



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
LUONNONVARA- JA YMPÄRISTÖALA

EMOLEHMILLÄ KANNATTAVUUS KASVUUN

Sipparilan tilan kehittämissuunnitelma

TEKIJÄ:

Olavi Piippo

Koulutusala Luonnonvara- ja ympäristöala	
Tutkinto-ohjelma Agrologin tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Olavi Piippo	
Työn nimi Emolehmillä kannattavuus kasvuun. Sipparilan tilan kehittämissuunnitelma.	
Päiväys 30.4.2021	Sivumäärä/Liitteet 36/3
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Sipparilan tila	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Maatilojen määrä vähenee Suomessa joka vuosi: Suomessa oli noin 46 700 maatalous- ja puutarhayritystä vuonna 2019. Vastaava luku oli noin 47 600 vuonna 2018. Kun Suomi liittyi EU:hun vuonna 1995, Suomessa oli 100 000 maatilaa.</p> <p>Opinnäytetyössä laadittiin kehittämissuunnitelma 44 hehtaarin kokoiselle tavanomaiselle kasvinviljelytilalle. Tilalle suunniteltiin tuotantosuunnan vaihtamista. Syitä tähän olivat nykyisen tuotannon huono kannattavuus ja tuleva sukupolvenvaihdos. Opinnäytetyössä käsitelty vaihtoehtoinen tuotantosuunta oli emolehmätuotanto. Kehittämissuunnitelmassa pohdittiin käytännön ratkaisuja emolehmätuotannon aloittamiseksi kohdetilalla. Siihen kuuluivat tuotantorakennusten toiminnallinen suunnittelu sekä koneiden ja eläinten hankinnan suunnittelu. Tarvittavien investointien hankintahinnat arvioitiin ja niitä käytettiin laskelmien laadinnassa. Työssä keskityttiin pihvivasikkatuotantoon.</p> <p>Kehittämissuunnitelma laadittiin 30 emolehmän karjalle niin, että peltoala säilyi ennallaan. Lisäksi laadittiin myös laajennussuunnitelma, jossa emolehmien määrä nousisi 80:een ja peltoala tuplaantuisi vuokramaiden myötä. Laskelmien tekemisessä käytettiin taloussuunnitelmaa ja maksuvalmiuslaskelmaa. Molemmista vaihtoehtoista tehtiin vaihtoehtolaskelmat tavanomaisessa ja luonnonmukaisessa tuotannossa. Laskelmista selvisi, että 30 emolehmän karjalla yrittäjätulo ja kannattavuuskerroin jäisivät vaatimattomiksi. Pienellä karjalla aloittaminen pienentää kuitenkin riskejä, joita liittyy tuotantosuunnan vaihtamiseen. Tämä mahdollistaisi myös tulojen hankkimisen tilan ulkopuolelta. Laajennuslaskelmissa yrittäjätulo oli jo riittävä, mutta kannattavuuskerroin jäi tavoitteesta. Syynä tähän oli työmäärän kasvu korkeaksi. Laajennus olisi kuitenkin lähes välttämätön, jos aiotaan pärjätä pelkästään tilalta tulevilla tuloilla.</p> <p>Molemmissa kehittämisvaihtoehtoissa saatiin selville, että luonnonmukaisessa tuotannossa saataisiin huomattavasti parempi tulos kuin tavanomaisessa tuotannossa, vaikka työmäärä ja kulut hieman nousevatkin luomutuotannossa. Luomuun siirtyminen ei vaadi kuitenkaan erillisiä investointeja tilalla, joten kiinteät kulut pysyisivät samoina. Kehittämissuunnitelma ja siitä saadut tulokset ovat hyödyllistä tietoa kohdetilalle, kun ryhdytään miettimään, miten tilaa halutaan alkaa kehittää.</p>	
<p>Avainsanat</p> <p>kehittäminen, sukupolvenvaihdos, emolehmätuotanto, kannattavuus</p>	

Field of Study Natural Resources and the Environment	
Degree Programme Degree Programme in Agriculture and Rural Industries	
Author(s) Olavi Piippo	
Title of Thesis Increasing Profitability with Suckler Cows. Sipparila Farm Development Plan.	
Date 30 April 2021	Pages/Appendices 36/3
Client Organisation /Partners Sipparila farm	
<p>Abstract</p> <p>The number of farms in Finland is decreasing every year: In 2019, there were about 46 700 agricultural and horticultural enterprises in Finland. The corresponding figure was approximately 47 600 in 2018. When Finland joined the EU in 1995, there were 100 000 farms in Finland.</p> <p>In this thesis, a development plan was drawn up for a 44-hectare conventional crop farm. The farm was planning to change the production sector. The reasons for this were the poor profitability of current production and the forthcoming farm succession on the farm. The alternative production line covered in the thesis was suckler cow production. The development plan considered practical solutions for starting suckler cow production on the target farm. This included the functional designing of production buildings and planning of machinery and animal procurement. The acquisition prices of the necessary investments were estimated and used in the calculations. Focus on the thesis was in steak veal production.</p> <p>The development plan was drawn up for a herd of 30 suckler cows so that the field area remained unchanged. In addition, an expansion plan was drawn up in which the number of suckler cows would increase to 80 and the arable land would double with the leased land. The financial plan and liquidity calculation were used in making the calculations. Alternative calculations were made for both options in conventional and organic production. The calculations showed that in a herd of 30 suckler cows, the entrepreneurial income and the profitability would remain modest. However, starting with a small herd reduces the risks associated with reorienting production. This would also make it possible to make income from outside the farm. In the expansion calculations, entrepreneurial income was already sufficient, but the profitability ratio fell short of the target. The reason for this was the high increase in workload. However, expansion would be almost necessary if the only income is from the farm.</p> <p>In both development options, it was found that organic production would bring significantly better profit than conventional production, although the workload and costs would increase slightly in organic production. However, the transition to organic production does not require separate investments on the farm, therefore fixed costs would remain the same. The development plan and the results obtained from it are useful information for the target farm when considering how to start developing the farm.</p>	
<p>Keywords developing, generation change, suckler cows, profitability</p>	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	6
2	MAATALOUS SUOMESSA.....	7
2.1	Maatalouspolitiikka.....	7
2.2	Naudanlihatuotanto Suomessa.....	8
3	EMOLEHMÄTUOTANTO.....	9
3.1	Emolehmätuotannon perusteet	9
3.2	Emolehmärodot	9
3.3	Emolehmien navettarakennukset	10
4	TAVOITTEET, MENETELMÄT JA TYÖN TOTEUTUS	13
4.1	Menetelmät ja käsitteet	13
4.2	Eettisyys ja luotettavuuskysymykset.....	14
4.3	Työn toteuttaminen	15
5	KOHDEKILAN ESITTELY	16
6	KEHITTÄMISSUUNNITELMA	20
6.1	Emolehmätuotannon aloittaminen vanhassa navetassa.....	20
6.2	Uuden tuotantorakennuksen rakentaminen.....	22
7	LASKELMIEN TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET	26
7.1	Laskelmien tulokset: 30 emolehmää.....	26
7.2	Laskelmien tulokset: 80 emolehmää.....	28
8	PÄÄTÄNTÖ	31
	LÄHTEET	33
	LIITE 1: NAVETAN PERUSKUNNOSTUKSEN LUONNOSPIIRUSTUS (HAAPANEN 2020)	37
	LIITE 2: MAKSUVALMIUSLASKELMA: 30 EMOLEHMÄÄ, LUONNONMUKAINEN TUOTANTO	38
	LIITE 3: MAKSUVALMIUSLASKELMA: 80 EMOLEHMÄÄ, LUONNONMUKAINEN TUOTANTO	39

KUVALUETTELO

KUVA 1.	Tilakeskuksen ilmakuva (Paikkatietoikkuna)	16
KUVA 2.	Kohdetilan tilusrakenne (Peltolohkot 2020)	17
KUVA 3.	Kuvakaappaus kohdetilan tämänhetkisestä taloustilanteesta (Piippo 2020a).....	18
KUVA 4.	Tyhjillään oleva parsinavetta (Piippo 2020c)	21

KUVA 5. Rehulato, jota käytetään konevarastona (Piippo 2020b)	22
KUVA 6. Uuden pihatön sijainti (Piippo 2021k)	23
KUVA 7. 3D-mallinnus makuuparsipihatosta (Piippo 2021a)	23
KUVA 8. Pihatön pohjaratkaisu (Piippo 2021g)	24
KUVA 9. Uuden pihatön hyväksytyt kustannukset (Piippo 2021j)	24
KUVA 10. Kasvinviljelyn ja tavanomaisen 30 emolehmän tuotannon vertailu (Piippo 2021f)	26
KUVA 11. Tavanomaisen ja luonnonmukaisen 30 emolehmän tuotannon vertailu (Piippo 2021h).....	26
KUVA 12. Kassavarojen kehitys, 30 emolehmää (Piippo 2021c)	28
KUVA 13. Kassavarojen kehitys, 30 emolehmää, korkeampi lihan hinta (Piippo 2021b)	28
KUVA 14. Tavanomaisen ja luonnonmukaisen 80 emolehmän tuotannon vertailu (Piippo 2021i).....	29
KUVA 15. Kassavarojen kehitys, 80 emolehmää (Piippo 2021e)	29
KUVA 16. Kassavarojen kehitys, 80 emolehmää, pienempi investointi (Piippo 2021d)	30

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on kehittämissuunnitelma kohdetilalle. Kehittämissuunnitelmassa pohditaan vaihtoehtoja tuotantosuuntaa nykyisen tuotannon tilalle. Syynä tähän on nykyisen tuotantosuunnan kannattamattomuus. Myös tuleva sukupolvenvaihdos tilalla on saanut miettimään, onko tilan tulevaisuudelle vaihtoehtoja. Vaihtoehtoisena tuotantosuuntana tässä kehitystyössä on emolehmä-tuotanto. Opinnäytetyön teoriaosassa perehdytään tarkemmin kyseiseen tuotantosuuntaan. Opinnäytetyössä käydään myös läpi yleisesti maatalouden ja naudanlihantuotannon kehitystä ja tilan-
netta Suomessa.

Valitsin kyseisen aiheen opinnäytetyöhöni, koska tilan kehittämissuunnitelmasta on minulle paljon hyötyä tulevaisuutta ajatellen: kyseessä on kotitilani, jota aion jatkaa tulevaisuudessa. Sain idean opinnäytetyön aiheesta muilta opiskelijoilta sekä opettajilta. Opinnäytetyön tilaaja on Sipparilan tila, jolle kehittämissuunnitelma siis myös tehdään.

Opinnäytetyöllä on todella suuri merkitys tekijälleen, koska kyseessä on tekijän tuleva yritys ja elinkeino. Lisäksi työllä on myös tärkeä yhteiskunnallinen merkitys, koska Suomessa on paljon pieniä ja keskisuuria maatiloja, joilla ei ole jatkajaa. Näiden maatilojen toiminnan jatkuvuus lisääisi maaseudun elinvoimaisuutta ja maaseudun tulevaisuus riippuu paljon myös kyseisten maatilojen jatkamisesta.

Työn tavoitteena on selvittää, mitä muutoksia kasvinviljelytilalla pitää tehdä, jotta tuotantosuunnan muutos on mahdollista toteuttaa kannattavasti. Vaihtoehtoiselle tuotantosuunnalle tehdään kannattavuuslaskelmat ja vertailuna käytetään tilan nykyistä taloustilannetta. Tarvittaville investoinneille tehdään myös laskelmat ja pohditaan, mitkä ratkaisut sopisivat kohdetilalle parhaiten. Muitakin seikkoja, kuten eläinten hankintaa ja konekaluston riittävyyttä, käydään läpi.

2 MAATALOUS SUOMESSA

Maatilojen määrä vähenee Suomessa joka vuosi. Suomessa oli noin 46 700 maatalous- ja puutarhayritystä vuonna 2019. Vuonna 2018 vastaava luku oli noin 47 600. Samalla viljelijöiden keski-ikä on noussut, ja varsinkin yli 70-vuotiaita viljelijöitä on paljon enemmän kuin aikaisemmin. (Kyyrä 2020.) Kun Suomi liittyi EU:hun vuonna 1995, Suomessa oli 100 000 maatilaa (Kyyrä 2016).

Luomutilojen määrä kasvaa. Luomutiloja oli vuonna 2018 Suomessa yli 5 000, mikä tarkoittaa yli kymmentä prosenttia maataloista. Peltotehtaista 13 prosenttia oli luomussa samana vuonna. (Pro Luomu 2019.)

Yksittäisiä maatilayrityksiä on vuosi vuodelta vähemmän, mutta tuotantomäärät maataloudessa ovat pysyneet kuitenkin lähes samana. Syynä tähän on maatilojen kasvaminen isommiksi. Varsinkin kotieläintilojen määrä vähenee hurjaa vauhtia. Vuonna 2017 tilojen keskimääräinen peltopinta-ala oli 45 hehtaaria ja keskimääräinen karjakoko lypsykarjatilalla oli 38 lehmää. Maidontuotanto on keskeisin tuotantosuunta Suomessa. (Ala-Siurua 2018.)

2.1 Maatalouspolitiikka

Maatalous Euroopan kaikissa jäsenmaissa on tarkkaan säädeltyä ja sitä tuetaan, jotta ruoantuotanto pystytään turvaamaan. Maailman jatkuvan muutoksen keskellä maatalouden on kehityttävä ja pystyttävä vastaamaan markkinoiden, tuotteiden kysynnän ja hintojen vaihteluun. Luontoa pyritään suojelemaan sekä Euroopan unionin yhteisillä pelisäännöillä että rajoittamalla kasvihuonekaasupäästöjen määrää ja suojelemalla vesistöjä niihin kohdistuvilta kuormitteilta, joita maataloudesta koituu. Eläinten hyvinvointiin liittyen on myös asetettu yhteiset ohjeet, joilla varmistetaan ruoan eettisyys ja hyvä elämä tuotantoeläimille. (Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon.)

Asetuksista maataloudelle päättää EU-komissio ja heidän päätöksentekoonsa vaikuttavat eri tutkimustiedot ja maailmanlaajuinen tilanne. Suomessa esimerkiksi Luonnonvarakeskus tuottaa politiikoille ja viljelijöille arvokasta tutkimustietoa, jolla pyritään ohjailemaan politiikkojen päätöksentekoa oikeaan suuntaan. Siksi eri laisten tavoitteiden aikaansaaminen riippuukin pitkälti siitä, miten politiikan ohjailu onnistuu nopeissa maailman muutoksissa. (Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon.)

Suomen kannalta tärkeä komission käsittelyssä ollut aihe on eloperäisten maiden viljelyn rajoittaminen. Turvemaiden käytöstä aiheutuu päästöjä, mutta eloperäiset maat ovat Suomessa suuressa merkityksessä kotimaisen ruoan tuotannon turvaamiseksi. Kun ilmasto vähitellen lämpenee, eloperäiset maat nousevat tärkeään asemaan, niiden suuren vedenpidätyskykynsä vuoksi. (MTK 2019.)

Kasvipeitteisyydellä voidaan kuitenkin vähentää eloperäisten maiden päästöjä merkittävästi. Viljelijät voivat myös ennallistaa tai metsittää huonotuotoksia lohkoja, millä pyritään minimoimaan soista aiheutuvat päästöt. Euroopan komissio on kuitenkin nyt linjannut, ettei Suomeen määrätä turvemaiden viljelykieltoa, vaan lähinnä asetetaan muokkausrajoituksia ja pyritään pitkiin kasvipeitteisiin jaksoihin. (MTK 2019.)

2.2 Naudanlihatuotanto Suomessa

Maidontuotanto on keskeisessä roolissa suomalaisessa naudanlihantuotannossa, koska valtaosa Suomessa tuotetusta naudanlihasta on lähtöisin lypsykarjatiloilta. Tähän lukeutuvat poistolehmät sekä maitotilalla syntyvät vasikat, jotka myydään usein muille tiloille kasvatettavaksi. Yleensä vasikat ovat sonnivasikoita, koska lehmävasikat jätetään tilalle maidontuotantoon. (MTK 2018.)

Suomalainen naudanlihantuotanto on ympäristöystävällistä, koska nautojen ruokinta perustuu pääasiassa nurmirehuun, jota ihmiset eivät voi hyödyntää ravinnokseen. Suomalaisessa naudanlihantuotannossa ei myöskään käytetä soijaa. Lisäksi naudanlihantuotannon osuus koko Suomen päästöistä on vain noin kaksi prosenttia. (MTK 2018.)

Naudanlihaa tuotettiin vuonna 2019 Suomessa 87,2 miljoonaa kiloa. Naudanlihan kulutus oli samana vuonna 103,1 miljoonaa kiloa. (Lihatiedotus julkaisuaika tuntematon.) Kotimainen naudanlihantuotanto kattaa noin 80 % kulutuksesta (MTK 2018).

Vuonna 2018 lihanautatiloja oli noin 3000 kappaletta. Näistä puolet olivat emolehmätiloja ja puolet teuraskasvatustiloja. Emolehmätuotanto kattaa noin 20 % Suomen naudanlihantuotannosta. Vuonna 2018 emolehmiä oli 7 % koko Suomen naudoista eli noin 60 000. (MTK 2018.) Emolehmien määrä kasvaa Suomessa koko ajan, ja niiden määrä onkin tuplaantunut kahden vuosikymmenen aikana. Pohjois-Savon ja Pohjois-Pohjanmaan maakunnissa on eniten emolehmiä. (Vuorisalo 2018.)

Maidontuotannosta tulevien vasikoiden määrän vähentyessä emolehmien määrää pyritään lisäämään ja nuorten nautojen teuraspainoja nostamaan. Tällä pyritään vahvistamaan kotimaisen naudanlihan tarjontaa. (Huuskonen 2009, 8.) Suomessa teurastamoilla on kehittämisohjelmia emolehmien määrän lisäämiseksi. Kehittämisohjelmia löytyy Atrialta ja HKScanilta tuotannon kasvattamiseksi, ja Snellman maksaa investointilisää uusille emolehmätuottajille ja tuotantoa laajentaville. (Pakarinen 2018, 6.)

3 EMOLEHMÄTUOTANTO

Vaihtoehtoinen tuotantosuunta tässä kehitystyössä on emolehmätuotanto. Valitsin tämän tuotantosuunnan, koska olen kiinnostunut lihakarjasta ja emolehmistä. Lisäksi tämänhetkinen vasikkapula Suomessa ja teurastamoiden halu lisätä naudanlihantuotantoa kannustavat emolehmätuotantoon siirtymiseen.

3.1 Emolehmätuotannon perusteet

Perinteisessä emolehmätuotannossa on tarkoitus tuottaa liharotuisia vasikoita, jotka kasvatetaan teurasikään asti tilalla tai myydään muille tiloille kasvamaan. Vasikka elää ensimmäiset kuukaudet emänsä maidolla. Korsirehun käyttö lisääntyy vasikalla sen kasvaessa. Vasikka vieroitetaan emosta puolen vuoden ikäisenä, jolloin se yleensä myydään. Hyvä emolehmä voi tuottaa yli kymmenen vasikkaa elämänsä aikana. (Puhakainen julkaisuaika tuntematon.) Liharotuiset naudat soveltuvat paremmin emolehmätuotantoon kuin lypsyrotuiset, koska ne tuottavat vähemmän maitoa ja enemmän lihaa. Kun vasikka on vieroitettu emostaan, emolehmä ei tuota maitoa, vaan se on joutilaana. (Atria julkaisuaika tuntematon c.)

Emolehmien ruokinta perustuu pääasiassa karkearehuun. Väkirehuja ei käytetä ruokinnassa juuri lainkaan. Nurmisäilörehu ja laidun ovat emolehmän ruokavalion peruspilareita. Imetyskauden säilörehun emolehmillä pitäisi olla sulavaa, D-arvoltaan noin 670 g/kg ka. Ruokinnan onnistuminen on emolehmätuotannossa erittäin tärkeää, koska silloin vältetään hedelmällisyshäiriöitä ja poikimavaikeuksilta. Kuntoluokka emolehmillä pitäisi pysyä lähes samana koko vuoden. (Atria julkaisuaika tuntematon a.)

Siitossonni astuu emolehmät noin kahden kuukauden mittaisella astutuskaudella. Astutuskausi määrittää myös poikimakauden pituuden. Emolehmille tehdään tiineystarkastus kahden kuukauden kulluttua astutuskauden lopusta. Tyhjät emolehmät poistetaan karjasta tai sijoitetaan eri ryhmään. (Atria julkaisuaika tuntematon b.)

3.2 Emolehmärodut

Suomessa yleisimmät emolehmätuotannossa käytettävät eläimet ovat lihakarjarotuisia. Näitä ovat aberdeen angus, hereford, simmental, limousin, charolais, blonde d'aquitane ja highland cattle. (Pihvikarjaliitto julkaisuaika tuntematon.) Kaikilta edellä mainituilta roduilta, paitsi blondelta, löytyvät Suomessa myös omat yhdistyksensä. Alla on tarkempi esittely roduista sekä niiden tärkeimmistä ominaisuuksista.

Aberdeen angus on pienikokoinen lihakarjarotu. Rodun synnyinmaa on Skotlanti. Nykyään jalostusaines tulee pääasiassa Pohjois-Amerikasta, missä rotua on kehitetty eteenpäin. Eläimen tunnistaa parhaiten kokonaan mustasta värityksestä ja sarvettomuudesta. Punaisiakin yksilöitä löytyy, mutta ne ovat harvinaisia. Emolehmäkäytössä angus on erinomainen. Se poikii helposti ja tuottaa hyvin maitoa vasikalleen. Anguksen sarvettomuus tekee siitä turvallisen hoitajalleen ja toisille eläimille. Periytyvää sarvettomuutta käytetään myös jalostuksessa, kun risteytetään eri rotuja. Anguksen liha on erinomaista sen marmoroitumisen takia. (Pihvikarjaliitto julkaisuaika tuntematon.)

Hereford on keskikoinen liharotu, joka on alun perin peräisin Herefordshiren maakunnasta, Englannista, josta myös rodun nimi tulee. Herefordit ovat punertavan ruskeita valkoisilla merkeillä etenkin päässä. Herefordeja on sarvellisia sekä sarvettomia. Hereford on erittäin rauhallinen rotu ja se sopii siksi hyvin emolehmäkäyttöön. Rotu pärjää hyvin vaatimattomallakin ravinnolla, joten se sopii erinomaisesti luonnonlaitumille. (Pihvikarjaliitto julkaisuaika tuntematon.)

Simmental on sveitsiläinen nautarotu. Suomessa Simmentalia käytetään pelkästään lihan tuotannossa, Keski-Euroopassa myös maidontuotannossa. Simmental on väriltään valkoruskea. Simmental sopii hyvin emolehmäksi, koska lehmä tuottaa paljon maitoa vasikalleen, jolloin ne kasvavat hyvin. Rodun erikoispiirre on myös taipumus tuottaa kaksoisvasikoita. Simmental soveltuu myös teuraskasvatukseen, koska se ei rasvoitu. (Suomen Simmentalyhdistys ry julkaisuaika tuntematon.)

Limousin on keskikoinen liharotu, joka on peräisin Limogesin maakunnasta, Ranskasta. Limousinit ovat ruskeankeltaisia. Rotu sopii hyvin teuraskasvatukseen, koska sen lihaksikkuusprosentti on korkea eikä se rasvoitu helposti. Emolehmätuotannossa Limousin on suosittu risteytyskäytössä. (Pihvikarjaliitto julkaisuaika tuntematon.)

Charolais on isokoinen liharotu, joka on peräisin Charollen ja Nivernaisen maakunnista, Ranskasta. Charolaisen väritys on valkea tai hieman kellertävä. Charolainen soveltuu parhaiten teuraskasvatukseen sen korkean lihaksikkuusprosentin ja nopean kasvun vuoksi. Myös rasvoittumisen riski on pieni. Näitä ominaisuuksia voidaan hyödyntää myös risteytyskäytössä. (Pihvikarjaliitto julkaisuaika tuntematon; Suomen Charolais-yhdistys ry julkaisuaika tuntematon.)

Blonde d'aquitane on Suomessa varsin uusi isokokoinen liharotu. Se on yhdistelmä erilaisia rotuja. Sen takia sen värityskin vaihtelee paljon. Ranskassa rotu on hyvin suosittu, koska se on kehitetty siellä. Emolehmätuotantoon Blonde d'aquitane ei ole optimaalisin, koska eläimet tulevat tiineeksi paljon myöhemmin. Toisaalta poikimiset onnistuvat yleensä hyvin vasikoiden pitkän rakenteen takia. (Pihvikarjaliitto julkaisuaika tuntematon.)

Highland cattle eli ylämaankarja on pitkäsarvinen ja -karvainen, pieni lihakarjarotu. Rodun alkuperäismaassa, Skotlannissa, ylämaankarja laiduntaa ylätasangoilla niukalla ravinnolla, vailla eläinsuojaa. Rotu selviää hyvin kylmissäkin oloissa tiiviin pohjakarvan ansiosta. Ylämaankarjalla on hyvät emo-ominaisuudet, mutta eläimet kehittyvät hitaammin, joten ne astutetaan myöhemmin. Maisemanhoitoon ylämaankarja sopii roduista parhaiten. (Pihvikarjaliitto julkaisuaika tuntematon.)

3.3 Emolehmien navettarakennukset

Emolehmä ei ole tuotantorakennuksen suhteen kovin vaativa eläin. Yleensä emolehmät viettävät kesän laitumella, joten navetta toimii lähinnä talvikotina eläimille. Talvisaikaan korostuvat eläimien riittävä veden saatavuus ja hyvä tuulensuoja. Emolehmät pärjäävät hyvin kylmässäkin ilmastossa, mutta vastasyntyneiden vasikoiden riittävä lämpö pitää varmistaa. Poikimakauden ajoittaminen keväeseen on yksi ratkaisu tähän haasteeseen. (Jokinen & Matilainen julkaisuaika tuntematon, 1.)

Emolehmätuotannossa pitää ottaa huomioon myös eläinten käsittely. Eläinten hoitotoimet pitäisi olla turvallista ja sujuvaa toteuttaa. Jos eläinten käsittely on haastavaa, monet toimenpiteet myöhästyvät tai jäävät tekemättä kokonaan. (Farmit julkaisuaika tuntematon.)

Rakennuksen suunnitteluvaiheessa on otettava huomioon myös se, että pihatossa pitää olla hyvät poikimatilat eläimille. Poikimatila on yleensä kestokuivikepohjainen ja sitä kuivutetaan oljella. Emolehmpihatossa pitää ottaa huomioon se, että kaikki poikimiset keskittyvät samaan ajanjaksoon ja tällöin voi tulla puute poikimatiloista. Siksi emolehmpihatossa olisi hyvä olla niin sanottu monikäyttöalue, jota voidaan käyttää poikimatiloina poikima-aikaan ja muuna aikana esimerkiksi kuivikevarastona. (Vehkaoja & Holmström 2006, 171.)

Emolehmpihatossa tarvitaan myös vasikkapiilo. Se on tila, jonne vasikat pääsevät mutta emolehvät eivät. Vasikkapiilo voidaan toteuttaa helposti käyttämällä aitoja, joiden alitse vasikat pääsevät turvaan erilliseen karsinaan. Vastakkaisten makuuparsien väli on myös oiva paikka vasikkapiilolle. Vasikkapiilon avulla on helppo järjestää väkirehuruokinta vasikoille. (Vehkaoja & Holmström 2006, 173–174.)

Makuuparsipihattoa suunniteltaessa on parsien koko mitoitettava tarkasti karjan mukaan. Varsinkin emolehmatuotannossa tämä korostuu, sillä eläinten koko vaihtelee paljon varsinkin eri rotujen välillä. Parret kannattaa mitoittaa eläinten todellisten kehon mittojen mukaan. (Vehkaoja & Holmström 2006, 168.)

Myös muut seikat, kuten kestävyys, eläinten loukkaantumisriskit ja työläys, on otettava huomioon parsia suunniteltaessa. Niskapuomin oikea sijainti on tärkeää makuuparressa, jotta vältetään eläinten loukkaantumiset makuulta ylös noustessa. Makuuparren reuna ei saisi olla yli 40 senttimetriä lantakäytävän puolella. Pitkille ja avonaisille lantakäytävälle soveltuu 30–40 senttimetriä korkea reuna. Silloin lanta ei nouse makuuparsiin lantakäytävää puhdistessa. (Vehkaoja & Holmström 2006, 169–171.)

Makuuparsipihaton suurin etu on pieni kuivikkeen kulutus. Varsinkin hiekan käyttö kuivikkeena Suomen emolehmatiloilla on yleistä. Parhaiten hiekka toimii makuuparsipihatoissa, joissa on syväkuivitettavat parret. Syväkuivitettavassa parressa on vain etu- ja takareuna ja itse makuualusta täytetään kuivikkeella, kun taas tavallisessa parressa on tasainen makuualusta, jonka päälle kuivike yleensä laitetaan. Tämän vuoksi syväkuivikeparressa on yleensä alhaisempi rakennuskustannus. Muitakin kuivikkeita, kuten turvetta, kutteria, olkea ja paperisilppua voidaan käyttää syväparsissa, mutta hiekka soveltuu siihen parhaiten sen kantavuuden ansiosta. Siksi syväkuivikeparsia kutsutaankin yleensä hiekkaparsiksi. (Sarjokari 2015.)

Vinokuivikepihatossa makuualue on kalteva ja lanta kulkeutuu eläinten tallaamana lantakäytävälle. Siksi se soveltuu hyvin isokokoisille ja paljon liikkuville eläimille. Emolehvät ovat yleensä rauhallisia eivätkä liiku paljon ja vasikat eivät painonsa puolesta liikuta lantaa riittävästi. (Holmström 2005.)

Vinokuivikepihatossa kuiviketta kuluu vähemmän kuin kestokuivikepohjassa. Kuiviketta lisätään makuualueen yläosaan, yleensä ruokintapöydältä tai erilliseltä kuivituskäytävältä käsin. Kuivituskäytävää voidaan hyödyntää emolehmatuotannossa myös poikimatilana. (Holmström 2005.)

Kestokuivikepihaton suosio on vähentynyt, koska siinä kuivikkeen kulutus on korkea. Kestokuivikepohjat ovat nykyään yleensä osakuivikepohjaisia eivätkä kokokuivikepohjaisia. Makuualueen lisäksi

osakuivikepihatossa on erillinen lantakäytävä, jota tyhjennetään useammin kuin makuualluetta. Emolehmille kestokuivike soveltuu hyvin, koska eläintiheys on varsin alhainen, erityisesti poikimakaudella. (Vehkaoja ym. 2005, 104.)

Makuuhalli ja sen yhteydessä oleva jaloittelutarha on myös yleinen emolehmärakennustyyppi. Makuuhallissa on makuuparret tai osa- tai täyskuivikepohja. Makuuhallin yhteydessä ovat myös poikamatilat. Ruokinta tapahtuu ulos jaloittelutarhaan ruokintakaukaloihin tai -häkkeihin. (Vehkaoja ym. 2005, 106.)

4 TAVOITTEET, MENETELMÄT JA TYÖN TOTEUTUS

Tämä opinnäytetyö on kehittämistyö, jossa suunnitellaan tuotantosuunnan muutos kohdetilalle. Opinnäytetyön keskeisin tavoite on selvittää kasvinviljelystä emolehmätuotantoon siirtymisen kannattavuutta taloudellisesta näkökulmasta. Kehittämistyöstä saatavia tuloksia työn tilaaja voi hyödyntää tulevassa sukupolvenvaihdoksessa. Tuloksien avulla tilan jatkajalle pyritään saamaan paremmat valmiudet jatkaa tilanpitoa mielekkäästi ja taloudellisesti kannattavasti.

4.1 Menetelmät ja käsitteet

Case-tutkimuksessa eli tapaustutkimuksessa tutkitaan syvällisesti kehittämisen kohdetta. Tapaustutkimuksessa kehittämiskohteelle tuotetaan kehittämisideoita. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 52.) Kehittämiskohteena eli tapauksena on tässä työssä maatilayritys. Tapaustutkimuksen avulla maatilayrityksen kokonaisuus on helppo hahmottaa varsin yksityiskohtaisesti.

SWOT-analyysi eli nelikenttäanalyysi on yksinkertainen työkalu, jolla voidaan helposti analysoida yritystä ja sen toimintaa. SWOT on lyhenne englannin kielen sanoista *strengths*, *weaknesses*, *opportunities* ja *threats* eli vahvuudet, heikkoudet mahdollisuudet ja uhat. Vahvuudet ja heikkoudet kuvastavat yrityksen sisäisiä asioita ja uhat ja mahdollisuudet ulkopuolelta tulevia asioita. (Kurjenniemi 2017.)

Taloussuunnitelma pitää sisällään laskelmat tilan tuotoista ja kustannuksista. Katetuottomenetelmän mukaisella taloussuunnitelmalla lasketaan nykyiselle tuotannolle vaihtoehtoinen tuotantosuunta, joita vertaillaan muuttuvien kustannusten, katetuottoyhteenvedon ja tuotantosuuntien kannattavuuslaskelmien muodossa. Katetuottolaskelmassa kustannukset jaetaan muuttuviin- ja kiinteisiin kustannuksiin, jolloin katetuotto saadaan tuottojen ja muuttuvien kustannusten erotuksesta. Katetuottolaskelmassa voidaan testata kannattavuutta esimerkiksi hinnan muutoksella tai kiinteiden kustannusten muuttamisella. Katetuottolaskelmassa ensimmäiseksi lasketaan katetuotto, joka saadaan vähentämällä tuotoista muuttuvat kustannukset. Tulos saadaan selville, kun katetuotosta vähennetään kiinteät kustannukset. Kiinteisiin kustannuksiin kuuluvat myös poistot, korot ja verot. (Alhola & Lauslahti 2005, 20.)

Kannattavuutta pidetään yrityksen yhtenä tärkeimmistä toimintaedellytyksistä. Heikko kannattavuus tarkoittaa käytännössä sitä, että yritys tuottaa tappiota ja samalla syö yrityksen pääomaa, mikä voi johtaa lopulta toiminnan lopettamiseen. (Almatalent 2020.) Kannattavuutta voidaan pitää hyvänä, kun tuotot kattavat kustannukset pitkällä aikavälillä.

Kannattavuuskerroin saadaan, kun yrittäjätulo jaetaan oman työn palkkavaatimuksen ja oman pääoman korkovaatimuksen summalla. Kannattavuuskerroin kertoo palkkavaatimuksen ja oman pääoman korkovaatimuksen toteutuneisuuden vaatimuksiin nähden. Kannattavuuskertoimen ollessa 1,00 jäljelle jäävä yrittäjätulo on samansuuruinen oman työn sekä oman pääoman korkovaatimusten kanssa. Tätä pienempi kannattavuuskerroin tarkoittaa sitä, että omalle pääomalle ja työlle jäisi tavoitteeseen nähden pienemmät korvaukset. Kannattavuuskerroin kuvaa myös kannattavuuskehitystä, sillä se tarkastelee yrittäjien työn ja pääomien vuosittaisia muutoksia. (Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon.)

Yrittäjätulo saadaan, kun kokonaistuotoista vähennetään kustannukset ilman yrittäjäperheen palkkavaatimusta ja oman pääoman korkovaatimusta. Yrittäjätulolla ei voida mitata yrityksen kannattavuutta, sillä yrittäjätuloa laskettaessa ei oteta huomioon yrittäjäperheen työmääriä ja pääoman käyttöä yritykseen. Yrittäjätulosta ei voida nähdä kannattavuuskehitystä, sillä vuosittaiset yrittäjäperheen työmäärät sekä pääoman käyttäminen yritykseen voivat muuttua edellisiin vuosiin nähden. (Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon.)

Investointi on rahamäärältään suuri ja pitkävaikutteinen hankinta, joka tarvitaan yrityksen toiminnan kehittämiseksi. Investointeja on kahdenlaisia, reaali-investointeja ja rahoitusinvestointeja. Reaali-investoinnissa hankitaan tuotannontekijöitä saadakseen niistä tuottoa. Rahoitusinvestoinnilla haetaan tuottoa sijoittamalla esimerkiksi osakkeisiin. (Tenhunen 2013.)

Maksuvalmius tarkoittaa yrityksen kykyä suoriutua maksuvelvoitteistaan ajallaan. Maatilayrityksen maksuvalmius on tarpeen selvittää esimerkiksi sukupolvenvaihdostilanteissa, investointia suunniteltaessa tai kun tuotannossa tapahtuu muita merkittäviä muutoksia. **Maksuvalmiuslaskelma** on yksi yrityksen strategisen suunnittelun apuväline, sillä laskelmassa tarkastellaan yrityksen tuotantoa ja maksuvalmiutta pitkällä aikavälillä – jopa 10 vuotta eteenpäin. Laskelmalla voidaan tehdä myös verosuunnittelua. Kassabudjetin laadinta maksuvalmiuslaskelman lisäksi vuosittain on järkevää, koska maksuvalmiuslaskelmasta ei nähdä, mille kuukaudelle tulot ja menot ajoittuvat. (Maatili Oy 2015.)

4.2 Eettisyys ja luotettavuuskysymykset

Opinnäytetyön tiedonhaussa käytetään vain luotettavia lähteitä ja pyritään välttämään sekundääri-lähteitä. Lähteet merkitään huolellisesti ja lähdeviittaukset tehdään ohjeiden mukaan. Valmis työ tarkistetaan plagiaatintunnistusjärjestelmässä ennen arviointia. (Arene ry 2020.)

Opinnäytetyön tilaajan ja kohdetilan yrittäjien kanssa on keskusteltu, mitä tietoja saa ja ei saa käyttää opinnäytetyötä tehtäessä ja sitä esittäessä. Tilan perustiedot ja yrittäjien tämänhetkinen elämäntilanne saa tulla ilmi opinnäytetyössä. Samoin kohdetilan taloustiedot, kuten velkamäärä, yrittäjätulo ja kannattavuus saavat näkyä opinnäytetyössä.

Kohdetilaan liittyviä tarkkoja sijainti- ja henkilötietoja ei paljasteta opinnäytetyössä. Kaikki kohdetilaan liittyvä tieto pyritään esittämään sellaisina kuin ne ovat, lukuja tai tietoja vääristelemättä. Opinnäytetyössä tehtävät laskelmat tehdään mahdollisimman tarkasti ja niistä saatavat tulokset esitetään totuudenmukaisesti.

Tuotantosuunnan vaihtaminen kohdetilan näkökulmasta on eettistä, koska silloin voidaan saada parempi tulos tehdystä työstä kuin nykyisessä tuotannossa. Yhteiskunnan kannalta nykyinen tuotanto ei ole kovin merkityksellistä, koska tuotanto on pientä eikä verotettavaa tuloa kerry juurikaan. Emo-lehmätuotannon eettisyys on ilmastonäkökulmasta parempi kuin kasvinviljelyn, koska viljelykierrossa on paljon nurmea, joka sitoo hiiltä ja jonka eläimet hyödyntävät ruuakseen. Toisaalta eläimet tuottavat myös päästöjä ja eläintuotannon sekä lihan syömisen tarpeellisuus ovat isoja kysymyksiä yhteiskunnassamme tällä hetkellä.

4.3 Työn toteuttaminen

Opinnäytetyössä laaditaan kehittämissuunnitelma case-tilalle. Kehittämissuunnitelman pääasiallisina työkaluina ovat taloussuunnitelma ja maksuvalmiuslaskelma. Laskelmilla selvitetään emolehmätuotannon sekä niihin liittyvien investointien kannattavuutta taloudellisesti. Käytännön ratkaisuja, joilla emolehmätuotannon aloittaminen on mahdollista, pohditaan myös tässä työssä.

Taloussuunnitelma laaditaan kokonaisuudessaan, mutta raportoinnissa hyödynnetään laskelman viimeistä sivua, josta nähdään maatilan talouden tunnusluvut. Taloussuunnitelmalla hahmotetaan maatilan talous kokonaisuudessaan emolehmätuotannon vakiinnuttua. Taloussuunnitelmalla on myös helppo vertailla eri vaihtoehtoja.

Maksuvalmiuslaskelmalla hahmotetaan hyvin, miten tuotannonsuunnan muutos vaikuttaa maatilan talouteen pitkällä aikavälillä. Sen avulla nähdään myös, miten tuotannon ylös ajaminen vaikuttaa tilan maksuvalmiuteen. Erilaisten muuttujien vaikutus yrityksen maksuvalmiuteen on kätevä testata maksuvalmiuslaskelmalla.

Laskelmien tuloksista tehdään johtopäätökset ja pohditaan, voitaisiinko suunnitelmia toteuttaa käytännössä. Testausvaiheessa tarkastellaan, miten esimerkiksi lihan hinnan muutos vaikuttaa lopputuloksiin. Laskelmien testauksella voidaan selvittää, millä edellytyksillä ja muutoksilla tuotanto voitaisiin entistä saada kannattavammaksi.

5 KOHDEKESKUSTILAN ESITTELY

Työn kohteena ja tilaajana on tavanomainen kasvinviljelytila, joka sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla. Maatilalla on 44 hehtaaria peltoa ja 65 hehtaaria metsää. Tilalla oli lypsylehmiä vuoteen 2012 asti, mutta maidontuotanto loppui tilalla yrittäjien vanhan iän ja jaksamisen takia. Tilan viljelykasveina ovat rehuohra ja -kaura sekä nurmi. Viljat on myyty lähiseudun karjatiloilta tuoreena murskeviljaksi. Nurmea on pidetty viljelyssä pääasiassa viljelykierron takia. Tilan lähellä sijaitsevat karjatilat korjaavat nurmen säilörehuksi karjalleen ja vastineeksi tälle on saatu karjanlantaa pelloille.

Rehuviljan alhainen hinta ja alhaiset satotasot ovat olleet osasyynä tilan huonoon kannattavuuteen. Rehuviljan menekki on ollut todella heikkoa viime vuosina muun muassa lähialueen karjatilojen lopettamisen ja tuotantorajoitusten myötä. Myös nykyisten yrittäjien vanha ikä ja kiinnostuksen puute tilan kehittämiseen ovat heikentäneet tilan kannattavuutta.

Maatilan pihapiiri ja siinä olevat rakennukset näkyvät kuvan 1 ilmakuvassa. Kuivuri on 70-luvulla rakennettu kylmäilmakuivuri. Heikon kuivaustehon ja pienen kapasiteetin takia sitä on käytetty lähinnä vain siemenviljan kuivaukseen. Kuivuria vastapäätä on eristämätön konehalli, joka on lattiapinta-alaltaan 200 neliömetriä. Puolet lattiapinta-alasta on betonia. Vanhassa parsinavetassa, joka on kuivurin vieressä, on parsipaikat 17 lypsylehmälle sekä nuorkarjalle ja umpilehmille. Navetan yhteydessä on rehulato, jossa on kaksi sisäsiiloa. Lattiapinta-alaa ladossa on 200 neliömetriä. Latoa on käytetty konevarastona maidontuotannon loputtua.



KUVA 1. Tilakeskuksen ilmakuva (Paikkatietoikkuna)

Tilan konekalusto ja rakennukset ovat vanhoja, mutta nykyiseen tuotantoon soveltuvia. Tilalla on kaksi keskikokoista traktoria ja kaksi pientä leikkuupuimuria. Maanmuokkaukoneet ja kylvökone löytyvät tilalta. Kasvinsuojeluruiskutukset hoitaa urakoitsija. Säilörehunkorjuukalusto on pääasiassa myyty maidontuotannon loputtua, mutta tilalta löytyy vielä kiinteäkammioinen pyöröpaalain, mitä on käytetty oljen ja kuivan heinän paalaukseen.

Tilusrakenne on tilan peltojen pinta-ala ja etäisyys tilakeskukseen, ja tilusjärjestelyllä pyritään parantamaan tilusrakennetta pirstaloituneille maatalousalueilla muun muassa vaihtamalla maa-alueita kiinteistön omistajien kesken (MML 2013). Tilusrakenne kohdetilalla on tällä hetkellä todella hyvä. Vastikään toteutunut tilusjärjestely on edesauttanut tätä tilannetta. Kaikki tilan pellot ovat tällä hetkellä saman tien varrella ja kauimmaiselle peltolohkolle on matkaa vain kaksi kilometriä tilakeskuksesta (kuva 2).



KUVA 2. Kohdetilan tilusrakenne (Peltolohkot 2020)

Kohdetilan pellot ovat maalajiltaan pääasiassa karkeita kivennäismaita. Tämä tuo haasteita viljelyyn varsinkin kuivina vuosina, koska hiekkamaat kuivuvat voimakkaasti. Karjanlannan käytön vähetessä maidontuotannon loputtua tilalla on peltojen multavuus heikentynyt huomattavasti. Hyvä multavuus ja maan rakenne helpottaisivat kivennäismaiden viljelyä, koska kosteus säilyisi maassa nykyistä paremmin. Peltojen pH-tasot ovat myös pudonneet ylläpitokalkituksen puutteen ja väkilannoituksen takia.

Kuvan 3 tiedot ovat taloussuunnitelmasta, joka on täydennetty kohdetilan vuoden 2019 kirjanpito tiedoilla. Luvut kertovat karua faktaa tilan kannattavuudesta: yrittäjätulo jää tappiolliseksi, kun otetaan huomioon yrittäjäperheen palkkavaatimus.

Tuotot yhteensä	- (Muuttuvat kust. + työkustannus)	=	Käyttökate
21 524	26 718		-5 194
Käyttökate	/ Tuotot yhteensä x 100%	=	Käyttökate-%
-5 194	21 524		-24,1 %
Käyttökate	- Poistot	=	Liiketulos
-5 194	12 942		-18 136
Liiketulos	- lainan korot ym.	=	Nettotulos
-18 136			-18 136
Nettotulos	/ Tuotot yhteensä x 100%	=	Nettotulos-%
-18 136	21 524		-84,3 %
Nettotulos	+ Yrittäjäperheen palkkavaatimus	=	Yrittäjätulo
-18 136	8 851		-9 285
Yrittäjätulo	/ (yr.perh.palkkav. + korkovaatimus)	=	Kannattavuuskerroin
-9 285	36 237		-0,26

KUVA 3. Kuvakaappaus kohdetilan tämänhetkisestä taloustilanteesta (Piippo 2020a)

SWOT-analyysi havainnollistaa kohdetilan vahvuuksia ja heikkouksia sekä ulkoisia mahdollisuuksia ja uhkia emolehmätuotannon kannalta (taulukko 1). Tilan velattomuus on iso vahvuus haettaessa rahoitusta tilakauppaan, koska vanhoja velkoja ei tarvitse jättää jatkajalle eikä luopujille. Velattomuus osaltaan helpottaa tuotantosuunnan vaihtamista taloudellisesti.

TAULUKKO 1. Kohdetilan SWOT-analyysi emolehmätuotannon näkökulmasta

<p>Tilan vahvuudet</p> <p>Hyvä tilusrakenne</p> <p>Velaton</p>	<p>Tilan heikkoudet</p> <p>Peltojen kasvukunto</p> <p>Konekalusto</p>
<p>Mahdollisuudet</p> <p>Kasvukunnon parantaminen</p> <p>Yhteistyö lähitilojen kanssa</p>	<p>Uhat</p> <p>Investointien käynnistysvaikeudet</p> <p>Maatalouspolitiikka</p>

Heikkouksista suurin on varmaan peltojen kasvukunto, mikä on päässyt heikkenemään vuosien varrella. Myös konekalusto alkaa olla vanhaa ja kulunutta, koska tarvittavia korjausinvestointeja ei ole tehty. Toisaalta koneiden käyttöaste on ollut pieni, joten käyttötunteja ei ole kertynyt mahdollisesti.

Emolehmiin siirryttäessä voidaan parantaa peltojen kasvukuntoa muun muassa karjanlannan ja paremman viljelykierron avulla. Myös lähellä olevien maatilojen kanssa on tehty paljon yhteistyötä, muun muassa yhteiskoneiden ja urakointipalveluiden kautta. Tästä yhteistyökuvioista kannattaa pitää kiinni myös tulevaisuudessa.

Suurin uhka on uusien investointien käynnistysvaikeudet, koska investointi on välttämätöntä tuotantosuuntaa vaihdettaessa. Käynnistysvaikeudet voivat tarkoittaa käytännössä esimerkiksi navetan vajakaapasiteettia monta vuotta investoinnin jälkeen tai uuden koneen tai laitteen rikkoutumista. Myös maatalouspolitiikka voi olla uhka, varsinkin emolehmätuotannossa, koska valtaosa tuotoista tulee tukien kautta. Jos tukia päätetään leikata, kannattavuus voi heiketä huomattavasti.

6 KEHITTÄMISSUUNNITELMA

Kehittämissuunnitelman ensimmäisessä vaiheessa keskitytään emolehmätuotannon aloittamiseen kohdetilalla pienillä investoinneilla. Kehittämissuunnitelman toisessa vaiheessa emolehmätuotanto on saatu toimimaan ja tuotantoa laajennetaan eläinmäärää lisäämällä uuden tuotantorakennuksen avulla. Laajennuksen myötä myös peltoalaa lisätään vuokramaiden avulla. Laskelmissa keskitytään pihvivasikan tuotantoon, jossa vasikat myydään puolen vuoden ikäisinä muille tiloille kasvamaan.

Edellä mainituista skenaarioista tehdään laskelmat sekä tavanomaisena että luomuna. Maksuvalmiuslaskelmassa huomioidaan myös luomun siirtymävaihe. Molemmissa tuotantotavoissa tuotantomäärät pysyvät samana, koska silloin niitä on helpompi verrata keskenään. Kaikissa laskelmissa säilörehun korjuun ja lannanlevityksen hoitaa pääasiassa urakoitsija, eikä peltokoneinvestointeja oteta lainkaan huomioon. Muut investoinnit, kuten eläinten hankinta ja rakennusinvestoinnit on huomioitu, perusteltu ja esitelty tarkemmin.

Laskelmissa on pääasiassa käytetty pääasiassa mallilaskelmien hintatietoja, koska uuden tuotannon tuloja ja menoja on vaikea arvioida. Joitakin menoja ja tuloja laskelmissa on arvioitu nykyisten kirjjanpitolietojen pohjalta. Näitä ovat esimerkiksi tuotantopanosten ostot ja tukien määrät.

Vuosittaisena tuotantomääränä on laskelmissa yhden emolehman tuottama keskimääräinen lihakilo määrä, eli 300 kg. Tähän kuuluvat vasikoiden myynti ja poistolehmänliha. Keskiarvo tulee seuraavista painoista: sonnivasikka 300 kg, hiehovasikka 250 kg ja poistolehmä 350 kg. Hinnaksi on laskettu myös näiden keskiarvo, eli 2,4 €/kg ja luomussa 2,5 €/kg. Hintakeskiarvo koostuu seuraavista hinnoista: sonnivasikka 2,8 €/kg, hiehovasikka 1,8 €/kg ja poistolehmä 2,4 €/kg. Luomussa vasikoista ei saada lisähintaa, mutta poistolehmistä lisä on 0,5 €/kg.

Hintatiedot ja painot ovat peräisin vuoden 2018 taloussuunnitelman mallilaskelmista. Kyseisen vuoden hintatietoja haluttiin käyttää, koska nämä ovat hieman alhaisempia uudempiin mallilaskelmiin verrattuna. Näin mahdollinen hintojen aleneminen on otettu huomioon laskelmissa. Myös vuosittaiset vaihtelut tuotantomäärissä, kuten vasikkakuolleisuus, vasikoiden sukupuolijakauma ja poistolehmät, voivat vaikuttaa oleellisesti keskimääräiseen lihakilon hintaan.

6.1 Emolehmätuotannon aloittaminen vanhassa navetassa

Tuotantosuunnan vaihto halutaan aloittaa kohdetilalla pienin askelin, jotta siihen liittyvät riskit pysyisivät pieninä. Siksi olemassa olevia rakennuksia ja konekantaan halutaan hyödyntää mahdollisimman paljon. Tällöin myös investointikustannukset pysyvät alhaisina ja myös rahoituksen saaminen on helpompaa.

Laskelmat tehdään 30 emolehmälle tavanomaisessa sekä luomutuotannossa. Nykyinen pinta-ala riittäisi hyvin tuottamaan rehut tälle eläinmäärälle, ja viljelykierrossa voitaisiin pitää jatkossakin viljaa. Viljanviljelystä olisi hyötyä myös emolehmätuotannossa, koska tällöin saataisiin oljesta kuiviketta eläimille ja kotoista väkirehua kasvaville vasikoille. Myös oman siemenviljan kuivaus olisi mahdollista kylmäilmakuivurissa. Tämä toisi säästöjä varsinkin luomussa, koska luomusiemen on kallista. Eläinten laiduntaminen onnistuu myös hyvin, koska tilakeskuksen ympärillä on paljon peltoa.

Tuotantotilat eläimille alussa saadaan peruskunnostamalla vanha parsinavetta (kuva 4) ja sen yhteydessä oleva rehulato (kuva 5). Navetan puolelle tulisivat makuuparret, lantakäytävä ja vasikkapiilo sekä kapea ruokintapöytä. Lantakäytävä ja ruokintapöytä jatkuvat rehuladon läpi ja sisäsiilot jätetään kestokuivikekarsinoiksi, joita on helppo hyödyntää poikimatiloina. Uutta tilaa rakennettaisiin sijoitossuunnitelman, rehuladon yhteyteen. Luonnoskuvassa (liite 1) on havainnollistettu navetan pohjaratkaisu.



KUVA 4. Tyhjillään oleva parsinavetta (Piippo 2020c)

Vanhan lypsykarjarakennuksen hyödyntäminen emolehmäkäyttöön on perusteltua, koska rakennus on hyväkuntoinen ja siitä voidaan saada toimiva kohtuullisilla muutostöillä. Rakennuksen käyttötarkoitusta muutettaessa on kuitenkin lähes aina tehtävä joitain kompromisseja, jotta rakennuskulut sekä muutostöihin käytettävä aika pysyisivät maltillisina. Vanhojen lypsykarjanavetoiden hyödyntäminen emolehmätuotannossa vaatii mielikuvitusta (Vehkaoja ym. 2005, 112).



KUVA 5. Rehulato, jota käytetään konevarastona (Piippo 2020b)

Navetan peruskunnostuksen kustannusarvio on 50 000 euroa. Investointiavustusta ei haeta tähän hankkeeseen, koska se vaatisi suurella todennäköisyydellä vanhan lantalan kattamisen, jolloin rakennuskulut karkaisivat liian korkeiksi. Katetusta lantalasta olisi toki hyötyä, koska sitä voitaisiin käyttää myös kuivikevarastona.

Laiteinvestointeja alkuun pääsemiseksi ovat pienkuormaaja sekä siihen kuuluvat työlaitteet. Pienkuormaajalla hoidetaan kaikki päivittäiset eläinten hoitotyöt, kuten ruokinta, kuivitus ja lannanpoisto. Hankittavan pienkuormaajan pitää olla tarpeeksi järeä, jotta sillä voidaan hoitaa myös muita kuormaustöitä tilalla ja tilan lähetyvillä ongelmilla. 25 000 euroa riittää käytettyyn, kokoluokaltaan keskikokoiseen pienkuormaajaan ja siihen sopiviin työlaitteisiin, kuten kauhaan, rehupihtiin ja trukkipiikkeihin.

Eläinten hankintaa varten otetaan myös lainaa. 40 000 euroa riittäisi 25 tiineen hiehon tai lehmän hankintaan, jos pidetään eläimen hintana 1 500 euroa. (Pulkka 2020.) Rahaa jäisi myös siitossonnin hankintaan. Vaihtoehtona on myös ostaa hiehovasikoita, ja kasvattaa sekä tiinehdyttää ne tilalla. Huono puoli tässä vaihtoehdossa on se, että ensimmäinen myyntitulo vasikoista menisi noin kahden vuoden päähän eläinten hankinnasta, riippuen eläinten iästä. Hyvä puoli tässä olisi se, että eläimillä olisi enemmän aikaa tottua tilan olosuhteisiin, kuten ruokintaan ja hoitajaansa.

6.2 Uuden tuotantorakennuksen rakentaminen

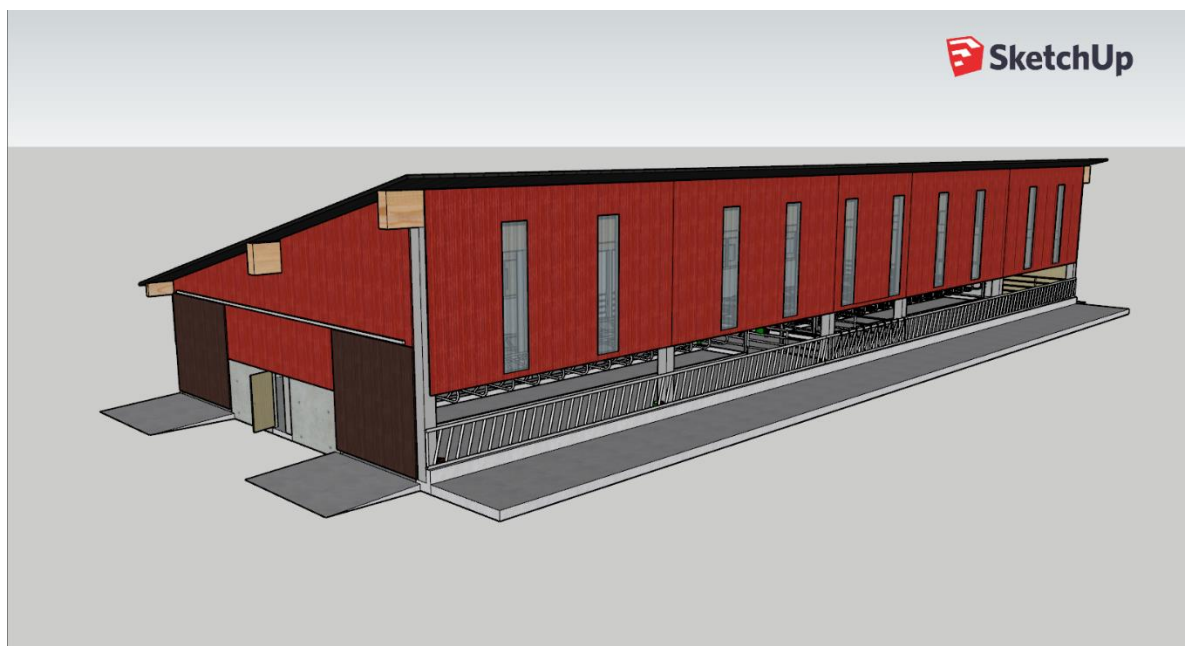
Kun tuotanto on saatu aloitettua saneeratuissa tuotantotiloissa, voidaan alkaa suunnittelemaan tuotannon laajentamista uudella tuotantorakennuksella. Laajennus on suunniteltu toteutettavaksi viiden vuoden sisällä sukupolvenvaihdoksesta. Tällöin voitaisiin hyödyntää nuoren viljelijän investointiavustuksen korotus.

Laajennuslaskelmassa rakennetaan hiekkaparsipihatto, jossa on parsipaikat 60 emolehmiä. Rakennus sijaitsee tilakeskuksesta hieman etäämmällä (kuva 6). Poikivien eläinten määrä nousisi tässä vaiheessa 80:een, koska vanhassa navetassa voitaisiin silloin pitää ensimmäistä kertaa poikivat lehmät, uudistushiehot ja siitossonnit. Eri tuotosvaiheessa olevien eläinten pitäminen eri rakennuksissa mahdollista myös erilaisen ruokinnan toteuttamisen. Myös vasikoiden sijoittaminen vanhaan navettaan vieroituksen jälkeen olisi mahdollista. Sieltä ne olisi helppo myydä eteenpäin muiden eläinten ollessa laitumella tai uudessa navetassa.



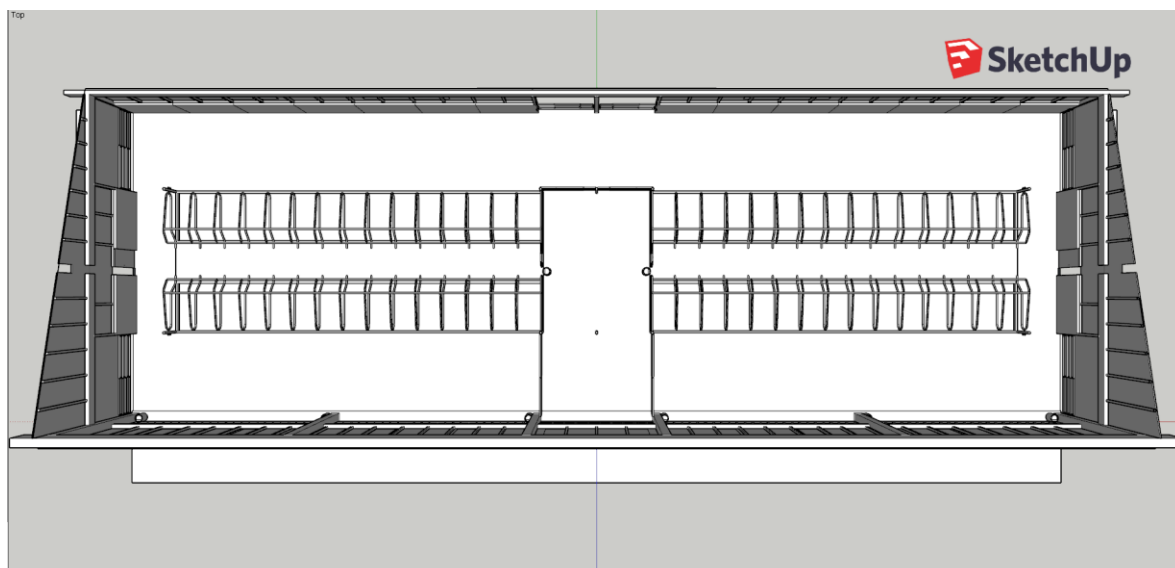
KUVA 6. Uuden pihaton sijainti (Piippo 2021k)

Rakennushanketta on suunniteltu jo aikaisemmin Energiatehokas maatilarakentaminen- kurssilla. Kurssin yhteydessä rakennuksesta tehtiin myös 3D-mallinnus (kuva 7). Mallintamisessa on käytetty Google Sketchup -nimistä ohjelmaa.



KUVA 7. 3D-mallinnus makuuparsipihatosta (Piippo 2021a)

Pihatossa on kaksi parsiriviä (kuva 8), jossa päät ovat vastakkain. Parsien välissä olevaa tilaa voidaan hyödyntää vasikkapiilona. Keskellä pihattoa on poikimakarsina, jota voidaan hyödyntää myös sairaskarsinana.



KUVA 8. Pihaton pohjaratkaisu (Piippo 2021g)

Rakennushankkeen hyväksytyiksi kustannuksiksi on laskettu noin 300 000 euroa. Kustannusarvion (kuva 9) laadinnassa on käytetty maa- ja metsätalousministeriön asetusta maatalouden hyväksyttävistä yksikkökustannuksista (maa- ja metsätalousministeriön asetus...2019/262, § 5.) Laskelmassa on huomioitu myös muita hankkeeseen liittyviä investointeja, kuten katetun lantalan rakentaminen, navettalaitteiston hankinta sekä liiketoimintasuunnitelman laadinta.

Emolehmäpihatto 60:lle emolehmillä			https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190262	
	€/yks.	määrä		
Eläinkohtainen kustannus	4200	60	252000	Sisältää suunnittelun, kalusteet, vesikupit yms.
Laitteisto	350	60	21000	Sisältää ruokinta-, kuivitus-, ja lannanpoistolaitteet
Käsittelyhäkki	8000	1	8000	
Kuivalantala	150	178	26700	Neliömetrit ulkomittojen mukaan
Liiketoimintasuunnitelma	1200	1	1200	
Yhteensä			308900	

KUVA 9. Uuden pihatton hyväksytyt kustannukset (Piippo 2021j)

Rakennushankkeeseen on mahdollista hakea investointiavustusta. Avustuksen määrä on 35 prosenttia hyväksytyistä kustannuksista C-alueella. Avustukseen voi saada lisäksi 10 prosentin nuoren viljelijän korotuksen, jos investointitukea haetaan viiden vuoden sisällä tilanpidon aloituksesta. (Ruokavirasto julkaisuaika tuntematon.)

Todelliset rakennuskustannukset on arvioitu noin 20 prosenttia suuremmaksi kuin hyväksytyt kustannukset eli 360 000 euroa, kun laskelmaan ei oteta käsittelyhäkkiä mukaan. Korkotukilainaa saadaan hankkeelle 60 prosenttia hyväksytyistä kustannuksista, eli 180 000 euroa. Avustuksen määrä on 135 000 euroa, kun avustusprosentti on 45 prosenttia hyväksytyistä kustannuksista. Muulla tavalla rahoitettavaksi jää 45 000 euroa.

Peltoa olisi mahdollista hankkia lisää vuokraamalla 40 hehtaaria 15 kilometrin päässä tilasta. Vuokrahinnaksi on käytetty laskelmissa 200 euroa hehtaarilta, mikä vastaa alueen vuokratasoa. Lisäksi säilörehun korjuupinta-alaa voidaan lisätä tekemällä rehuntuotantosopimuksia lähiseudun tilojen kanssa.

Eläimiä hankitaan laajennuksen yhteydessä 50 lisää, jotta uusi navetta saadaan heti täyteen. Osa emolehmistä saadaan omasta karjasta siirtämällä ne vanhasta navetasta uuteen. Eläinten hankintaan otettava lainamäärä on 80 000 euroa, ostettaessa tiineitä eläimiä ja kaksi siitossonnia lisää. Yhteensä pankkilainaa pitää nostaa hankkeeseen 125 000 euroa korkotukilainan lisäksi.

7 LASKELMIEN TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä osiossa käydään läpi laskelmien tuloksia ja tehdään niiden pohjalta johtopäätöksiä. Tavoiteltava kannattavuuskerroin on 1,00 ja yrittäjätulo 25 000 euroa vuodessa. Osiossa on tarkoitus vertailla eri tuloksia keskenään taloussuunnitelman avulla. Laskelmien avulla on pyritty selvittämään, ovatko kehittämissuunnitelmat toteuttamiskelpoisia. Maksuvalmiuslaskelmalla on keskitytty tarkemmin toteuttamiskelpoisiin ratkaisuihin.

Tavanomaisen ja luomutuotannon vertailussa tuotantomäärät pysyvät samalla tasolla. Isoimmat eroavuudet laskelmissa ovat tukien määrässä sekä rehujen ja tuotantopanosten hinnoissa. Tavanomaisesta tuotannosta on jätetty väkilannoitekulut pois, jotta laskelmia olisi helpompi vertailla. Myös johtotyötä on lisätty luomulaskelmiin, koska luomussa kirjanpito vaatimukset lisääntyvät ja vuosittainen luomutarkastus on lisätty myös yleiskustannuksiin.

Ensimmäisenä taloussuunnitelman avulla haluttiin vertailla nykyistä tuotantosuuntaa 30 emolehmän tavanomaiseen tuotantoon (kuva 10). Kannattavuus kyllä paranee emolehmiin siirryttäessä, mutta jää kauaksi tavoiteltavasta tuloksesta. Tämä ei siis ole toteuttamiskelpoinen ratkaisu.

Tuotot yhteensä	- (Muuttuvat kust. + työskustannus)	=	Käyttökate	Tuotot yhteensä	- (Muuttuvat kust. + työskustannus)	=	Käyttökate
21 524	26 718		-5 194	96 183	95 800		382
Käyttökate	/ Tuotot yhteensä x 100%	=	Käyttökate-%	Käyttökate	/ Tuotot yhteensä x 100%	=	Käyttökate-%
-5 194	21 524		-24,1 %	382	96 183		0,4 %
Käyttökate	- Poistot	=	Liiketulos	Käyttökate	- Poistot	=	Liiketulos
-5 194	12 942		-18 136	382	16 826		-16 444
Liiketulos	- lainan korot ym.	=	Nettotulos	Liiketulos	- lainan korot ym.	=	Nettotulos
-18 136			-18 136	-16 444	6 000		-22 444
Nettotulos	/ Tuotot yhteensä x 100%	=	Nettotulos-%	Nettotulos	/ Tuotot yhteensä x 100%	=	Nettotulos-%
-18 136	21 524		-84,3 %	-22 444	96 183		-23,3 %
Nettotulos	+ Yrittäjäperheen palkkavaatimus	=	Yrittäjätulo	Nettotulos	+ Yrittäjäperheen palkkavaatimus	=	Yrittäjätulo
-18 136	8 851		-9 285	-22 444	29 993		7 550
Yrittäjätulo	/ (yr. perh. palkkav. + korkovaatimus)	=	Kannattavuuskerroin	Yrittäjätulo	/ (yr. perh. palkkav. + korkovaatimus)	=	Kannattavuuskerroin
-9 285	36 237		-0,26	7 550	54 049		0,14

KUVA 10. Kasvinviljelyn ja tavanomaisen 30 emolehmän tuotannon vertailu (Piippo 2021f)

Heikko kannattavuus tavanomaisessa 30 emolehmän tuotannossa selittyy työmäärän ja kulujen lisääntymisellä, vaikka tuotot kasvavatkin. Myös kiinteiden kulujen määrä lisääntyy tarvittavien investointien myötä. Yrittäjätulokin jää vaatimattomaksi tässä vaihtoehdossa.

7.1 Laskelmien tulokset: 30 emolehmää

Kuvassa 11 on vertailtu tavanomaisen ja luonnonmukaisen emolehmätuotannon kannattavuuslukuja 30 emolehmän kokoisella karjalla. Tuotantomäärät ovat samat molemmissa tuotantotavoissa vertailun helpottamiseksi. Tuet ja kulut ovat hieman isommat luomussa.

Tuotot yhteensä	- (Muuttuvat kust. + työskustannus)	=	Käyttökate	Tuotot yhteensä	- (Muuttuvat kust. + työskustannus)	=	Käyttökate
96 183	95 800		382	110 469	100 630		9 839
Käyttökate	/ Tuotot yhteensä x 100%	=	Käyttökate-%	Käyttökate	/ Tuotot yhteensä x 100%	=	Käyttökate-%
382	96 183		0,4 %	9 839	110 469		8,9 %
Käyttökate	- Poistot	=	Liiketulos	Käyttökate	- Poistot	=	Liiketulos
382	16 826		-16 444	9 839	16 826		-6 988
Liiketulos	- lainan korot ym.	=	Nettotulos	Liiketulos	- lainan korot ym.	=	Nettotulos
-16 444	6 000		-22 444	-6 988	6 000		-12 988
Nettotulos	/ Tuotot yhteensä x 100%	=	Nettotulos-%	Nettotulos	/ Tuotot yhteensä x 100%	=	Nettotulos-%
-22 444	96 183		-23,3 %	-12 988	110 469		-11,8 %
Nettotulos	+ Yrittäjäperheen palkkavaatimus	=	Yrittäjätulo	Nettotulos	+ Yrittäjäperheen palkkavaatimus	=	Yrittäjätulo
-22 444	29 993		7 550	-12 988	31 663		18 676
Yrittäjätulo	/ (yr. perh. palkkav. + korkovaatimus)	=	Kannattavuuskerroin	Yrittäjätulo	/ (yr. perh. palkkav. + korkovaatimus)	=	Kannattavuuskerroin
7 550	54 049		0,14	18 676	55 780		0,33

KUVA 11. Tavanomaisen ja luonnonmukaisen 30 emolehmän tuotannon vertailu (Piippo 2021h)

Luomuun siirryttäessä kannattavuus paranee huomattavasti ja yrittäjätulo kasvaa yli kaksinkertaiseksi. Asetetut tavoitteet eivät kuitenkaan täyty tässäkään vaihtoehdossa. Kehitys on tässä vaihtoehdossa kuitenkin jo parempaan suuntaan.

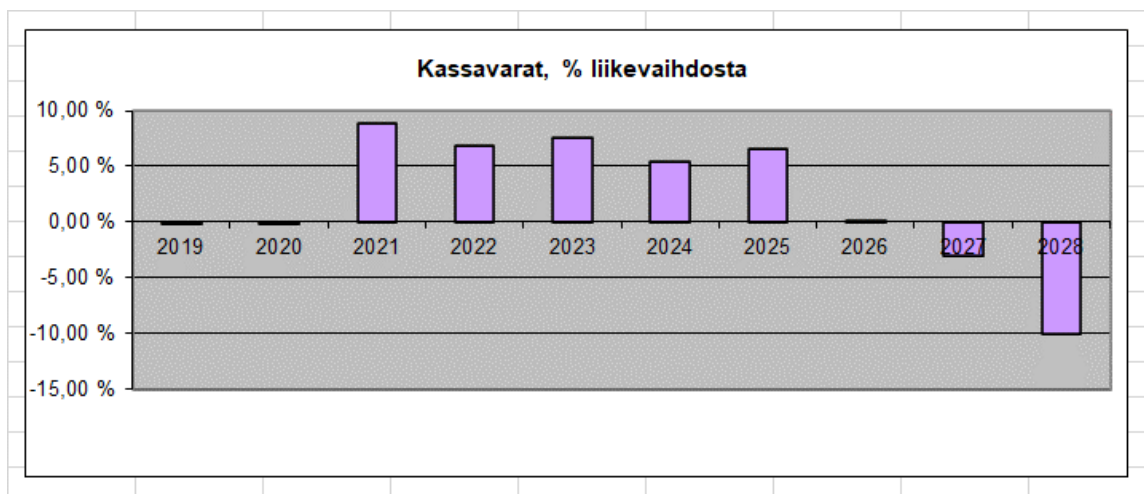
Luonnonmukaisesta 30 emolehmän tuotannosta on laadittu myös maksuvalmiuslaskelma (liite 2), jotta nähdään, miten tuotantosuunnan muutos ja luomun siirtymävaihe vaikuttavat tilan kassavirtaan ja tulojen kehitykseen. Laskelman kaksi ensimmäistä vuotta kuvaavat nykyistä tuotantoa. Tässä laskelmassa on käytetty pienempää vuosittaista yksityistalouden menoja vuodesta 2021 eteenpäin. Rahoittajan vaatimus on 30 000 euroa vuodessa, mutta tässä vaihtoehdossa on perustellusti käytetty 15 000 euroa vuodessa. Kassavarat eivät riittäisi, jos yksityistalouden menot kasvaisivat merkittävästi.

Vuosi 2021 on sukupolvenvaihdosvuosi, jolloin tila on vielä tavanomaisessa tuotannossa. Eläimiä on tarkoitus hankkia vuoden lopulla navetan remontin valmistuttua. Eläimet sekä pellot siirretään luomuun samaan aikaan vuonna 2022, jotta eläimille voidaan syöttää siirtymävaiheen rehuja. Siitossonni hankitaan samana vuonna ja se uudistetaan joka toinen vuosi, jotta välttyään sukusiitoksilta.

Ensimmäinen siirtymävaihevuonna saadaan jo luonnonmukaisen tuotannon peltotuet, mutta satoa ja eläimiä ei saa vielä markkinoida luomuna. Toisena siirtymävaihevuotena eläimiä voidaan myydä luomuna, kunhan ne ovat olleet $\frac{3}{4}$ elämästään luomutuotannossa. Vasikoiden myynnistä ei kuitenkaan makseta luomulisää, mutta poistolehmistä saadaan luomulisä. Peltokasvien satoa voidaan markkinoida luomuna vasta kolmantena vuonna luomuun siirtymisestä. (ProAgria julkaisuaika tuntematon.) Kaikki pelloilta tuotettu sato pyritään hyödyntämään tilalla, joten myytävää satoa tuskin tulee, ainaakaan tuotannon alkuvaiheessa.

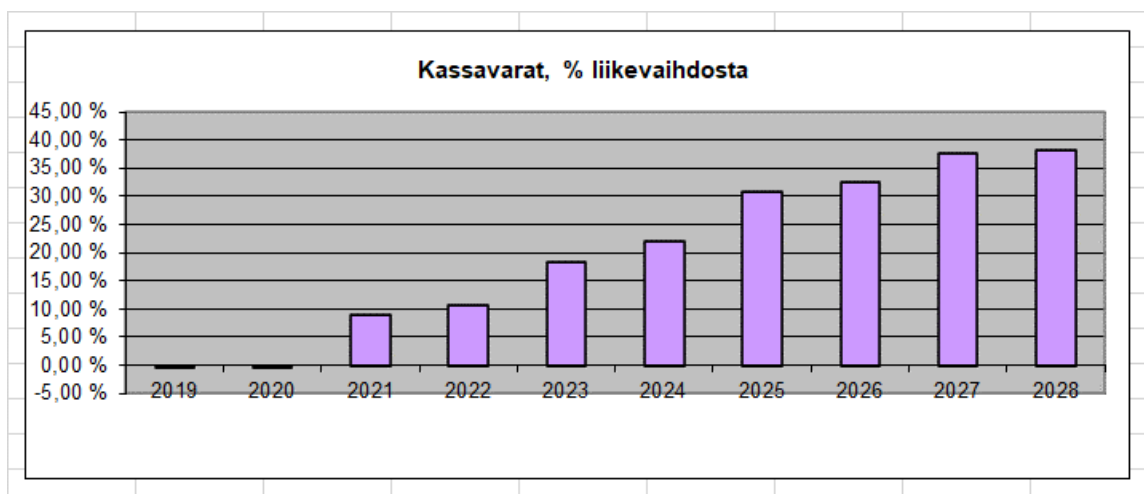
Investointien arvonnisäveron maksuun otetaan lyhytaikainen laina. Käytännössä laina voitaisiin myös korvata siirtymällä arvonnisäveron kuukausi tai neljännesvuosi menettelyyn. Myös ensimmäisen vuoden menoihin, kuten lannoitteiden, siementen ja polttoaineen ostoon on varauduttu käyttöpääomailainalla. Lainaa nostetaan yhteensä 246 000 euroa, josta tilakauppaan liittyvän korkotukilainan määrä on 116 000 euroa ja pankkilainan 29 000 euroa. Laina-aika korkotukilainalla ja tilakaupan pankkilainalla on 18 vuotta. Navetan peruskorjauksen laina ja käyttöpääomailainan yhdistetty summa on 75 000 euroa ja näiden laina-aika 15 vuotta. Arvonnisäverolaina on 27 600 euroa ja maksuaika yksi vuosi.

Kassavarojen kehitys on negatiivinen investoinnin jälkeen. Kassavarat vaihtelevat vuosittain siitossonnin vaihdon takia (kuva 12). Kassavarat eivät täytä rahoittajan vaatimusta, joka on kymmenen prosenttia liikevaihdosta. Nuoren viljelijän hehtaarituki loppuu vuonna 2026, jonka jälkeen kassavarat painuvat miinukselle. Tällöin menoja pitäisi saada karsittua tai tuloja suuremmaksi. Tuotannon laajentaminen voi olla myös tällöin ajankohtaista.



KUVA 12. Kassavarojen kehitys, 30 emolehmää (Piippo 2021c)

Laskelman testausvaiheessa halusin selvittää, millä keinoilla kassavarojen kehitys saataisiin paremmaksi. Jos lihakilosta saatava hinta olisi keskimäärin kolme euroa, kassatilanne olisi paljon parempi. Kassavarat lähtisivät hyvään kasvuun heti investoinnin jälkeen (kuva 13). Myös rahoittajan vaatimus kassavaraprosentista täyttyy.



KUVA 13. Kassavarojen kehitys, 30 emolehmää, korkeampi lihan hinta (Piippo 2021b)

Kolmen euron keskimääräinen lihakilohinta on tällä hetkellä realistinen, ottaen huomioon kovan kysynnän pihvivasikoilla. Halusin kuitenkin tehdä laskelmat hieman alhaisemmalla hinnalla, koska hinnat voivat vaihdella paljon, ja pitkällä aikavälillä korkea vasikan hinta voi vähentää loppukasvatustiloja ja näin ollen myös vasikan kysyntää.

7.2 Laskelmien tulokset: 80 emolehmää

Laajennuslaskelmien tuloksia käsitellään tässä osiossa. Poikivien emolehmien määrä lisääntyy tässä vaihtoehdossa 80:een. Laajennuksesta tehtiin myös tavanomaisen ja luonnonmukaisen tuotannon vertailu taloussuunnitelman avulla (kuva 14). Tässäkin vaihtoehdossa huomattiin, että luomutuotannossa kannattavuus on parempi ja yrittäjätulo kasvaa huomattavasti luomussa.

Tuotot yhteensä	- (Muuttuvat kust. + työkustannus)	= Käyttökate	Tuotot yhteensä	- (Muuttuvat kust. + työkustannus)	= Käyttökate
219 887	202 608	17 279	248 077	210 507	37 570
Käyttökate	/ Tuotot yhteensä x 100%	= Käyttökate-%	Käyttökate	/ Tuotot yhteensä x 100%	= Käyttökate-%
17 279	219 887	7,9 %	37 570	248 077	15,1 %
Käyttökate	- Poistot	= Liiketulos	Käyttökate	- Poistot	= Liiketulos
17 279	25 205	-7 925	37 570	25 205	12 365
Liiketulos	- lainan korot ym.	= Nettotulos	Liiketulos	- lainan korot ym.	= Nettotulos
-7 925	10 500	-18 425	12 365	10 500	1 865
Nettotulos	/ Tuotot yhteensä x 100%	= Nettotulos-%	Nettotulos	/ Tuotot yhteensä x 100%	= Nettotulos-%
-18 425	219 887	-8,4 %	1 865	248 077	0,8 %
Nettotulos	+ Yrittäjäperheen palkkavaatimus	= Yrittäjätulo	Nettotulos	+ Yrittäjäperheen palkkavaatimus	= Yrittäjätulo
-18 425	71 142	52 717	1 865	72 812	74 677
Yrittäjätulo	/ (yr. perh. palkkav. + korkovaatimus)	= Kannattavuuskerroin	Yrittäjätulo	/ (yr. perh. palkkav. + korkovaatimus)	= Kannattavuuskerroin
52 717	103 252	0,51	74 677	105 072	0,71

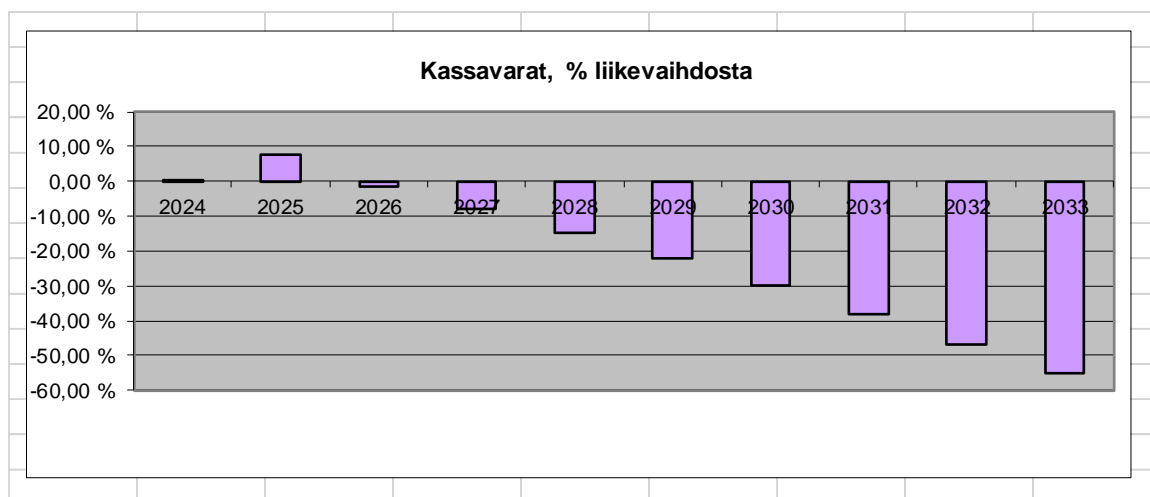
KUVA 14. Tavanomaisen ja luonnonmukaisen 80 emolehmän tuotannon vertailu (Piippo 2021i)

Yrittäjätulovaatimus täyttyy reilusti laajennuksen myötä, mutta kannattavuuskerroin ei yletä tavoitteeseen. Tämä selittyy pääasiassa työmäärän lisääntymisellä laajennuksen myötä. Jos työmäärä saataisiin puolitettua, nousisi kannattavuus tavoitteeseen. Käytännössä tämä on kuitenkin lähes mahdotonta toteuttaa.

Laajennuksesta laadittiin myös maksuvalmiuslaskelma (liite 3), jotta nähtäisiin, miten laajentaminen vaikuttaa tilan kassavirtoihin. Tarkastelussa oli luonnonmukainen tuotanto. Laajennusinvestoinnin toteuttamisvuosi on laskelmissa 2025 ja laskelma alkoi vuodesta 2024, jolloin emolehmätuotanto on jo käynnissä.

Lainaa nostetaan yhteensä investointivuonna 260 000 euroa, josta korkotukilainan määrä on 180 000 euroa ja pankkilainan 80 000. Laina-aika on molemmissa lainoissa 10 vuotta. Investointien arvonlisäveron maksuun haetaan lyhytaikainen laina. Nostettava lainamäärä on 105 000 euroa ja takaisinmaksuaika yksi vuosi.

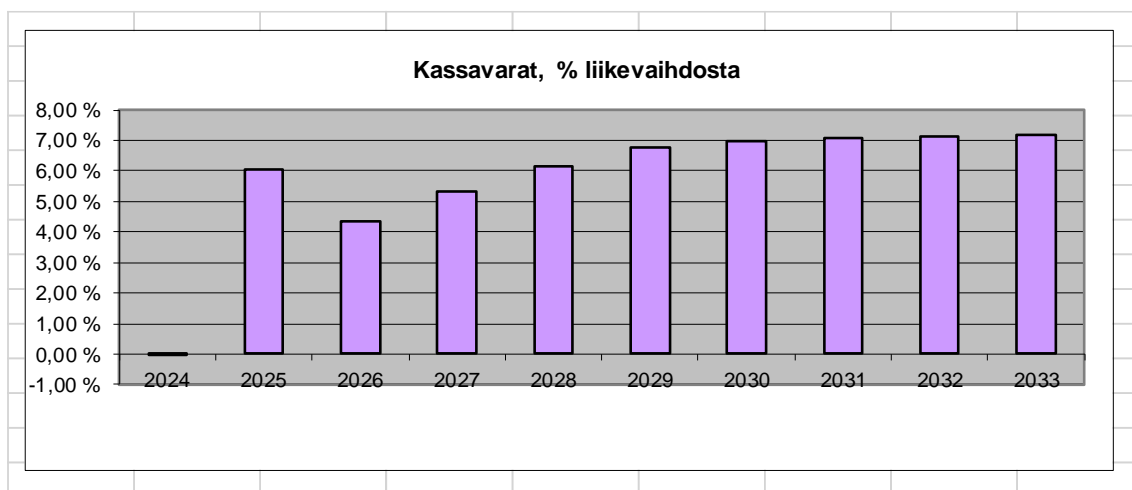
Kassavarojen kehitys on negatiivinen heti investoinnin jälkeen ja kassa painuu miinukselle vuonna 2026 (kuva 15). Suurin syy tähän on suuri velkamäärä, jolloin vuosittaiset lainan hoitokulut ovat korkeat. Investointikuluja pitäisi saada alemmas, jotta kassa kestäisi investoinnin. Myös nuoren viljelijän hehtaarituen loppuminen vuonna 2026 vaikuttaa kassavarojen kehitykseen.



KUVA 15. Kassavarojen kehitys, 80 emolehmää (Piippo 2021e)

Tässä laskelmassa yksityistalouden menot ovat vuosittain 30 000 euroa. Jos yksityistalouden menot olisivat 15 000 euroa vuodessa, kuten aikaisemmassa laskelmassa, kassavarojen kehitys olisi positiivinen. Tämä ei kuitenkaan ole käytännössä järkevää, koska tuotannon laajentamisella pyritään saamaan parempi yrittäjätulo.

Halusin myös testata maksuvalmiuslaskelmalla, paljonko laajennusinvestointi saisi maksaa, jotta lainan hoitokulut pysyisivät maltillisina ja kassavarojen kehitys olisi positiivinen. Keskimääräinen lihakilohinta on nostettu kolmeen euroon myös tässä versiossa. Investoinnin arvo on laskettu 20 prosenttia pienemmäksi hyväksytyistä kustannuksista. Investoinnin kokonaissumma on 240 000 euroa, johon saadaan avustusta 108 000 euroa. Yhteensä lainaa nostettaisiin 230 800 euroa, josta korkotukilainan määrä on 144 000 euroa, arvonlisäverolaina 57 600 euroa ja loput 10 000 euroa pankkilainaa.



KUVA 16. Kassavarojen kehitys, 80 emolehmää, pienempi investointi (Piippo 2021d)

Kassavarat lähtevät hyvään nousuun investoinnin jälkeen (kuva 16). 2026 vuonna tapahtuu pieni notkahdus, nuoren viljelijän hehtaarituen loppumisen myötä. Rahoittajan minimivaatimus kassavaroista ei täyty.

8 PÄÄTÄNTÖ

Tuotantosuunnan vaihtaminen maatilalla on aina haastavaa, varsinkin taloudellisesti. Tuotantosuunnan vaihtaminen on kuitenkin perusteltua ja mahdollista kohdetilalla, nykyisen tuotannon huonon kannattavuuden ja tulevan sukupolvenvaihdon myötä. Uuden tuotannon saaminen jaloilleen vie kuitenkin yleensä monta vuotta ja pahimmassa tapauksessa tuotantokapasiteetti ei koskaan nouse tavoitellulle tasolle. Tuotannon ylös ajamisen ajanjaksolle on erittäin tärkeää laatia tarkat maksuvalmiuslaskelmat ja budjetit, jotta selviää, kestäkö yrityksen kassa muutosvaiheen.

Kohdetilalle laadituissa laskelmissa selvisi, että 30 emolehmän karja ei riittäisi täyttämään yrittäjätulolle ja kannattavuudelle asetettuja vaatimuksia. Lihakilosta saatava hinta pitäisi olla korkeampi, jotta tuotanto olisi kannattavampaa. Tuotannon aloittaminen pienellä karjalla on kuitenkin melko riskitöntä ja tulosta voitaisiin parantaa esimerkiksi erikoistumalla. Tulojen hankkiminen tilan ulkopuolelta on myös mahdollista. Tilan ulkopuolella työskentely tuo kuitenkin omat haasteensa kausittaisen töiden, kuten poikimakauden ja peltotöiden, ajoittamiseen.

Laajennussuunnitelman taloussuunnitelman tulokset olivat lähempänä asetettuja tavoitteita. Maksuvalmiuslaskelmassa huomattiin kuitenkin, että yrityksen kassa ei kestäisi ison lainamäärän lainanhoidokuluja. Rakennuskustannukset pitäisi saada alemmaksi, jotta laajennus olisi mahdollista toteuttaa. Myös lihakilosta pitäisi saada parempi hinta.

Laajennuksen myötä myös vuotuinen työmäärä nousee valtavaksi. Yrittäjän työtaakkaa voitaisi pienentää käyttämällä ulkopuolista työvoimaa ja ulkoistamalla joitakin töitä. Suurin työhuippu emolehmätilalla on poikimakausi, mitä voitaisiin tasata isossa karjassa siirtymällä kahteen poikimakauteen. Syyspoikimakausi tuo kuitenkin omat vaatimuksensa tuotantorakennuksille, koska kasvavat vasikat viettävät talven navetassa emojen kanssa.

Laskelmissa selvisi myös se, että luomutuotannossa kannattavuus olisi huomattavasti parempi kuin tavanomaisessa, eikä luomuun siirtyminen vaadi suuria muutoksia tilan toimintaympäristöön. Suuri nurmialan tarve sekä eläinten laiduntaminen emolehmätuotannossa sopivat hyvin yhteen luomun vaatimusten kanssa. Luomutuotanto vaatii kuitenkin paljon ammattitaitoa peltoviljelyssä ja luomuun liittyvät säännökset ja kirjanpitovelvoitteet lisäävät työmäärää.

Toisaalta tavanomainen tuotanto mahdollistaisi suuremman karjamäärän samalla peltomäärällä, koska pelloilla voitaisiin tuottaa korkeampia satoja lannoitteiden ja kasvinsuojeluaineiden turvin. Myös eläinten laidunnusvaatimus jäisi pois, jolloin laidunalueet voitaisiin hyödyntää karjan rehuntuotantoon. Luomutuotantoon liittyvät paperityöt ja tarkastukset jäisivät myös pois.

Tuotantosuunnan muutos kasvinviljelystä emolehmiin on siis taloudellisesti toteuttamiskelpoinen kohdetilalla, mikäli hyväksytään pienempi yrittäjätulo alkuvaiheessa. Jos tuotantoa halutaan laajentaa, pitäisi investointikulut saada pienemmäksi. Mikäli vasikan kysyntä säilyy hyvänä, niistä saatava hinta on todennäköisesti korkeampi, kuin laskelmissa on käytetty.

Laskelmista saadut tulokset ovat varsin luotettavia. Laskelmia tehdessä otettiin huomioon monia asioita, mitkä voisivat olennaisesti vaikuttaa tuloksiin. Laskelmien laadinnassa käytettiin kohdetilan oikeita kirjanpitolietoja ja emolehmätuotantoon liittyvät hintatiedot pyrittiin selvittämään mahdollisimman tarkasti. Myös luomun siirtymävaihe otettiin huomioon maksuvalmiuslaskelmaa tehdessä.

Työn tekemisen aikana tehtiin myös muutamia tilavierailuita emolehmätiloille ja haastateltiin yrittäjiä. Haastattelut jätettiin pois opinnäytetyöstä aiheen rajauksen ja ajanpuutteen vuoksi. Tilavierailut olivat antoisia ja niistä oli paljon hyötyä tulevaisuutta ajatellen.

Opinnäytetyön teoriaosassa käytettiin myös yhdessä laadittuja tekstejä, jotka on ladattu yhteiseen OneDrive-kansioon. Kaikilla tekijöillä on tilankehittäminen opinnäytetyön aiheena. Tekstejä on ollut kirjoittamassa seuraavat henkilöt: Iida Puustinen, Olavi Piippo, Miikka Kinnunen, Janne Oinonen ja Kosti Kopola. Kansio toimii sillä periaatteella, että kaikki ketkä tuottavat sinne sisältöä, saavat myös käyttää toisten kirjoittamia tekstejä.

Opinnäytetyötä tehdessä opin kehittämään tiedonhakutaitojani, lähdekriittisyyttä ja oman tekstin tuottamista. Myös laskelmien laatiminen ja Excelin käyttö kehittyi laskelmia laatiessa. Työni avulla löysin paljon lisää tietoa emolehmätuotannosta, sekä maataloudesta yleisesti. Työn tuloksista saadaan arvokasta tietoa kohdetilalle ja varsinkin työn tekijälle, joka tulee toimimaan tilalla yrittäjänä. Opinnäytetyöstä on toivottavasti hyötyä myös sen lukijoille ja erityisesti emolehmätuotannosta kiinnostuneille.

LÄHTEET

- Ala-Siurua, Maija 2018. Maatilojen määrä vähenee kolmen prosentin vuosivauhtia. Maaseudun Tulevaisuus 12.7.2018. https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/maatalous/artikkeli-1.268739?gclid=Cj0KCQiAnL7yBRD3ARIsAJp_oLb9InVEZGGiaXun3MwUO6mk8LGrS8A7tBK6uStVPA-PeE-PCAJaEbIsaAou_EALw_wcB. Viitattu 21.2.2020.
- Alhola, Kari & Lauslahti, Sanna 2005. Taloutta johtamista varten. Helsinki. Edita Publishing Oy.
- Almatalent 2020. Tunnuslukuopas. Verkkojulkaisu. Almatalent.fi/tietopalvelut. <https://www.almatalent.fi/tietopalvelut/tunnuslukuopas>. Viitattu 11.11.2020.
- Arene ry 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Verkkojulkaisu. <http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINN%c3%84YTET%c3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>. Viitattu 21.11.2020.
- Atriatuottajat julkaisuaika tuntematon a. Emolehmien ruokinta. Verkkojulkaisu. <https://www.atriatuottajat.fi/a-rehu/nautarehut/emolehmien-ruokinta/>. Viitattu 4.11.2020.
- Atriatuottajat julkaisuaika tuntematon b. Emolehmätila. Verkkojulkaisu. <https://www.atriatuottajat.fi/atrianauta/emolehmatila/>. Viitattu 4.11.2020.
- Atriatuottajat julkaisuaika tuntematon c. Tuotannon kehitys. Verkkojulkaisu. <https://www.atriatuottajat.fi/atrianauta/emolehmatila/tuotannon-kehitys/>. Viitattu 4.11.2020.
- Farmit julkaisuaika tuntematon. Emolehmien hoito ja käsittely. Verkkojulkaisu. <https://www.farmit.net/kotielain/emolehma/hoito-ja-kasittely>. Viitattu 19.11.2020.
- Haapanen, Kimmo 2020. Navetan peruskunnostuksen luonnospiirustus. 30.11.2020.
- Holmstöm, Maj-Hild 2005. Vinokuivikepohja säästää kuiviketta. KVMET (5) 32–34. <http://www.virtuaali.info/dokumentit/file/vinokuivikepohja.pdf>. Viitattu 24.11.2020.
- Huuskonen, Arto 2009. Kehitystä naudanlihantuotantoon 1. Jokioinen: MTT.
- Jokinen, Marko, Matilainen, Ala-Siurua, julkaisuaika tuntematon. Edullisempaa rakentamista kylmäkasvatukseen ja emolehmätuotantoon. Atriatuottajat ja Tiimi Oy. Verkkojulkaisu. <https://www.atriatuottajat.fi/globalassets/alkutuotanto/hankkeet/liitteet-ja-tiedostot/tuisna-selvitykset/edullisempaa-rakentamista-kylmakasvatukseen-ja-emolehmatuotantoon.pdf>. Viitattu 13.11.2020.
- Kurjenniemi, Emmy 2017. Miten yritys tekee SWOT-analyysin? Visman Blogi. Päivitetty 5.12.2017. <https://www.visma.fi/blog/miten-yritys-tekee-swot-analyysin/>. Viitattu 19.1.2021.
- Kyyrä, Jaana 2016. Maatilojen määrä vähenee – toiminta monipuolistuu. Luonnonvarakeskus 17.10.2016. Verkkojulkaisu. <https://www.luke.fi/maatilojen-maara-vahenee-toiminta-monipuolistuu/>. Viitattu 16.11.2020.
- Kyyrä, Jaana 2020. Maatilojen määrä vähenee yhä – suuria tiloja aiempaa enemmän. Luonnonvarakeskus 27.2.2020. Verkkojulkaisu. <https://www.luke.fi/uutinen/maatilojen-maara-vahenee-yha-suuria-tiloja-aiempaa-enemman/>. Viitattu 26.10.2020.
- Lihatiedotus julkaisuaika tuntematon. Lihantuotanto Suomessa. Verkkojulkaisu. <https://www.lihatiedotus.fi/tilastotietoa/lihantuotanto-suomessa-2.html>. Viitattu 16.11.2020.
- Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon. Maatalouspolitiikka. Verkkojulkaisu. <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/maatalous-ja-maaseutu/maatalouspolitiikka/>. Viitattu 18.11.2020.

Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon. Tunnusluvut. Verkkojulkaisu. Taloustohtori. <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/kannattavuuskirjanpito/taustatiedot/Tunnusluvut/>. Viitattu 11.11.2020.

Maa- ja metsätalousministeriön asetus maatalouden investointien hyväksyttävistä yksikkökustannuksista annetun maa- ja metsätalousministeriön asetuksen muuttamisesta 2019/262. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190262>. Viitattu 18.1.2021.

Maatili Oy 2015. Maksuvalmiuslaskelma eli likwi-laskelma. Verkkojulkaisu. <https://maatili.fi/maksuvalmiuslaskelma-eli-likwi-laskelma/>. Viitattu 25.1.2021.

MML 2013. Peltoalueiden tilusrakenne ja sen parantamismahdollisuudet. Verkkojulkaisu. Julkaistu 28.1.2013. <https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/old/Peltoalueiden%2520tilusrakenne%2520ja%2520sen%2520parantamismahdollisuudet.pdf>. Viitattu 21.10.2020.

MTK 2018. Naudanlihantuotanto. Verkkojulkaisu. Julkaistu 30.10.2019. <https://www.mtk.fi/-/naudanlihantuotanto-1>. Viitattu 16.11.2020.

MTK 2019. Ilmastokestävä turvemaiden käyttö. Verkkojulkaisu. Julkaistu 30.10.2019. https://www.mtk.fi/etusivu/-/asset_publisher/p1Jb9c1rEbCs/content/id/1601991?_com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_p1Jb9c1rEbCs_redirect=https%3A%2F%2Fwww.mtk.fi%2Fetusivu%3Fp_p_id%3Dcom_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_p1Jb9c1rEbCs%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26_com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_p1Jb9c1rEbCs_cur%3D0%26p_r_p_reset_Cur%3Dfalse%26_com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_p1Jb9c1rEbCs_assetEntryId%3D1601991. Viitattu 16.11.2020.

Ojasalo, Katri, Moilanen, Teemu & Ritalahti, Jarmo 2014. Kehittämistyön menetelmät – Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Paikkatietoikkuna. Tilakeskuksen ilmakekuva. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>. Viitattu 21.2.2020.

Pakarinen, Leena 2018. Emolehmäbuumi tuo alalle uusia tuottajia. Pihvikarja 2018 (30), 6. https://26e8d319-dbd4-4c94-aa06-6b77301c1bf8.file-susr.com/ugd/9a1a24_f0482cdecbb2427fbfec9326f3598362.pdf. Viitattu 6.11.2020.

Peltolohkot 2020. Kohdetilan tilusrakenne. <https://www.peltolohkot.fi>. Viitattu 21.10.2020.

Pihvikarjaliitto julkaisuaika tuntematon. Pihvikarjarodut. <https://www.pihvikarjaliitto.fi/pihvikarja>. Viitattu 5.11.2020.

Piippo, Olavi 2020a. Kuvakaappaus kohdetilan tämänhetkisestä taloustilanteesta. Digikuva 21.11.2020. Sijainti: OneDrive, Savonia-ammattikorkeakoulu.

Piippo, Olavi 2020b. Rehulato, jota käytetään konevarastona. Digikuva 21.11.2020. Sijainti: OneDrive, Savonia-ammattikorkeakoulu.

Piippo, Olavi 2020c. Tyhjillään oleva parsinavetta. Digikuva 22.11.2020. Sijainti: OneDrive, Savonia-ammattikorkeakoulu.

Piippo, Olavi 2021 b. Kassavarojen kehitys, 30 emolehmää, korkeampi lihan hinta. Digikuva 21.2.2021. Sijainti: OneDrive, Savonia-ammattikorkeakoulu.

Piippo, Olavi 2021 c. Kassavarojen kehitys, 30 emolehmää. Digikuva 21.2.2021. Sijainti: OneDrive, Savonia-ammattikorkeakoulu.

Piippo, Olavi 2021 d. Kassavarojen kehitys, 80 emolehmää, pienempi investointi. Digikuva 21.2.2021. Sijainti: OneDrive, Savonia-ammattikorkeakoulu.

Piippo, Olavi 2021 e. Kassavarojen kehitys, 80 emolehmää. Digikuva 21.2.2021. Sijainti: OneDrive, Savonia-ammattikorkeakoulu.

Piippo, Olavi 2021 f. Kasvinviljelyn ja tavanomaisen 30 emolehmän tuotannon vertailu. Digikuva 19.2.2021. Sijainti: OneDrive, Savonia-ammattikorkeakoulu.

Piippo, Olavi 2021 g. Pihatön pohjaratkaisu. Digikuva 18.1.2021. Sijainti: OneDrive, Savonia-ammattikorkeakoulu.

Piippo, Olavi 2021 h. Tavanomaisen ja luonnonmukaisen 30 emolehmän tuotannon vertailu. Digikuva 19.2.2021. Sijainti: OneDrive, Savonia-ammattikorkeakoulu.

Piippo, Olavi 2021 i. Tavanomaisen ja luonnonmukaisen 80 emolehmän tuotannon vertailu. Digikuva 19.2.2021. Sijainti: OneDrive, Savonia-ammattikorkeakoulu.

Piippo, Olavi 2021 j. Uuden pihatön hyväksytyt kustannukset. Digikuva 18.1.2021. Sijainti: OneDrive, Savonia-ammattikorkeakoulu.

Piippo, Olavi 2021 k. Uuden pihatön sijainti. Digikuva 15.1.2021. Sijainti: OneDrive, Savonia-ammattikorkeakoulu.

Piippo, Olavi 2021a. 3D-mallinnus makuuparsipihatosta. Digikuva 18.1.2021. Sijainti: OneDrive, Savonia-ammattikorkeakoulu.

Pro Luomu 2019. Joka kymmenes suomalainen maatila on luomutila. Verkkojulkaisu. Julkaistu 24.4.2019. <https://proluomu.fi/joka-kymmenes-suomalainen-maatila-on-luomutila/>. Viitattu 26.10.2020.

ProAgria julkaisuaika tuntematon. Luomutuotanto. Verkkojulkaisu. <https://www.proagria.fi/toimialat/luomutuotanto>. Viitattu 10.2.2021.

Puhakkala julkaisuaika tuntematon. Emolehmätuotanto. Verkkojulkaisu. <http://www.puhakkala.net/3B5703BC-34C3-4286-AE8B-F6B4EC78627D.html>. Viitattu 3.11.2020.

Pulkka, Eeva Kaisa 2020. Emolehmätilojen terveydenhuolto. Luentotallenne. Savonia-ammattikorkeakoulu 25.11.2020. Viitattu 18.1.2021.

Ruokavirasto julkaisuaika tuntematon. Maatalouden investointituet. Verkkojulkaisu. <https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/viljelijat/tuet-ja-rahoitus/tuen-maara-tukikohteittain-investointituet.pdf>. Viitattu 18.1.2021.

Sarjokari, Kristiina 2015. Syväkuivitetut parret. Valio Oy. Verkkojulkaisu. <https://docplayer.fi/105208897-Syvakuivitetut-parret.html>. Viitattu 2.2.2021.

Suomen Charolais-yhdistys ry julkaisuaika tuntematon. Charolainen Suomessa. Verkkojulkaisu. <https://www.charolais.fi/charolaisen-historia/>. Viitattu 9.11.2020.

Suomen Simmentalyhdistys ry julkaisuaika tuntematon. Simmental rotuna. Verkkojulkaisu. <http://www.simmentalyhdistys.fi/simmentalit/>. Viitattu 9.11.2020.

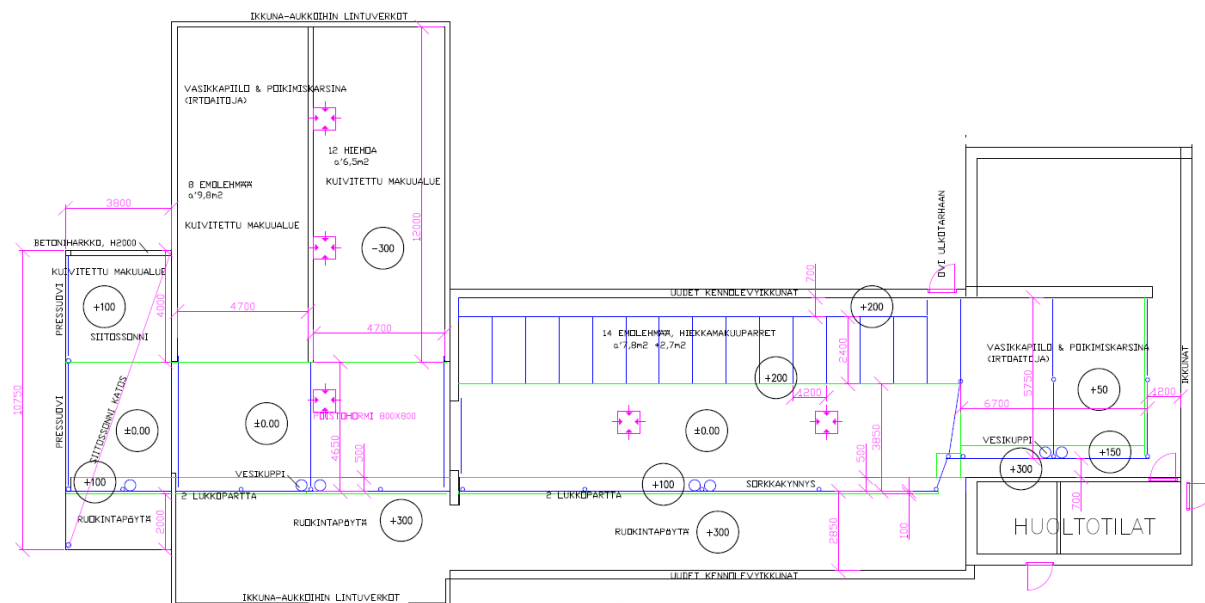
Tauriainen, Susanna, Herva Tuomas, Holmström Maj-Hild, Huuskonen Arto, Jokinen Marko, Kauppinen Risto, Lamminen Päivi, Martiskainen Paula, Niskanen Seppo, Ojajärvi Pentti, Tuomisto Leena & Vehkaoja, Susanna 2006. Naudanlihantuotanto. Helsinki: Opetushallitus.

Tenhunen, Marja-Liisa 2013. Johdon laskentatoimi eri laskentatilanteissa osa 4. Verkkojulkaisu. Päivitetty 20.8.2013. <https://tilisanomat.fi/koulut/johdon-laskentatoimen-koulu-koulut/johdon-laskentatoimi-eri-laskentatilanteissa>. Viitattu 11.11.2020.

Vehkaoja, Susanna, Jokinen, Marko, Herva, Tuomas, Halkosaari, Paula, Sonninen, Riikka, Eeli, Kirsi & Alatalo, Juha 2005. Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto. Atria: AtriaNauta.

Vuorisalo, Sanna 2018. Nautojen ja sikojen määrä vähenee – emolehmien määrä jatkaa kasvuaan. Luonnonvarakeskus. Verkkojulkaisu. Julkaistu 15.2.2018. <https://www.luke.fi/uutinen/nautojen-ja-sikojen-maara-vahenee-emolehmien-maara-jatkaa-kasvuaan/>. Viitattu 4.11.2020.

LIITE 1: NAVETAN PERUSKUNNOSTUKSEN LUONNOSPIIRUSTUS (HAAPANEN 2020)



LIITE 2: MAKSUVALMIUSLASKELMA: 30 EMOLEHMÄÄ, LUONNONMUKAINEN TUOTANTO

Vuosi	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Maatalouden tulot	19 747	19 747	42 282	80 997	78 331	83 601	82 241	79 025	77 665	79 025
Maatalouden menot	-15 010	-15 010	-82 931	-43 637	-41 528	-45 528	-41 528	-45 528	-41 528	-45 528
Maatalouden tulot - menot	4 737	4 737	-40 649	37 360	36 803	38 073	40 713	33 497	36 137	33 497
Metsätalouden tulot	111									
Metsätalouden menot	-254									
Muun yritystoiminnan tulot	0									
Muun yritystoiminnan menot	0									
Yritystoiminnan tulot - menot	4 594	4 737	-40 649	37 360	36 803	38 073	40 713	33 497	36 137	33 497
Yritystoiminnan korko- ja rahoitustulot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yritystoiminnan korko- ja rahoitusmenot	0	0	0	-5 936	-4 000	-3 720	-3 440	-3 159	-2 879	-2 599
Yritystoiminnan osuus veroista	-2 031	-2 093	0	0	-1 627	-2 429	-4 146	-2 124	-3 438	-3 010
Yritystoiminnan tulorahoitus	2 563	2 644	-40 649	31 424	31 177	31 925	33 128	28 214	29 820	27 889
Yritystoiminnan lainojen lyhennykset	0	0	0	-41 487	-13 887	-13 887	-13 887	-13 887	-13 887	-13 887
Yritystoiminnan kassajäämä	2 563	2 644	-40 649	-10 062	17 290	18 038	19 241	14 327	15 934	14 002
Yksityistalouden tulot	27 339	27 339	0	0	0	0	0	0	0	0
Yksityistalouden osuus veroista	0									
Yksityistalouden lainojen korot	0									
Yksityistalouden lainojen lyhennykset	0									
Yksityistalouden muut menot	-30 000	-30 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000	-15 000
Koko talouden kassajäämä	-98	-17	-55 649	-25 062	2 290	3 038	4 241	-673	934	-998
Maatalouden investoinnit (netto)	-2 000	0	-75 000	-4 000	-4 000	-4 000	-4 000	-4 000	-4 000	-4 000
Maatal. investointiavustukset	0	0	0	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									
Lainojen nostot	0	0	247 600	0	0	0	0	0	0	0
Talletusten nosto/teko	-1 483	-495	-80 000							
Myyntien arvonlisäverot	106	106	0	3 600	5 184	5 726	5 400	5 726	5 400	5 726
Ostojen arvonlisäverot	-3 703	-3 190	-36 304	-9 074	-8 522	-9 482	-8 522	-9 482	-8 522	-9 482
Alv-palautustulo	7 178	3 597	3 084	36 304	5 474	3 338	3 755	3 122	3 755	3 122
Alv-tilitysmeno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ylijäämä / alijäämä	-0	-0	3 731	1 769	426	-1 380	875	-5 306	-2 433	-5 632
Kassavarat 31.12.	-0	-0	3 731	5 500	5 926	4 546	5 421	115	-2 317	-7 949
Yritystoiminnan lainat 31.12.	0	0	247 600	206 113	192 227	178 340	164 454	150 567	136 681	122 794
Osuus maatalouden liikevaihdosta: lv	19 341	19 341	41 876	80 997	78 331	83 601	82 241	79 025	77 665	79 025
Kassavarat, %	0,00 %	0,00 %	8,91 %	6,79 %	7,57 %	5,44 %	6,59 %	0,15 %	-2,98 %	-10,06 %
Maatalouden investoinnit (netto), %	10,34 %	0,00 %	179,10 %	4,94 %	5,11 %	4,78 %	4,86 %	5,06 %	5,15 %	5,06 %
Maatalouden menot, %	77,61 %	77,61 %	198,04 %	53,87 %	53,02 %	54,46 %	50,50 %	57,61 %	53,47 %	57,61 %

LIITE 3: MAKSUVALMIUSLASKELMA: 80 EMOLEHMÄÄ, LUONNONMUKAINEN TUOTANTO

MAKSUVALMIUSLASKELMA		Lue tämä ohje	Sisäly	Ohjeet	Maksuvalmius	Verot	Lainat	Investoinnit	Grafiikka	Analysointi	Lisätietoja
Vuosi		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Maatalouden tulot		83 601	191 668	182 932	182 932	182 932	182 932	182 932	182 932	182 932	182 932
Maatalouden menot		-45 528	-166 130	-96 530	-96 530	-96 530	-96 530	-96 530	-96 530	-96 530	-96 530
Maatalouden tulot - menot		38 073	25 538	86 402	86 402	86 402	86 402	86 402	86 402	86 402	86 402
Metsätalouden tulot		0									
Metsätalouden menot		0									
Muun yritystoiminnan tulot		0									
Muun yritystoiminnan menot		0									
Yritystoiminnan tulot - menot		38 073	25 538	86 402	86 402	86 402	86 402	86 402	86 402	86 402	86 402
Yritystoiminnan korko- ja rahoitustulot		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yritystoiminnan korko- ja rahoitusmenot		-3 720	-3 440	-13 659	-6 659	-5 959	-5 259	-4 559	-3 859	-3 159	-2 459
Yritystoiminnan osuus veroista		-2 429	-2 106	-6 971	-11 373	-13 312	-14 777	-16 187	-17 553	-18 883	-19 608
Yritystoiminnan tulorahoitus		31 925	19 992	65 771	68 370	67 131	66 366	65 656	64 990	64 360	64 335
Yritystoiminnan lainojen lyhennykset		-13 887	-13 887	-144 887	-39 887	-39 887	-39 887	-39 887	-39 887	-39 887	-39 887
Yritystoiminnan kassajäämä		18 038	6 106	-79 115	28 483	27 245	26 480	25 770	25 104	24 473	24 448
Yksityistalouden tulot		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yksityistalouden osuus veroista		0									
Yksityistalouden lainojen korot		0									
Yksityistalouden lainojen lyhennykset		0									
Yksityistalouden muut menot		-15 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000	-30 000
Koko talouden kassajäämä		3 038	-23 894	-109 115	-1 517	-2 755	-3 520	-4 230	-4 896	-5 527	-5 552
Maatalouden investoinnit (netto)		-4 000	-360 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000
Maatal. investointiavustukset		0	135 000	0	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									
Lainojen nostot		0	365 000	0	0	0	0	0	0	0	0
Talletusten nosto/teko		439									
Myyntien arvonlisäverot		6 667	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350	15 350
Ostojen arvonlisäverot		-9 482	-120 204	-18 996	-18 996	-18 996	-18 996	-18 996	-18 996	-18 996	-18 996
Alv-palautustulo		3 338	3 755	104 853	3 645	3 645	3 645	3 645	3 645	3 645	3 645
Alv-tilitysmeno		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ylijäämä / alijäämä		0	15 008	-17 907	-11 517	-12 755	-13 520	-14 230	-14 896	-15 527	-15 552
Kassavarat 31.12.		0	15 008	-2 899	-14 416	-27 172	-40 692	-54 922	-69 819	-85 345	-100 897
Yritystoiminnan lainat 31.12.		178 340	529 454	384 567	344 681	304 794	264 908	225 021	185 134	145 248	105 361
Osuus maatalouden liikevaihdosta: %	iv	83 601	191 668	182 932	182 932	182 932	182 932	182 932	182 932	182 932	182 932
Kassavarat, %		0,00 %	7,83 %	-1,58 %	-7,88 %	-14,85 %	-22,24 %	-30,02 %	-38,17 %	-46,65 %	-55,16 %