarm.fi viljelyopas 2018).

Onnistuneen gluteenittoman tuotannon edellytyksiä ovat oikeat kasvilajit viljelykiertoon. Viljelyyn sopivia kasveja ovat esimerkiksi kumina, öljykasvit, valkuaiskasvit, nurmet, vihannekset, peruna, pellava, sokerijuurikas, tattari ja hamppu. Gluteenittomassa viljelyssä jää monta viljeltävää kasvia pois, kannattaa siksi miettiä tarkasti eri viljelykiertovaihtoehdot. Monet näistä kasveista vaativat erikoiskonekalustoa ja joillakin on yhteisiä kasvitauteja esimerkiksi pahkahome. (transfarm.fi viljelyopas 2018).

Tattarin kysyntä on kasvanut ja se sopii hyvin kuminan kanssa samaan viljelykieroon ja niitä voidaan viljellä perinteisillä viljatilan koneilla. Tattarin ja kuminan viljelyssä kannattaa huomioida, että tattarin rikkakasvi torjuta perustuu pääasiassa viljelyä edeltävään niin sanottuun ennakoituun torjuntaan.

Joten kummankin kasvin esikasvina olisi hyvä olla sellainen kasvi, jonka viljelyssä saadaan rikkakasvit kunnolla hävitettyä pellosta. Tähän sopiva viljelykasvi olisi kaura, mikäli halutaan pitää viljelykierto gluteenittomana. (transfarm.fi viljelyopas 2018).

Case-tilan peltojen maalaji melkein kaikilla pelloilla on hiue (He) eli pellot ovat karkeita kivennäismaita. Peltojen maalajin olettaisi sopivan hyvin erikoiskasveille. Peltojen fosfori- ja kaliumtasot ovat välttäviä tai huonononlaisia, joten näitä ravinnetiloja pitäisi parantaa, jos aikoo erikoiskasveja viljellä. Rikkakasvien torjuntaa jouduttaisiin tekemään runsaasti, sillä osalla lohkoista on päässyt muun muassa hevonhierakka lisääntymään ja leviämään lietteen mukana.

TAULUKKO 13. Erikoiskasvien viljelyalat tilalla

Viljeltävä kasvi	**Viljelyala**
Kaura	20 ha
Kumina	21,3 ha
Tattari	5 ha

Erikoiskasvien viljelyssä tilalla viljeltäisiin gluteenittomassa viljelykierrossa kauraa, kuminaa ja tattaria. Opinnäytetyössä laskelmia tehdessä peltopinta-ala ja satomäärä on pidetty samana, mitä ne tällä hetkellä ovat kauran osalta. Kuminaa ja tattaria tilalla ei ole aikaisemmin viljelty, joten laskelmissa on käytetty niiden keskisatoa Suomessa. Viljelyalat on jaettu taulukon 13 mukaisesti erikasvilajeille.

TAULUKKO 14. Erikoiskasvien viljelyn kannattavuus vertailu eri pinta-aloilla ja sadoilla.

	Nykyinen tuotanto (maidontuotanto)	Erikoiskasvit, sama viljelyala	Erikoiskasvit, suurempi ala	Erikoiskasvit, suuremmat sadot
Viljelypinta-ala ha	36,3	36,3	100,3	36,3
Käyttökate, €	-6 756	-6 837	5 357	7 471
Liiketulos, €	- 14 860	-14 284	-2 091	24
Nettotulos, €	-17 690	-15 484	-3 291	-1 176
Yrittäjätulo, €	34 181	-5 055	13 901	9 253
Kannattavuuskerroin	0,58	-0,31	0,59	0,57
Työtuntiansio, €	8,53	-16,91	6,96	5,18
Yrittäjävoitto, €	-24 405	-21 384	-9 755	-7 077

Erikoiskasvien viljely 3 000 kilon kauran hehtaarisadolla ja kuminnan 700 kilon hehtaarisadoilla sekä 600 tattarin hehtaarisadoilla kannattavuus on todelle heikkoa. Kannattavuuskerroin on -0,31 kuten

taulukosta 14 voidaan nähdä. Kannattavuutta heikentää osaltaan myös 40 000 euron kuivuri-investointi, mutta jos kuivuri-investointi otettaisiin pois laskelmasta, kannattavuuskerroin menisi juuri ja juuri plussan puolelle. Gluteenittomassa viljelyssä pitää olla oma kuivuri näiden satojen kuivaamiseen, koska satoihin ei saa päätyä gluteenipitoista viljaa. Tämä poissulkee kokonan vieraalla kuivattamisen mahdollisuuden.

Jotta päästään samaan kannattavuuskertoimeen, pitää peltopinta-alaa olla erikoiskasvien viljelyssä noin 100 hehtaaria. Esimerkiksi näillä viljelyailoila kuminaa viljeltäisiin 39 hehtarilla, kauraa 56 hehtaarilla ja tattaria viidellä hehtaarilla. Tällöin tilalle peltoa pitäisi saada noin 64 hehtaaria lisää. Jos halutaan samalla pinta-alalla samaan kannattavuuteen, mitä tällä hetkellä case-tilalla on, pitää satotasojen nousta hehtaarilla esimerkiksi kuminalla 700->1500 kiloon, tattarilla 600 ->1000 kiloa kauralla 3000-> 4500 kiloon.

5.6 TUOTANNON ALASAJO

Tilalle tehdyn suunnitelman mukaan tilan alasajossa eläimistä ja ylimääräisistä koneista luovuttaisiin. Pellot jäisivät case-tilalle, niistä 12 hehtaaria menisi sopimuspelloksi lähialueen karjatiloille. Viherlannoitusnurmena olisi 50 prosenttia kokonaisalasta, eli 15 hehtaaria, ja loppu ala ilmoitettaisiin viherkesannoksi tai markkinoitaisiin sopimuspeltoina karjatiloille. Tila ajettaisiin alas lähinnä maatalouden heikon kannattavuuden sekä vanhojen rakennusten ja koneiden takia sekä yrittäjän mielenkiinnon loppumisen karjanpitoon.

Tilalla olisi edessä suuria investointeja, niin kone- kuin rakennuspuolellakin, ja ne alkaisivat olla nyt ajankohtaisia. Tässä vaiheessa alkaa olla vain kaksi vaihtoehtoa, joko lopettaa tai tehdä isoja investointeja. Esimerkiksi yksi vaihtoehto voisi olla se, että rakennetaan uusi lypsykarjapihatto ja samalla uusitaan konekantaa. Ennen näitä investointeja pitäisi saada paljon lisää peltoa.

TAULUKKO 15. Maksuvalmiuslaskelma tilan alasajosta (Rikkonen 2018)

	2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Eläinmäärä	24	24	24	24	24	0	0	0
Maitoa meijeriin €	74 633 €	79 688 €	71 348 €	71 348 €	35 674 €	0	0	0
Lehmät teuraaksi	1 749 €	1 375 €	2 707€	2 707€	22 000€	0	0	0
Maat. tulot yht.	116 918 €	115 750 €	115 193 €	115 193€	90 756€	18 700€	18 700€	18 700€
Maatalouden tulo - menot	55 651 €	51 330 €	56 289 €	56 289€	48 446€	-4 775€	-4 775€€	-4 775€
Tuotannon lainojen lyhennykset	9 436€	9 390€	9 589€	9 793€	10 000€	10 212€	10 429€	10 650€
yksityist. menot	12 000€	12 000€	12 000€	12 000€	12 000€	12 000€	12 000€	12 000€
Kassa kauden lopussa	2 999€	-1 872€	2 085€	2 053€	15 443€	-36 263	-29 109€	-29 109€
Lainan korot	4 347€	5 091€	4 892€	4 689€	2 067€	1 855€	1 638€	1 417€
Lainat yht. 31.12	128 564€	119 173€	109 584€	99 792€	89 791€	79 579€	69 150€	58 500€

Sunnitelma on tehty kolmen toteutuneen vuoden kirjanpidon tiedoilla. Suunnitelmassa eläimet laitettaisiin pois vuonna 2019 ja se näkyy taulukossa 15 korkeana teuraseläinten myyntitulona. Eli maidonmyynnistä tuleva tulo loppuu vuonna 2019 ja siitä eteenpäin maatalouden tuloa tullee vain peltotuista. Maatalouden tulot miinus menot menevät miinukselle vuonna 2020 eli peltotuet eivät riitä kattamaan kaikkia muuttuvia kustannuksia näin suurilla kuluilla. Todellisuudessa peltoviljelyn kulut minimoitaisiin, jotta saatasiin peltotuilla maksettua viljelykustannukset ja siitä jäisi vähän käteenkin.

Lainaa tilalla on tässä vaiheessa suhteellisen paljon, mikä rasittaa tilan maksuvalmiutta, kun tila ajetaan alas. Lainan lyhennykset ovat noin 10 000 euroa vuodessa ja korot vuodesta 2019 kolme vuotta eteenpäin noin 1500 euroa. Laina kulut ovat suhteellisen suuret, mikä osaltaan johtaa huonoon maksuvalmiuteen ja pakottaa tilallisen käymään ulkopuolella töissä (Rikkonen 2018).

Vuonna 2020 kassa menee miinukselle (taulukko 15), mitä osittain paikkaa metsän myynti hehtaarin alalta, jota ei ole maksuvalmiuslaskelmassa huomiotu. Menot olisi myös karsittava minimiin, jotta tulon muodostus riittäisi kulujen kattamiseen. Kassavaje maksuvalmiuslaskelmassa on vuosittain noin 29 000 euroa, tätä paikkaa vuonna 2021 meijerin osuusmaksun palautus (Riikonen 2018).

Yksityistalouden menot laskelmassa on arvioutu vuositasolla olevan 12 000 euroa, joka on hyvin maltillinen arvio (taulukko 15). Yksityistalouden menot voivat olla todellisuudessa korkemmat, vaikka yrittäjätulo tulee yhdelle henkilöllle. Lainaa tilalle jää tuotannon lopettamisen jälkeen noin 90 000 euroa, joten palkkatöitä olisi löydettävä lähiaikoina. Pellon myynti on suunitelmassa laitettu tulevaisuuden optioksi, koska pellon hintakehitys on laskemaan päin (Rikkonen 2018).

6 TULOKSET

Kuten taulukosta 16 voidaan nähdä, parhaat maksuvalmiudet ovat 70 lehmän ja 120 lehmän vaihtoehdoissa. Huonoimmat maksuvalmiudet ovat lihantuotantovaihtoehdossa sekä maidon ja lihantuotanto -vaihtoehdossa. Menot-prosenttin 70 lehmän ja 120 lehmän vaihtoehdossa melko maltilliset, joten ne voivat olla todellisuudessa jonkin verran korkeammatkin, mikä vaikuttaa heti maksuvalmiuteen. Liha sekä maito ja liha yhdessä -vaihtoehdoissa menot-prosentti on riittävän suuri, joten ne ovat varmasti hyvin lähellä oikeaa.

TAULUKKO 16 Vaihtoehtojen maksuvalmiuden vertailu vuoden 2023 luvuista.

	Maidontuotanto 70 lehmää	Maidontuotanto 120 lehmää	Lihantuotanto 120+180 nautaa	Maidon- ja lihantuotanto
Lehmiä kpl	70	120	0	30
Sonneja kpl	0	0	300	140
Tuotos maito kg	9000	9000	0	9000
Tuotos liha kg	0	0	370	370
Menot %	55,03%	58,46	75%	66,7%
Kassavarat, €	69 491	89 445	24 507	15 068
Kassavarat %	20,69%	14,77%	4,68%	3,68%

Nämä tunnusluvut ovat vuodelta 2023 (taulukko 16) jolloin on kulunut muutama vuosi tilan ostamisesta ja laajennusinvestoinneista. Tällöin tulot ja menot ovat jo vakiintuneet. Maito ja liha yhdessä -vaihtoehdossa sekä pelkässä lihantuotannossa kassavarat ovat alle 10 prosenttin, eli alle rahoittajan vaatimuksen. Voidaan olettaa, että rahoituksen saaminen on haastellista näihin vaihtoehtoihin. Kassavarat ovat pelkän liha sekä maidon ja liha yhdessä vaihtoehdoissa melko matalat, joten särkymisvaraa ei kovin paljoa ole.

Maksuvalmiuden perusteella 70 lehmän ja 120 lehmän vaihtoehtoon saisi rahoitusta, mutta todellisuudessa tilan ostovelka ja investointiin otetava velka olisivat suuret ja pankki ei tällä hetkellä kovin helposti lähde maatilayrityksiä rahoittamaan, joten lainan saaminen voi olla vaikeaa. Lainan saaminen varsinkin 70 lehmän kokoluokkaan on todella vaikeaa, koska rahoittajat eivät mielellään lähden vain yhden robotin navettaa rahoittamaan. Tämän taulukon perusteella ei voidan vertailla vaihtoehtojen kannattavuutta, vaan pelkästään niiden maksuvalmiutta toisiinsa nähden.

Maidontuotanto 70 ja 120 lehmää -vaihtoehdoissa tämä maksuvalmius ei välttämättä toteudu, jos peltoa joudutaan ostamaan kalliilla tai sitä ei saada yhtä paljon, kuin laskelmaan on suunniteltu. Maksuvalmiuteen vaikuttaa myös se, miten kulut saadaan pidettyä kurissa. Lihantuotanto sekä maidon- ja lihantuotanto yhdessä -vaihtoehdoissa riskinä on laskelmissa käytetty suuri teuraspaino. Jos tämän teuraspainon alle jäädään, se näkyy heti kassassa negatiivisesti ja voi tarkoittaa isoakin pudotusta kassavaroissa.

Lihantuotanto ja maidon- ja lihantuotanto yhdessä -vaihtoehtojen kassavaraprosentti kymmenen prosenttia toteutuisi, jos menoja saataisiin karsittua ja lihan hinta olisi vähän parempi. Lihanautoja pitäisi todennäköisesti olla noin 50 kappaletta enemmän, kuin mitä lihantuotantoversiossa on tällä hetkellä, jotta kassavaraprosentti näillä luvuilla saataisiin kymmeneen prosenttiin. Maidon- ja lihan tuotanto -versiossa keskituotosta nostamalla päästäisiin kymmenen prosentin kassavaraprosenttiin, mutta sekään ei tapahdu ihan hetkessä.

Maidontuotanto 70 lehmää -versiossa on maidon hintana käytetty 36 senttiä. Mikäli maidonhinta putoaisi 34 senttiin jäisi kassavaraprosentti alle kymmeneen prosenttiin ja vuonna 2026 kassavarat menisivät miinukselle. Tukien laskiessa tässä 70 lehmän vaihtoehdossa 15 prosenttia, kassa ei enää kestäisi sitä, mutta viiden prosentin tukien laskemisen se kuitenkin vielä kestäisi. Kassa kestää vielä viiden prosentin menojen lisäyksen, mutta kassavaraprosentti putoaa laskelman viimeisinä vuosina alle kymmenen prosenttiin. Jos tässä 70 lehmän versiossa investoinnin hinta menee yli 900 000 euron, kassavaraprosentti jää alle kymmenen prosentin.

Maidontuotanto 120 lehmää -versiossa maidon hintana on myös käytetty 36 senttiä litralle. Hinnan pudotessa 35 senttiin kassavarat pysyvät vielä plussan puolella, mutta investointivuonna ja vuonna 2026 kassavarat menevät alle viiden prosentin. Hinnan pudotessa 34 senttiin kassavarat menevät miinukselle vuodesta 2024 alkaen, joten tätä pudotusta maksuvalmius ei kestäisi. Tukien alenemisen kymmenellä prosentilla kassa vielä kestäis, mutta kassavarat olisivat laskusuhdanteisia ja vuonna 2026 kassavaraprosentti olisi alle viiden. Tukien laskua 15 prosentilla kassa ei enää kestäisi. Jos menot suurentuisivat kahdella prosentilla kassa vielä kestäisi sen, mutta kolmen prosentin nousua kassa ei enää kestäisi. Kassa kestäisi myös investointikustannuksen ylityksen 200 000 eurolla, mutta kassavart jäisivät alle 10 prosentin.

TAULUKKO 17. Vaihtoehtojen kannattavuuden vertailu

	Nykyhetki	Maidontuotanto 120 lehmää	Erikoiskasvien viljely
Käyttökate, €	-6 756	150 883	-6 837
Liiketulos, €	-14 860	17 079	-14 284
Nettotulos, €	-17 690	-37 521	-15 484
Yrittäjätulo, €	34 181	25 591	-5 055
Kannattavuuskerroin	0,58	0,58	-0,31
Työansio, €	27 466	44 666	-10 955
Työtuntiansio, €	8,53	11,39	-16,91
Yrittäjävoitto, €	-24 405	-18 446	-21 384

Katetuottomenetelmän mukainen taloussuunnitelma on tehty kahdesta vaihtoehdoista: maidontuotannosta, jossa on 120 lehmää ja erikoiskasvien viljelystä (taulukko 17). Paras kannattavuuskerroin näissä vaihtoehdoissa on 120 lehmän vaihtoehdossa. Erikoiskasveilla on laskettu korkeat tuotanto-

kustannukset, jotka painavat alas niiden katetetuottoa, mikä näkyy huonona kannattavuutena katetuottomenetelmän mukaisessa taloussuunnitelmassa. Satotasot ja hinta laskelmassa ovat myöskin hyvin maltilliset, joten nekin vaikuttavat tämän vaihtoehdon kannattavuuteen.

Käyttökate, liiketulos ja nettotulos ovat suunnilleen saman verran miinuksella kuin nykyisessäkin tuotannossa, muta työtuntiansio on nykyhetkeä paljon huonompi erikoiskasvivaihtoehdossa. Jos halutaan päästä samaan kannattavuskertoimeen nykytuotannon kanssa, pitää viljeltävää peltoalaa olla näillä katteilla 100 hehtaaria tai satojen olisi oltava kauralla 4500 kiloa, kuminalla 1500 ja tattarilla 1000 kiloa hehtaarille. Näin korkeisiin satotasoihin on erittäin vaikea päästä ja ne vaatisivat hyvän kesän, myös peltojen pitäisi olla todella hyvässä kunnossa. Erikoiskasvien viljelyn kannattavuutta parantaisi, jos pystyttäisiin tuottamaan hyvää satoa pienemmillä tuotantokustannuksilla, kuin mitä laskelmassa on käytetty. Muun muassa kasvinsuojelukustannukset ovat laskelmassa arvioitu korkeaksi, joten niissä todennököisemmin voi saada kuluja karsittua.

120 lehmän vaihtoehdossa yrittäjätuloa tulee noin 150 000 euroa ja työtuntiansio on 11,39, joten kohtalaiselle tuntipalkalle pääsee tässä vaihtoehdossa. Kannattavuuskerroin on sama kuin nykyisessä tuotannossa, joten kovin kannattavia ei ole mikään näistä vaihtoehdoista näiden laskemien perusteella. 120 Lehmän versiossa ei ole huomioitu mahdollisia investointiavustuksia uuden navetan rakentamiseen, joten se vääristää jonkin verran kannattavuutta, joten voidaan oletta, että tämä vaihtoehto on kannattavampi, mitä laskelma antaa ymmärtää.

Erikoiskasvien viljely tämän laskelman perusteella ei ole kovin toteuttamiskelpoinen. 120 lehmän versio ei ole tällä hetkellä toteuttamiskelpoinen, koska peltoalaa pitäisi olla paljon enemmän ja tuotto velanmäärään nähden pitäisi saada suuremmaksi. Tätä 120 lehmän navettaa voidaan ajatella pitkän aikavälin tavoitteena tulevaisuudessa.

Maidontuotanto 120 lehmää -versiossa maidon hintana on käytetty 35 senttiä plus kahdeksan sentin pohjoinentuki. Nykyisellä 38 sentin maidon litrahinnalla kannattavuuskerroin olisi yli yhden, ollen noin 1,3 ja käyttökate nousisi reilulla 30 000 eurolla. Jos menot suurentuvat 15 prosenttia, kannattavuuskerroin putoaa 0,32 ja käyttökate pienenee reilulla 20 000 eurolla sekä työtuntiansio putoaa 11,39 eurosta 8,46 euroon.

Parhaimmilta näyttävät 70 lehmän ja 120 lehmän vaihtoehdot mitä kohti voisi lähteä tilaa kehittämään. Suoraan nuihin kokoluokkiin tuskin pääsee, mutta lisämaan hankinnalla ja mahdollisesti nykyiseen navettaan lisäpaikkoja tekemällä pääsee lähemmäksi tavoiteltua maksuvalmiutta. Keskituotosta on tärkeä sinä aikana nostaa panostamalla eläinainekseen ja ruokintaa sekä navetan olosuhteisiin.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli pohtia eri tuotantosuuntavaihtoehtoja case-tilalle mahdolliselle tilan jatkajalle. Tavoitteena olisi parantaa yrityksen kannattavuutta ja varmistaa mahdollistaa hyvät lähtökohdat tulevalle yrittäjälle. Vaihtoehtoja mitä on harkittu, olivat maidontuotanto laajennus 70 lehmään, maidontuotanto laajennus suoraan 120 lemään, lihantuotantoon siirtyminen lähitilan ostamisen myötä sekä erikoiskasvien viljely. Opinnäytetyössä on myös käsitelty tilan alasajamista valmiiksi tehdyn suunnitelman pohjalta. Tuotantosuuntavaihtoehdon muutos case-tilalla olisi mahdollinen, mikäli jokin vaihtoehdoista vaikuttaa kannattavalta. Case-tilan tuotantorakennus on sen verran vanha, että se vaatisi lähivuosina korjausinvestointeja, mutta maatalouden rakennekehitys on sen verran voimakasta ja pakottaa pienien tilojen laajentamisen, mikäli tuotantoa halutaan jatkaa.

Kaikista tuotantosuuntavaihtoehdoista on tehty maksuvalmiuslaskelma ja osasta on tehty myös katetuottomenetelmän mukainen taloussuunnitelma. Tämän takia kaikkien tuotantosuuntavaihtoehtojen kannattavuutta toisiinsa ei voida vertailla keskenään, jolloin tämän työn perusteella ei voi tehdä valintaa siitä, mikä tuotantosuunta olisi järkevin case-tilalle. Maksuvalmiuksia voidaan verrata tuotantosuuntavaihtoehtojen välillä, mikä antaa suuntaa siitä, mitkä olisivat järkevimpiä vaihtoehtoja case-tilalle. Mahdollista jatkajaa kiinnostaa enemmän maidontuotanto kuin lihantuotanto tai erikoiskasvien viljely. Tämän lisäksi maidontuotannon kannattavuusnäkymät näyttävät paremmalta, kuin esimerkiksi lihantuotannon, joten joku maidontuotantoon liittyvistä vaihtoehdoista voisi olla case-tilalle ja tulevalle tilan yrittäjälle sopivin.

Tässä opinnäytetyössä tehdyt laskelmat alkavat vuodesta 2019, jolloin tilalle tehtäisiin sukupolvenvaihdos. Mahdollinen lähitilan ostaminen olisi samana vuonna. Laajennusinvestoinnit laskelmissa on suunniteltu parin vuoden päästä sukupolvenvaihdoksesta, jotta saatasiin enenmmän tuottoa tilalle. Jos mahdollinen jatkaja ei halua jatkaa tilaa, tilan tuotanto ajetaan alas vuoden 2019 aikana. Peltoja mahdollisesti vuokrattaisiin tai osa pelloista olisi sopimuspeltoina muille karjatiloille.

7.1 Maksuvalmiuslaskelmien johtopäätökset

Maksuvalmiuslaskelmat on tehty seuraaviin vaihtoehtoihin: maidontuotanto 70 lehmää, maidontuotanto 120 lehmää, maidon ja lihantuotanto yhdessä sekä lihantuotanto. Parhaat maksuvalmiudet ovat 70 lehmän ja 120 lehmän vaihtoehdoissa, nämä ovat ainoat vaihtoehdosta, missä täyttyvät rahoittajan vaatimat kassavarat-prosentti, 10 prosenttia. Huonoimmat maksuvalmiudet ovat lihantuotantovaihtoehdossa sekä maidon- ja lihantuotanto -vaihtoehdossa, joissa kassavarat-prosentti jää alle viiden prosentin. Menot-prosentti maidontuotannossa 70 ja 120 lehmällä maksuvalmiuslaskelmissa ovat alle 60 prosenttia, joten kulut ovat laskelmissa hyvin maltilliset. Kulut voivat olla todellisuudessa korkeammat, mitä laskemissa on käytetty, mikä vaikuttaa heti maksuvalmiuteen.

Laskelmissa maidon keskituotoksena 70 ja 120 lehmän versioissa on käytetty 9 000 kiloa ja maidon hintana 36 senttiä. WikliGroupin tekemässä maito ja liha yhdessä -versiossa keskituotoksena on käytetty 10 000 kiloa ja maidon hintana 38 senttiä, joten käytetyissä lähtöarvoissa on eroja. Tästä

syystä nämä versiot eivät ole ihan täysin vertailukelpoisia keskenään, mutta ovat suuntaa antavia. Lihantuotannossa keskiteuraspainona on käytetty 370 kiloa, mikä on melko korkea teuraspaino ja siihen voi olla melko vaikea päästä.

Parhaat maksuvalmiudet näiden maksuvalmiuslaskelmien perusteella ovat 70 ja 120 lehmän vaihtoehdoissa, joissa kassavarat prosentti on reilusti yli 10 prosentin. Muissa vaihtoehdoissa jäädään alle viiden prosentin. Nämä molemmat vaitoehdot vaativat suuria investointeja ja peltoa pitäsi saada paljon lisää, jolloin pellon saatavuus tulee näissä ongelmaksi. Rahoituksen saaminen 70 lehmän kokoluokkaan, kun vielä SPV-lainaa on paljon jäljellä, joten lainan saaminen on todella epätodennäköistä. 120 lehmän vaihtoehdossa lainaa pitäisi ottaa noin 1,8 miljoona euroa ja peltoa pitäsi olla jo todella paljon enemmän, kuin mitä nyt on, joten tämä on pitkän tähtäimen tavoite -vaihtoehto, johon pääseminen tästä pisteestä vaatii aikaa ja lisäpellon hankkimista.

7.2 Taloussuunitelmien johtopäätökset

Katetuottomenetelmän mukainen taloussuunnitelma on tehty maidontuotantoon, jossa on 120 lehmää ja erikoiskasvien viljely -vaihtoehdoista. Paras kannattavuuskerroin näissä vaihtoehdoissa on 120 lehmän vaihtoehdossa. Erikoiskasveilla on laskettu korkeat tuotantokustannukset, jotka painavat alas niiden katetuottoa, mikä näkyy huonona kannattavuutena katetuottomenetelmän mukaisessa taloussuunnitelmassa. 120 lehmää vaihtoehdossa yrittäjätuloa tulee noin 150 000 euroa ja työtuntiansio on 11,39 euroa, joten kohtalaiselle tuntipalkalle tässä vaihtoehdossa päästään. Kannattavuuskerroin on sama kuin nykyisessä tuotannossa, joten kovin kannattavia ei ole mikään näistä vaihtoehdoista näiden laskemien perusteella. 120 lehmän versio ei ole tällä hetkellä toteuttamiskelpoinen, koska peltoalaa pitäisi olla paljon enemmän ja tuottovelan määrään nähden pitäisi saada suuremmaksi. Tämä 120 lehmän navettaa voidaan ajatella pitkän tähtäimen tavoitteena tulevaisuudessa.

8 PÄÄTÄNTÖ

Lähtökohdat tilan kehittämiseen ovat case-tilalla vaikeat, sillä nykyinen eläin- ja peltomäärä ovat pieniä. Rakennukset ovat vanhoja ja vaatisivat korjausinvestointeja, joten järkevintä olisi rakentaa uusi navetta, mutta peltoala ei mahdollista sitä tällä hetkellä. Konekantakin on vanhaa ja rehu- ja lietekalusto pitäisi uusia jo ensi kesälle, jos tuotantoa aijotaan jatkaa. Tilan eläinainesta ei ole jalostettu, joten siinä on paljon parantamista, keskituotoskin on hieman alle 9000 kiloa. Tilan pelloissa olisi myös paljon ojittamisen tarvetta, jotta päästäisiin sarkapelloista eroon ja saataisiin kasvatettua lohkokoa.

Opinnäytetyössä selvitetyt vaihtoehdot olivat 70 lypsylehmää, 120 lypsylehmää, lihantuotanto maidon ja lihan tuotanto sekä erikoiskasvien viljely. Näistä parhaimpiin maksuvalmiuksiin ylsivät 70 ja 120 lehmän vaihtoehdot, mutta peltoalaa tarvittaisin paljon lisää ja sen saatavuus on epävarmaa. Myös rahoitusta näihin investointeihin on tässä tapauksessa vaikea saada. Nykyisellä keskituotoksella 120 lehmän versio ei vaikuta kovin kannattavalta katetuottomenetelmän mukaisella taloussuunnitelman perusteella. Erikoiskasvien viljely katetuottomenetelmän mukaisessa taloussuunnitelmassa olevien katteiden kanssa taas ei ole toteutuskelpoinen. Sitä voisi pienesti koikeilla, miten se lähtee liikkeelle, mutta paljoa sen varaan ei voisi laskea. Erikoiskasvien viljely tässä tapauksessa olisikin pienimuotoista sivutoimista tuloa. Lihantuotannossakaan maksuvalmius ei ole kovin kummoinen, sillä kassavarat-prosentti jää alle viiden ja rahoittajan vaatimus on kymmenen prosenttia. Lopputuloksena laskelmien ja tämän opinnäytetyön kautta ei ole yhtään hyvää vaihtoehtoa jatkajalle, mitä lähteä nyt suoraan toteuttamaan. Nykyinen tilanne vaatii suurta harppausta – lähes kaikki on aloitettava alusta.

Pienikokoisten maatilojen on selvitettävä mitä mahdollisuuksia on kehittää tuotantoa. Pellon saatavuus tulee selvittää tarkkaan ja sen hankinnassa kannattaa olla hereillä, jos meinaa joskus tuotantoa laajentaa. Jalostukseen ja ruokintaan tulisi kiinnittää huomiota, jotta keskituotos olisi riittävän korkea, jolloin olisi parempia edellityksiä laajentaa tuotantoa. Pienien tilojen olisi syytä laskea, kuinka kannattavaa nykyinen tuotanto on ja miettiä samalla, miten kannattavuutta voitaisiin parantaa. Tiloilla on hyvä myös miettiä ja laskea, onko mahdollista pienillä kustannuksilla saada lisää eläinpaikkoja ja näin mahdollista päästä lähemmäksi uuden navetan investointia.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

ALA-SIURUA, Maija 2018. Maatilojen määrä vähenee kolmen prosentin vuosivauhtia viime vuonna jäljellä 50 500 tilaa. Maasaudun Tulevaisuus. [Viitattu 2018-12-05]. Saatavissa: https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/maatalous/artikkeli-1.268739

ALMATALENT 2018. Tunnuslukuopas. [Viitattu 2018-12-15]. Saatavissa: https://www.almatalent.fi/tietopalvelut/tunnuslukuopas

FARMIT 2019. Yleistä kuminan viljelystä. [viitattu 2019-02-10]. Saatavissa: https://www.farmit.net/kasvinviljely/kasvuohjelma/erikoiskasvit/kumina

HAPPONEN, Veera 2018-04-15. Laajennuksen jälkeen oleva asemakaava. [dikikuva]. Kotialbumi.

HAPPONEN, Veera 2018-04-16. Pohjapiirrustus navetan etuosasta [dikikuva]. Kotialbumi.

HAPPONEN, Veera 2018-04-17. Pohjapiirrustus lopusta navetasta [dikikuva]. Kotialbumi.

HAPPONEN, Veera 2019. Maksuvalmiuslaskelma, laajennus 70 lehmään. Sijainti: Iisalmi. Veera Happosen henkilökohtaiset kokoelmat.

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO 2015. Tapaustutkimus. [Viitattu 2019-04-15.] Saatavissa:

https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/tapaustutkimus

KAJAANIN AMMATTIKORKEAKOULU s. a. Tapaustutkimus (Case Study). [Viitattu 2019-04-15.] Saatavissa: https://www.kamk.fi/fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tukimateriaali/Tutkimustyypit/Kuvaileva/Tapaus

KESKISALO, Marjo, HANNUKKALA, Asko, HUUSELA-VEISTOLA, Erja, HÖGNÄSBACKA, Merja, JAUHIAINEN, Lauri, KANGAS, Arjo, KARHULA, Timo, KÄNKÄNEN, Hannu, LAINE, Antti, NISKANEN, Markku, PIETIKÄINEN, Noora, RUURRUNEN, Pentti, ESALA, Jussi, HARMANEN, Heikki ja PELTONEN, Sari 2014. Kumina tuotantokasvina [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-02-10]. Saatavissa: http://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/482408/mttraportti136.pdf

LUKE 2018. Maatilojen määrä vähenee, mutta tuotanto säilyy ennallaan. [Viitattu 2018-12-05]. Saatavissa: https://www.luke.fi/uutiset/maatilojen-maara-vahenee-mutta-tuotanto-sailyy-ennallaan/'

LUKE 2019. Viljely. [Viitattu 2019-04-13]. Saatavissa: https://www.luke.fi/futurecrops/fi/viljely/

MTK. 2018. Maidontuotanto Suomessa. [Viitattu 2018-12-09.] Saatavissa: https://www.mtk.fi/maatalous/maatalous_suomessa/maidontuotanto/fi_FI/maitotilat/

MTT. 2018. Tunnusluvut [Viitattu 2018-12-11.] Saatavissa: https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/kannattavuuskirjanpito/taustatiedot/Tunnusluvut

PIIPPO, Jaana 2019-02-09. Talousasiantuntija. [Haastattelu]. Paikkakunta: Lapinlahti.

PIIPPO, Jaana 2019. Maksuvalmiuslaskelma 30 lehmää + 140 sonnia.

PIIPPO, Jaana 2019. Maksuvalmiuslaskelma 120 +180 Sonnia Oy

RANTAKAULIO Timo 2014. Maatiaiskasvi 2014 – Tattari eli viljatatar. [Viitattu 2019-04-13.] Saatavissa: https://www.maatiainen.fi/tekstit/tattari2014.htm

PIETIKÄINEN, Terho 2003-04-01. Asemakaava.

RANTALA, Marketta 2010. Liikealan sanasto. [Viitattu 2018-12-11]. Saatavissa: http://moop.sedu.fi/loader.aspx?id=11fddf24-4325-4df9-a976-d88dd3873ba2

REKU, Juhani 2017. Eipäs vähätellä itseämme: Suomi on erikoiskasvien viljelyssä suurmaa. [Viitattu 2018-12-08]. Saatavissa: https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/maatalous/eip%C3%A4sv%C3%A4h%C3%A4tell%C3%A4-itse%C3%A4mme-suomi-on-erikoiskasvien-viljelyss%C3%A4-suurmaa-1.186689

RIIKONEN, Aila 2018. Suunnitelma maatilan kilpailukyvyn parantamisesta ja nykyaikaistamisesta 2018. [Viitattu 2019-03-12.]

RUOKAVIRASTO s. a. Maatalouden investointituet. [Viitattu 2019-04-01]. Saatavissa: https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/tuet-ja-rahoitus/maatalouden-investointituet/

RUOTSALAINEN, Teemu 2017-02-20. Lypsykarjanavetta [digikuva] Kotialbumi.

RUOTSALAINEN, Teemu 2018-12-09a. Kuvakaappaus satelliittikuvasta lähimmät omat pellot rajattuina.

RUOTSALAINEN, Teemu 2018-12-09b. Kuvakaappaus. Välimatkat lähimpiin naapureihin tilakeskuksesta.

RUOTSALAINEN, Teemu 2018-12-11. Satelliittikuva Peltojen sijainti toisiinsa nähden.

RUOTSALAINEN, Teemu 2018-04-12. Kahden lypsyrobotin kokoluokka, jossa hiehot samassa navetassa.

SALO-KAUPPINEN, Riitta 2016. Tattari ja muut erikoiskasvit rikastuttavat viljelyä ja viljeliää. [Viitattu 2018-12-09]. Saatavissa: https://www.luke.fi/tattari-ja-muut-erikoiskasvit-rikastuttavat-viljelya-ja-viljelijaa/

SUOMEN RISKIENHALLINTAYHDISTYS 2018. Sukupolvenvaihdos. [Viitattu 2018-12-11]. Saatavissa: https://www.pk-rh.fi/riskien-luokittelu/taloudelliset-riskit/sukupolven-vaihdoksen-riskit.html

TAURIAINEN, Jukka 2016. Maatilojen kannattavuus on monen tekijän summa. [Viitattu 2018-12-11]. Saatavissa: https://www.luke.fi/maatilan-kannattavuus-monen-tekijan-summa/

TENHUNEN, Marja-Liisa KTT, KLT-kirjanpitäjä 2013. Johdon laskentatoimi eri laskentatilanteissa – osa 4. [Viitattu 2018-12-15]. Saatavissa: https://tilisanomat.fi/koulut/johdon-laskentatoimen-koulu-koulut/johdon-laskentatoimi-eri-laskentatilanteissa

TRANSFARM 2019. Kuminan viljelyopas. [Viitattu 2019-02-10]. Saatavissa: https://www.transfarm.fi/kuminan-viljelyopas

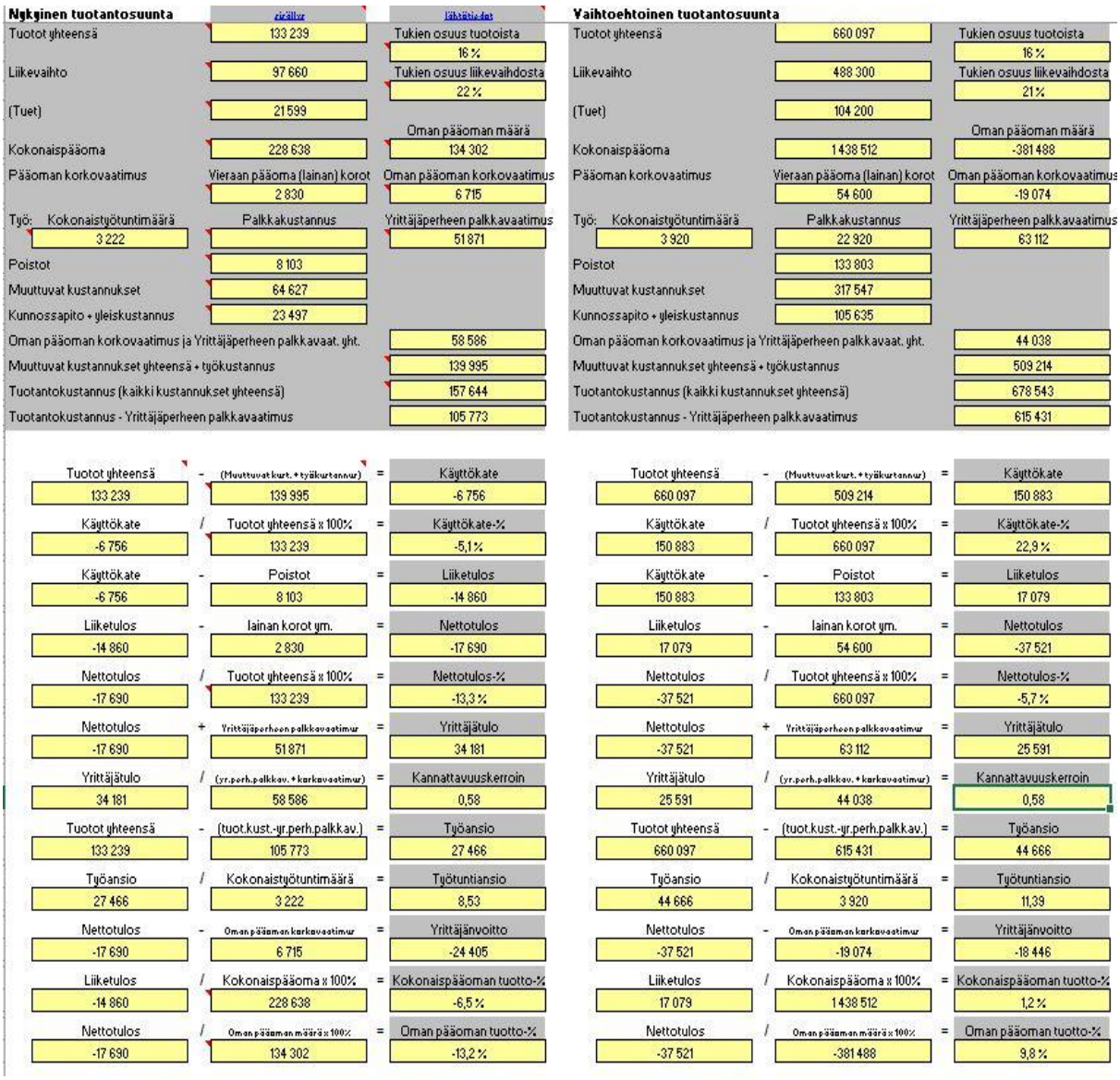
VEROHALLINTO 2018. Maatilan sukupolvenvaihdos verotuksessa. [Viitattu 2018-12-11]. Saatavissa: https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/48496/maatilan-sukupolvenvaihdos-verotuksessa/

9 LIITTEET

Liite 1: Maksuvalmiuslaskelma 120 lehmää

Vuosi	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Maatalouden tulot	116 159	120 642	606 402	606 402	606 402	606 402	606 402	606 402	606 402	606 402
Maatalouden menot	-65 386	-64 089	-468 424	-354 021	-354 021	-354 021	-354 021	-354 021	-354 021	-354 021
Maatalouden tulot - menot	50 773	56 553	137 978	252 380	252 380	252 380	252 380	252 380	252 380	252 380
Metsätalouden tulot	0	15 362	0	0	0	0	0	0	0	0
Metsätalouden menot	0	-2 875	0	0	0	0	0	0	0	0
Muun yritystoiminnan tulot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muun yritystoiminnan menot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yritystoiminnan tulot - menot	50 773	69 040	137 978	252 380	252 380	252 380	252 380	252 380	252 380	252 380
Yritystoiminnan korko- ja rahoitustulot	0	2 138	0	0	0	0	0	0	0	0
Yritystoiminnan korko- ja rahoitusmenot	-1 984	-2 145	-1 905	-66 055	-36 134	-33 151	-30 167	-27 181	-24 193	-21 203
Yritystoiminnan osuus veroista	-8 402	-15 170	-677	-2 876	-3 777	-10 799	-18 416	-24 772	-31 426	-36 143
Yritystoiminnan tulorahoitus	40 386	53 864	135 396	183 449	212 469	208 430	203 797	200 427	196 762	195 034
Yritystoiminnan lainojen lyhennykset	-2 993	-10 494	-8 812	-497 679	-112 990	-113 158	-113 328	-113 500	-113 673	-113 848
Yritystoiminnan kassajäämä	37 393	43 369	126 584	-314 230	99 479	95 272	90 469	86 928	83 089	81 186
Yksityistalouden tulot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yksityistalouden osuus veroista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yksityistalouden lainojen korot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yksityistalouden lainojen lyhennykset	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yksityistalouden muut menot	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000
Koko talouden kassajäämä	7 393	13 369	96 584	-344 230	69 479	65 272	60 469	56 928	53 089	51 186
Maatalouden investoinnit (netto)	0	0	-1 820 000	-60 555	-60 555	-60 555	-60 555	-60 555	-60 555	-60 555
Maatal. investointiavustukset	0	0	420 000	0	0	0	0	0	0	0
Metsätalouden investoinnit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muun yritystoiminnan investoinnit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yksityistalouden investoinnit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Käyttöpääoman (ei tuotevar.) muutos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lainojen nostot	0	0	1 784 856	0	0	0	0	0	0	0
Talletusten nosto/teko										
Myyntien arvonlisäverot	12 091	15 713	57 900	57 900	57 900	57 900	57 900	57 900	57 900	57 900
Ostojen arvonlisäverot	-10 880	-11 398	-529 150	-79 427	-79 427	-79 427	-79 427	-79 427	-79 427	-79 427
Alv-palautustulo	0	0	0	471 251	21 527	21 527	21 527	21 527	21 527	21 527
Alv-tilitysmeno	0	-1 211	-4 315	0	0	0	0	0	0	0
Ylijäämä / alijäämä	8 604	16 473	5 874	44 938	8 924	4 717	-86	-3 627	-7 466	-9 369
Kassavarat 31.12.	8 604	25 077	30 951	75 889	84 814	89 531	89 445	85 818	78 352	68 983
Yritystoiminnan lainat 31.12.	102 571	92 077	1 868 121	1 370 441	1 257 451	1 144 293	1 030 965	917 465	803 792	689 944
Osuus maatalouden liikevaihdosta: lv	114 593	119 790	605 550	605 550	605 550	605 550	605 550	605 550	605 550	605 550
Kassavarat, %	7,51 %	20,93 %	5,11 %	12,53 %	14,01 %	14,79 %	14,77 %	14,17 %	12,94 %	11,39 %
Maatalouden investoinnit (netto), %	0,00 %	0,00 %	300,55 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %
Maatalouden menot, %	57,06 %	53,50 %	77,36 %	58,46 %	58,46 %	58,46 %	58,46 %	58,46 %	58,46 %	58,46 %

Liite 2: Katetuottometelmän mukainen taloussuunnitelma 120 lehmää versiosta



Nykyinen tuotantosuunta			Vaihtoehtoinen tuotantosuunta		
Tuotot yhteensä	133 239	Tukien osuus tuotoista 16 %	Tuotot yhteensä	660 097	Tukien osuus tuotoista 16 %
Liikevaihto	97 660	Tukien osuus liikevaihdosta 22 %	Liikevaihto	488 300	Tukien osuus liikevaihdosta 21 %
(Tuet)	21 599		(Tuet)	104 200	
Kokonaispääoma	228 638	Oman pääoman määrä 134 302	Kokonaispääoma	1 438 512	Oman pääoman määrä -381 488
Pääoman korkovaatimus	Vieraan pääoma (lainan) korot 2 830	Oman pääoman korkovaatimus 6 715	Pääoman korkovaatimus	Vieraan pääoma (lainan) korot 54 600	Oman pääoman korkovaatimus -19 074
Työ: Kokonaistyötuntimäärä 3 222	Palkkakustannus	Yrittäjäperheen palkkavaatimus 51 871	Työ: Kokonaistyötuntimäärä 3 920	Palkkakustannus 22 920	Yrittäjäperheen palkkavaatimus 63 112
Poistot	8 103		Poistot	133 803	
Muuttuvat kustannukset	64 627		Muuttuvat kustannukset	317 547	
Kunnossapito + yleiskustannus	23 497		Kunnossapito + yleiskustannus	105 635	
Oman pääoman korkovaatimus ja Yrittäjäperheen palkkavaat. yht.		58 586	Oman pääoman korkovaatimus ja Yrittäjäperheen palkkavaat. yht.		44 038
Muuttuvat kustannukset yhteensä + työkustannus		139 995	Muuttuvat kustannukset yhteensä + työkustannus		509 214
Tuotantokustannus (kaikki kustannukset yhteensä)		157 644	Tuotantokustannus (kaikki kustannukset yhteensä)		678 543
Tuotantokustannus - Yrittäjäperheen palkkavaatimus		105 773	Tuotantokustannus - Yrittäjäperheen palkkavaatimus		615 431

Tuotot yhteensä 133 239	-	(Muuttuvat kust. + työkustannus) 139 995	=	Käyttökate -6 756	Tuotot yhteensä 660 097	-	(Muuttuvat kust. + työkustannus) 509 214	=	Käyttökate 150 883
Käyttökate -6 756	/	Tuotot yhteensä x 100% 133 239	=	Käyttökate-% -5,1 %	Käyttökate 150 883	/	Tuotot yhteensä x 100% 660 097	=	Käyttökate-% 22,9 %
Käyttökate -6 756	-	Poistot 8 103	=	Liiketulos -14 860	Käyttökate 150 883	-	Poistot 133 803	=	Liiketulos 17 079
Liiketulos -14 860	-	lainan korot ym. 2 830	=	Nettotulos -17 690	Liiketulos 17 079	-	lainan korot ym. 54 600	=	Nettotulos -37 521
Nettotulos -17 690	/	Tuotot yhteensä x 100% 133 239	=	Nettotulos-% -13,3 %	Nettotulos -37 521	/	Tuotot yhteensä x 100% 660 097	=	Nettotulos-% -5,7 %
Nettotulos -17 690	+	Yrittäjäperheen palkkavaatimus 51 871	=	Yrittäjätulo 34 181	Nettotulos -37 521	+	Yrittäjäperheen palkkavaatimus 63 112	=	Yrittäjätulo 25 591
Yrittäjätulo 34 181	/	(yr.perh.palkkav. + korkovaatimus) 58 586	=	Kannattavuuskerroin 0,58	Yrittäjätulo 25 591	/	(yr.perh.palkkav. + korkovaatimus) 44 038	=	Kannattavuuskerroin 0,58
Tuotot yhteensä 133 239	-	(tuot.kust.-yr.perh.palkkav.) 105 773	=	Työansio 27 466	Tuotot yhteensä 660 097	-	(tuot.kust.-yr.perh.palkkav.) 615 431	=	Työansio 44 666
Työansio 27 466	/	Kokonaistyötuntimäärä 3 222	=	Työtuntiansio 8,53	Työansio 44 666	/	Kokonaistyötuntimäärä 3 920	=	Työtuntiansio 11,39
Nettotulos -17 690	-	Oman pääoman korkovaatimus 6 715	=	Yrittäjänvoitto -24 405	Nettotulos -37 521	-	Oman pääoman korkovaatimus -19 074	=	Yrittäjänvoitto -18 446
Liiketulos -14 860	/	Kokonaispääoma x 100% 228 638	=	Kokonaispääoman tuotto-% -6,5 %	Liiketulos 17 079	/	Kokonaispääoma x 100% 1 438 512	=	Kokonaispääoman tuotto-% 1,2 %
Nettotulos -17 690	/	Oman pääoman määrä x 100% 134 302	=	Oman pääoman tuotto-% -13,2 %	Nettotulos -37 521	/	Oman pääoman määrä x 100% -381 488	=	Oman pääoman tuotto-% 9,8 %

Liite 3: maksuvalmiuslaskema 70 lehmää

Vuosi	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Maatalouden tulot	336 758	336 758	336 758	336 758	336 758	336 758	336 758	336 758
Maatalouden menot	-234 257	-184 857	-184 857	-184 857	-184 857	-184 857	-184 857	-184 857
Maatalouden tulot - menot	102 501	151 901	151 901	151 901	151 901	151 901	151 901	151 901
Metsätalouden tulot	0	0	0	0	0	0	0	0
Metsätalouden menot	0	0	0	0	0	0	0	0
Muun yritystoiminnan tulot	0	0	0	0	0	0	0	0
Muun yritystoiminnan menot	0	0	0	0	0	0	0	0
Yritystoiminnan tulot - menot	102 501	151 901	151 901	151 901	151 901	151 901	151 901	151 901
Yritystoiminnan korko- ja rahoitustulot	0	0	0	0	0	0	0	0
Yritystoiminnan korko- ja rahoitusmenot	-1 905	-33 705	-20 353	-18 866	-17 377	-15 887	-14 396	-12 903
Yritystoiminnan osuus veroista	-687	-3 218	-2 477	-6 202	-9 552	-12 768	-15 564	-18 433
Yritystoiminnan tulorahoitus	99 910	114 978	129 072	126 834	124 972	123 246	121 941	120 565
Yritystoiminnan lainojen lyhennykset	-8 812	-259 181	-61 539	-61 684	-61 829	-61 977	-62 125	-62 276
Yritystoiminnan kassajäämä	91 098	-144 202	67 532	65 150	63 142	61 270	59 816	58 290
Yksityistalouden tulot	0	0	0	0	0	0	0	0
Yksityistalouden osuus veroista	0	0	0	0	0	0	0	0
Yksityistalouden lainojen korot	0	0	0	0	0	0	0	0
Yksityistalouden lainojen lyhennykset	0	0	0	0	0	0	0	0
Yksityistalouden muut menot	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000
Koko talouden kassajäämä	61 098	-174 202	37 532	35 150	33 142	31 270	29 816	28 290
Maatalouden investoinnit (netto)	-1 062 100	-33 591	-33 591	-33 591	-33 591	-33 591	-33 591	-33 591
Maatal. investointiavustukset	238 000	0	0	0	0	0	0	0
Metsätalouden investoinnit	0	0	0	0	0	0	0	0
Muun yritystoiminnan investoinnit	0	0	0	0	0	0	0	0
Yksityistalouden investoinnit	0	0	0	0	0	0	0	0
Käyttöpääoman (ei tuotevar.) muutos	0	0	0	0	0	0	0	0
Lainojen nostot	1 021 884	0	0	0	0	0	0	0
Talletusten nosto/teko								
Myyntien arvonlisäverot	33 906	33 906	33 906	33 906	33 906	33 906	33 906	33 906
Ostojen arvonlisäverot	-292 313	-41 319	-41 319	-41 319	-41 319	-41 319	-41 319	-41 319
Alv-palautustulo	0	258 407	7 413	7 413	7 413	7 413	7 413	7 413
Alv-tilitysmeno	-4 315	0	0	0	0	0	0	0
Ylijäämä / alijäämä	-3 841	43 201	3 942	1 559	-448	-2 321	-3 775	-5 301
Kassavarat 31.12.	21 237	64 438	68 380	69 939	69 491	67 170	63 395	58 095
Yritystoiminnan lainat 31.12.	1 105 149	845 968	784 429	722 745	660 916	598 939	536 814	474 538
Osuus maatalouden liikevaihdosta: lv	335 907	335 907	335 907	335 907	335 907	335 907	335 907	335 907
Kassavarat, %	6,32 %	19,18 %	20,36 %	20,82 %	20,69 %	20,00 %	18,87 %	17,29 %
Maatalouden investoinnit (netto), %	316,19 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %
Maatalouden menot, %	69,74 %	55,03 %	55,03 %	55,03 %	55,03 %	55,03 %	55,03 %	55,03 %

Liite 4: Maksuvalmiuslaskelma 120 + 180 sonnia Oy

Selite	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Maatalouden tulot	84 000	132 772	132 772	132 772	331 930	331 930	331 930	331 930	331 930	331 930	331 930	331 930	331 930
Maatalouden tuet	73 020	81 228	81 228	142 057	191 290	191 290	183 292	183 292	183 292	183 292	183 292	183 292	183 292
Maatalouden tulot yhteensä	**157 020**	**214 000**	**214 000**	**274 829**	**523 220**	**523 220**	**515 222**	**515 222**	**515 222**	**515 222**	**515 222**	**515 222**	**515 222**
Maatalouden menot	-91 100	-186 529	-186 529	-369 061	-371 436	-386 186	-386 186	-386 186	-386 186	-386 186	-386 186	-386 186	-386 186
Maatilan informatiivinen menoerittely:													
___Eläinten hankintamenot €/v		-55 410	-55 410	-136 149	-138 524	-138 524	-138 524	-138 524	-138 524	-138 524	-138 524	-138 524	-138 524
___Rehuostot €/v	-31 800	-40 090	-40 090	-100 225	-100 225	-100 225	-100 225	-100 225	-100 225	-100 225	-100 225	-100 225	-100 225
___Ulkopuoliset palvelut €/v		-2 100	-2 100	-5 800	-5 800	-5 800	-5 800	-5 800	-5 800	-5 800	-5 800	-5 800	-5 800
___Energiakulut €/v		-7 583	-7 583	-9 958	-9 958	-12 958	-12 958	-12 958	-12 958	-12 958	-12 958	-12 958	-12 958
___Palkkakulut €/v		-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000
___Peltojen ja rak.vuokrakulut €/v				-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800
___Kon. ja rak. korjauskulut €/v		-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000
___Vakuutusmaksut €/v		-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-11 250	-11 250	-11 250	-11 250	-11 250	-11 250	-11 250	-11 250
MAATAL. TULOT - MENOT	**65 920**	**27 471**	**27 471**	**-94 232**	**151 784**	**137 034**	**129 036**	**129 036**	**129 036**	**129 036**	**129 036**	**129 036**	**129 036**
Menot tuloista %	**58,0%**	**87,2%**	**87,2%**	**134,3%**	**71,0%**	**73,8%**	**75,0%**	**75,0%**	**75,0%**	**75,0%**	**75,0%**	**75,0%**	**75,0%**
YRITYSTOIM. TULOT - MENOT													
TUOTANNON TULOT - MENOT	**65 920**	**27 471**	**27 471**	**-94 232**	**151 784**	**137 034**	**129 036**	**129 036**	**129 036**	**129 036**	**129 036**	**129 036**	**129 036**
Maatalouden korko- ja rahoitusmenot		-3 301	-5 102	-12 541	-17 549	-16 578	-15 608	-14 637	-13 666	-12 696	-11 725	-10 754	-9 784
Tuotannon korkomenot		**-3 301**	**-5 102**	**-12 541**	**-17 549**	**-16 578**	**-15 608**	**-14 637**	**-13 666**	**-12 696**	**-11 725**	**-10 754**	**-9 784**
Tuotannon korko- ja rah.tuotot													
Maatilan osuus veroista	-20 138	-5 614	-1 326		-16 848	-14 565	-13 618	-14 247	-14 851	-15 428	-15 976	-16 496	-16 989
MAATILAN TULORAHOITUS	**45 782**	**18 556**	**21 044**	**-106 773**	**117 387**	**105 891**	**99 811**	**100 152**	**100 519**	**100 913**	**101 335**	**101 786**	**102 263**
Tuotannon lainojen lyhennykset				-14 822	-61 450	-61 450	-61 450	-61 450	-61 450	-61 450	-61 450	-61 450	-61 450
MAATILAN KASSAJÄÄMÄ	**45 782**	**18 556**	**21 044**	**-121 595**	**55 937**	**44 440**	**38 361**	**38 702**	**39 068**	**39 463**	**39 885**	**40 336**	**40 813**
Yksityistalouden tulot		30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Yksityistalouden menot		-21 277	-21 277	-21 277	-21 277	-21 277	-21 277	-21 277	-21 277	-21 277	-21 277	-21 277	-21 277
Yksityislainojen korot		-336	-449	-440	-407	-374	-341	-307	-274	-241	-208	-174	-141
Yksityistalouden osuus veroista		-6 068	-6 068	-6 068	-6 068	-6 068	-6 068	-6 068	-6 068	-6 068	-6 068	-6 068	-6 068
Yksityistal. lainojen lyhennykset				-2 215	-2 215	-2 215	-2 215	-2 215	-2 215	-2 215	-2 215	-2 215	-2 215
KOKO TAL. KASSAJÄÄMÄ	**45 782**	**20 875**	**23 250**	**-121 595**	**55 970**	**44 507**	**38 460**	**38 835**	**39 234**	**39 662**	**40 118**	**40 601**	**41 112**
Konehankinnat		-40 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000
Rakennusinvestoinnit		-36 000		-540 000									
Rakennusavustukset				189 000									
Maan osto/myynti		-189 000		-90 000									
Muut investointimenot													

Ruotsalainen Teemu

MAATILAN MAKSUVALMIUS

Kopio Tilan osto 120 sonnia +180 sonnia Oy

7.3.2019 13.59.05

Selite	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
YRITYSTOIMINNAN NETTOINVESTOINNIT		**-265 000**	**-20 000**	**-461 000**	**-20 000**	**-20 000**	**-20 000**	**-20 000**	**-20 000**	**-20 000**	**-20 000**	**-20 000**	**-20 000**
Nuoren viljelijän aloitustuki		17 500		17 500									
Talletusten muutos (lisäys = miinus)													
Ostovelat/eläinluotto muutokset		60 000		110 000									
Lainojen nosto		230 000		504 000									
Tulojen alv	20 160	31 865	31 865	31 865	79 663	79 663	79 663	79 663	79 663	79 663	79 663	79 663	79 663
Menojen alv (sis. kon. ja rak. alvit)	-16 784	-49 998	-36 558	-203 280	-74 250	-76 890	-76 890	-76 890	-76 890	-76 890	-76 890	-76 890	-76 890
Maksettava/palautettava alv	-36	14 773	4 693	171 415	-5 413	-2 773	-2 773	-2 773	-2 773	-2 773	-2 773	-2 773	-2 773
KASSA KAUDEN LOPUSSA	**-20 158**	**60 015**	**3 250**	**48 905**	**35 970**	**24 507**	**18 460**	**18 835**	**19 234**	**19 662**	**20 118**	**20 601**	**21 112**
Edellinen yli-/alijäämä		-20 158	39 857	43 107	92 012	127 982	152 489	170 950	189 784	209 019	228 681	248 798	269 400
KUMULATIIVINEN KASSA	**-20 158**	**39 857**	**43 107**	**92 012**	**127 982**	**152 489**	**170 950**	**189 784**	**209 019**	**228 681**	**248 798**	**269 400**	**290 512**
Maatalouden lainat		200 100	200 100	689 278	627 828	566 377	504 927	443 477	382 027	320 577	259 127	197 676	136 226
TUOTANNON LAINAT YHTEENSÄ 31.12.		**200 100**	**200 100**	**689 278**	**627 828**	**566 377**	**504 927**	**443 477**	**382 027**	**320 577**	**259 127**	**197 676**	**136 226**
Yksityistalouden lainat		29 900	29 900	27 685	25 470	23 256	21 041	18 826	16 611	14 396	12 181	9 967	7 752
Eläinluotot/Ostovelat		60 000	60 000	170 000	170 000	170 000	170 000	170 000	170 000	170 000	170 000	170 000	170 000
KAIKKI LAINAT YHTEENSÄ 31.12.		**290 000**	**290 000**	**886 963**	**823 298**	**759 633**	**695 968**	**632 303**	**568 638**	**504 973**	**441 308**	**377 643**	**313 978**
Tuotannon lainat / Käyttökate	**0**	**7,3**	**7,3**	**-7,31**	**4,1**	**4,1**	**3,9**	**3,4**	**3**	**2,5**	**2**	**1,5**	**1,1**
Kaikki lainat / Käyttökate	**0**	**10,6**	**10,6**	**-9,41**	**5,4**	**5,5**	**5,4**	**4,9**	**4,4**	**3,9**	**3,4**	**2,9**	**2,4**
Maatalouden poistot		-5 440	-6 982	-22 407	-23 088	-23 665	-24 148	-24 549	-24 877	-25 141	-25 349	-25 507	-25 621
Rakennusten veropoisto		-3 600	-3 240	-38 016	-34 214	-30 793	-27 714	-24 942	-22 448	-20 203	-18 183	-16 365	-14 728
Koneiden verotuspoistot		-10 000	-12 500	-14 375	-15 781	-16 836	-17 627	-18 220	-18 665	-18 999	-19 249	-19 437	-19 578
Salaojien verotuspoistot													
VEROTUSPOISTOT YHTEENSÄ		**-13 600**	**-15 740**	**-52 391**	**-49 996**	**-47 629**	**-45 341**	**-43 163**	**-41 113**	**-39 202**	**-37 432**	**-35 802**	**-34 306**
Lyhennykset / verotuspoistot				**28,3%**	**122,9%**	**129,0%**	**135,5%**	**142,4%**	**149,5%**	**156,8%**	**164,2%**	**171,6%**	**179,1%**

Liite 5: Maksuvalmiuslaskelma 30 lehmää + 140 sonnia

Selite	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Maatalouden tulot	84 000	216 764	269 435	269 435	269 435	269 435	269 435	269 435	269 435	269 435	269 435	269 435	269 435
Maatalouden tuet	73 020	97 948	124 386	140 506	140 506	140 506	132 508	132 508	132 508	132 508	132 508	132 508	132 508
Maatalouden tulot yhteensä	**157 020**	**314 712**	**393 821**	**409 941**	**409 941**	**409 941**	**401 943**	**401 943**	**401 943**	**401 943**	**401 943**	**401 943**	**401 943**
Maatalouden menot	-91 100	-249 671	-273 584	-273 584	-273 584	-273 584	-273 584	-273 584	-273 584	-273 584	-273 584	-273 584	-273 584
Maatilan informatiivinen menoerittely:													
___Eläinten hankintamenot €/v		-96 192	-79 073	-79 073	-79 073	-79 073	-79 073	-79 073	-79 073	-79 073	-79 073	-79 073	-79 073
___Rehuostot €/v	-31 800	-64 730	-80 372	-80 372	-80 372	-80 372	-80 372	-80 372	-80 372	-80 372	-80 372	-80 372	-80 372
___Ulkopuoliset palvelut €/v		-4 520	-7 600	-7 600	-7 600	-7 600	-7 600	-7 600	-7 600	-7 600	-7 600	-7 600	-7 600
___Energiakulut €/v		-21 383	-28 447	-28 447	-28 447	-28 447	-28 447	-28 447	-28 447	-28 447	-28 447	-28 447	-28 447
___Peltojen ja rak.vuokrakulut €/v		-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800	-2 800
___Kon. ja rak. korjauskulut €/v		-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000
___Vakuutusmaksut €/v		-11 250	-11 250	-11 250	-11 250	-11 250	-11 250	-11 250	-11 250	-11 250	-11 250	-11 250	-11 250
MAATAL. TULOT - MENOT	**65 920**	**65 041**	**120 237**	**136 357**	**136 357**	**136 357**	**128 359**	**128 359**	**128 359**	**128 359**	**128 359**	**128 359**	**128 359**
Menot tuloista %	**58,0%**	**79,3%**	**69,5%**	**66,7%**	**66,7%**	**66,7%**	**68,1%**	**68,1%**	**68,1%**	**68,1%**	**68,1%**	**68,1%**	**68,1%**
YRITYSTOIM. TULOT - MENOT													
TUOTANNON TULOT - MENOT	**65 920**	**65 041**	**120 237**	**136 357**	**136 357**	**136 357**	**128 359**	**128 359**	**128 359**	**128 359**	**128 359**	**128 359**	**128 359**
Maatalouden korko- ja rahoitusmenot		-6 283	-10 374	-10 152	-9 437	-8 722	-8 007	-7 301	-6 774	-6 285	-5 796	-5 307	-4 808
Tuotannon korkomenot		**-6 283**	**-10 374**	**-10 152**	**-9 437**	**-8 722**	**-8 007**	**-7 301**	**-6 774**	**-6 285**	**-5 796**	**-5 307**	**-4 808**
Tuotannon korko- ja rah.tuotot													
Maatilan osuus veroista	-20 138	-18 644	-31 260	-47 468	-38 847	-37 769	-32 789	-31 911	-31 315	-31 053	-30 810	-30 577	-30 353
MAATILAN TULORAHOITUS	**45 782**	**40 113**	**78 603**	**78 737**	**88 073**	**89 866**	**87 563**	**89 146**	**90 269**	**91 020**	**91 752**	**92 474**	**93 198**
Tuotannon lainojen lyhennykset			-12 661	-30 784	-30 784	-30 784	-30 784	-27 556	-24 329	-24 329	-24 329	-24 329	-24 329
MAATILAN KASSAJÄÄMÄ	**45 782**	**40 113**	**65 941**	**47 954**	**57 289**	**59 082**	**56 780**	**61 590**	**65 940**	**66 691**	**67 423**	**68 145**	**68 869**
Yksityistalouden menot		-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000
Yksityislainojen korot		-336	-449	-440	-407	-374	-341	-307	-274	-241	-208	-174	-141
Yksityistal. lainojen lyhennykset				-2 215	-2 215	-2 215	-2 215	-2 215	-2 215	-2 215	-2 215	-2 215	-2 215
KOKO TAL. KASSAJÄÄMÄ	**45 782**	**19 777**	**45 493**	**25 299**	**34 668**	**36 493**	**34 224**	**39 068**	**43 451**	**44 235**	**45 001**	**45 756**	**46 513**
Konehankinnat		-40 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000
Rakennusinvestoinnit		-40 000	-60 000										
Rakennusavustukset			27 000										
Maan osto/myynti		-300 000											
Muut investointimenot		-1 045	-1 425	-1 425	-1 425	-1 425	-1 425	-1 425	-1 425	-1 425	-1 425	-1 425	-1 425
YRITYSTOIMINNAN NETTOINVESTOINNIT		**-381 045**	**-54 425**	**-21 425**	**-21 425**	**-21 425**	**-21 425**	**-21 425**	**-21 425**	**-21 425**	**-21 425**	**-21 425**	**-21 425**
Nuoren viljelijän aloitustuki		17 500		17 500									

Ruotsalainen Teemu

MAATILAN MAKSUVALMIUS

Tilan osto maito

Sivu 2

25.3.2019 20:54:22

Selite	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Talletusten muutos (lisäys = miinus)													
Ostovelat/eläinluotto muutokset		84 000											
Lainojen nosto		355 500	33 000										
Tulojen alv	20 160	44 081	53 834	53 834	53 834	53 834	53 834	53 834	53 834	53 834	53 834	53 834	53 834
Menojen alv (sis. kon. ja rak. alvit)	-16 764	-69 111	-73 226	-58 826	-58 826	-58 826	-58 826	-58 826	-58 826	-58 826	-58 826	-58 826	-58 826
Maksettava/palautettava alv	-36	21 670	19 392	4 992	4 992	4 992	4 992	4 992	4 992	4 992	4 992	4 992	4 992
KASSA KAUDEN LOPUSSA	**-20 158**	**92 372**	**24 068**	**21 374**	**13 243**	**15 068**	**12 799**	**17 643**	**22 026**	**22 810**	**23 576**	**24 331**	**25 088**
Edellinen yli-/alijäämä		-20 158	72 214	96 282	117 656	130 898	145 967	158 766	176 409	198 435	221 245	244 821	269 152
KUMULATIIVINEN KASSA	**-20 158**	**72 214**	**96 282**	**117 656**	**130 898**	**145 967**	**158 766**	**176 409**	**198 435**	**221 245**	**244 821**	**269 152**	**294 240**
Maatalouden lainat		325 600	345 939	315 155	284 371	253 588	222 804	195 248	170 918	146 589	122 260	97 931	73 602
TUOTANNON LAINAT YHTEENSÄ 31.12.		**325 600**	**345 939**	**315 155**	**284 371**	**253 588**	**222 804**	**195 248**	**170 918**	**146 589**	**122 260**	**97 931**	**73 602**
Yksityistalouden lainat		29 900	29 900	27 685	25 470	23 256	21 041	18 826	16 611	14 396	12 181	9 967	7 752
Eläinluotot/Ostovelat		84 000	84 000	84 000	84 000	84 000	84 000	84 000	84 000	84 000	84 000	84 000	84 000
KAIKKI LAINAT YHTEENSÄ 31.12.		**439 500**	**459 839**	**426 840**	**393 842**	**360 843**	**327 845**	**298 073**	**271 530**	**244 986**	**218 442**	**191 898**	**165 354**
Tuotannon lainat / Käyttökate	**0**	**5**	**2,9**	**2,3**	**2,1**	**1,9**	**1,7**	**1,5**	**1,3**	**1,1**	**1**	**0,8**	**0,6**
Kaikki lainat / Käyttökate	**0**	**6,8**	**3,8**	**3,1**	**2,9**	**2,6**	**2,6**	**2,3**	**2,1**	**1,9**	**1,7**	**1,5**	**1,3**
Maatalouden poistot		-5 600	-8 456	-9 782	-10 968	-12 029	-12 978	-13 826	-14 583	-15 259	-15 862	-16 399	-16 878
Rakennusten veropoisto		-4 000	-6 900	-6 210	-5 589	-5 030	-4 527	-4 074	-3 667	-3 300	-2 970	-2 673	-2 406
Koneiden verotuspoistot		-10 000	-12 500	-14 375	-15 781	-16 836	-17 627	-18 220	-18 665	-18 999	-19 249	-19 437	-19 578
Salaojien verotuspoistot													
VEROTUSPOISTOT YHTEENSÄ		**-14 000**	**-19 400**	**-20 585**	**-21 370**	**-21 866**	**-22 154**	**-22 295**	**-22 332**	**-22 299**	**-22 219**	**-22 110**	**-21 984**
Lyhennykset / verotuspoistot			**65,3%**	**149,5%**	**144,0%**	**140,8%**	**139,0%**	**123,6%**	**108,9%**	**109,1%**	**109,5%**	**110,0%**	**110,7%**

Liite 6: Katetuottomenetelmän mukainen taloussuunnitelma erikoiskasvien viljelystä

Vaihtoehtoinen tuotantosuunta

Tuotot yhteensä	20 837	Tukien osuus tuotoista: 105 %
Liikevaihto	20 837	Tukien osuus liikevaihdosta: 105 %
(Tuet)	21 979	
Kokonaispääoma	157 994	Oman pääoman määrä: 117 994
Pääoman korkovaatimus	Vieraan pääoma (lainan) korot: 1 200	Oman pääoman korkovaatimus: 5 900
Työ: Kokonaistyötuntimäärä: 648	Palkkakustannus	Yrittäjäperheen palkkavaatimus: 10 430
Poistot	7 448	
Muuttuvat kustannukset	10 490	
Kunnossapito + yleiskustannus	6 754	
Oman pääoman korkovaatimus ja Yrittäjäperheen palkkavaat. yht.		16 329
Muuttuvat kustannukset yhteensä + työkustannus		27 674
Tuotantokustannus (kaikki kustannukset yhteensä)		42 221
Tuotantokustannus - Yrittäjäperheen palkkavaatimus		31 792

Tuotot yhteensä	-	(Muuttuvat kust. + työkustannus)	=	Käyttökate
20 837		27 674		-6 837
Käyttökate	/	Tuotot yhteensä x 100%	=	Käyttökate-%
-6 837		20 837		-32,8 %
Käyttökate	-	Poistot	=	Liiketulos
-6 837		7 448		-14 284
Liiketulos	-	lainan korot ym.	=	Nettotulos
-14 284		1 200		-15 484
Nettotulos	/	Tuotot yhteensä x 100%	=	Nettotulos-%
-15 484		20 837		-74,3 %
Nettotulos	+	Yrittäjäperheen palkkavaatimus	=	Yrittäjätulo
-15 484		10 430		-5 055
Yrittäjätulo	/	(yr.perh.palkkav. + korkovaatimus)	=	Kannattavuuskerroin
-5 055		16 329		-0,31
Tuotot yhteensä	-	(tuot.kust.-yr.perh.palkk.av.)	=	Työansio
20 837		31 792		-10 955
Työansio	/	Kokonaistyötuntimäärä	=	Työtuntiansio
-10 955		648		-16,91
Nettotulos	-	Oman pääoman korkovaatimus	=	Yrittäjänvoitto
-15 484		5 900		-21 384
Liiketulos	/	Kokonaispääoma x 100%	=	Kokonaispääoman tuotto-%
-14 284		157 994		-9,0 %
Nettotulos	/	Oman pääoman määrä x 100%	=	Oman pääoman tuotto-%
-15 484		117 994		-13,1 %