



LAUREA

Tuotantosuunnan valinta tilan resurssien perusteella



Aspelund, Jari

2009 Laurea Hyvinkää

LAUREA-AMMATTIKORKEAKOULU

Hyvinkää

Tuotantosuunnan valinta tilan resurssien perusteella

Jari Aspelund

Maaseutuelinkeinojen koulutusoh-
jelma

Jari Aspelund

Tuotantosuunnan valinta tilan resurssien perusteella

Vuosi 2009 Sivumäärä 72

Tässä opinnäytetyössä selvitin Joensuussa sijaitsevalle kotitilalleni erilaisia tuotantosuunta- vaihtoehtoja sekä pohdin valintakriteerejä tuotantosuunnan valintaan. Työn avulla halusin selvittää tilan tämän hetkisen maidontuotannon kannattavuuden, sekä muiden tuotantosuuntien kannattavuudet ja kannattavuuteen vaikuttavat tekijät.

Vertailtaviksi tuotantosuunniksi valitsin maidontuotannon, hiehokasvattamon, hevosheinän-, perunan- ja viljanviljelyn. Valintakriteereinä olivat kannattavuus, markkinat ja työn mielekkyys. Tuotantosuuntien kannattavuutta tilalle tutkin katelaskelmien avulla. Laskelmien tiedot pohjautuvat tilan omiin tietoihin, mallilaskelmiin ja vuoden 2009 markkinahintoihin. Tiedot markkinoista on selvitetty alan lehdistä ja työtä varten tehdyistä puhelinhaastatteluista. Työn mielekkyyttä tarkastellaan työn fyysisen kuormittavuuden, työaikojen ja työtuntien määrän perusteella.

Kannattavuuden perusteella valitsin kaksi parasta vaihtoehtoa, joita vertailin vielä markkinoiden ja työn mielekkyyden perusteella. Kannattavuuskertoimen perusteella parhaiksi vaihtoehtoiksi tulivat maidontuotanto ja hiehokasvattamo. Molemmat vaihtoehdot olivat lähes yhtä kannattavia tälle tilalle ja molemmille vaihtoehtoilta näyttäisi olevan samankaltaiset markkinat nyt ja tulevaisuudessa. Työn mielekkyys oli lopulta valintakriteeri, jolla valitsin hiehokasvattamon paremmaksi tuotantosuuntavaihtoehtoksi. Hiehokasvattamossa työtuntien määrä on noin puolet pienempi, työ on fyysisesti vähemmän kuormittavaa ja työajat ovat paremmat maidontuotantoon verrattuna.

Asiasanat: Kannattavuus, tuotantosuunnat, markkinat, työn mielekkyys

Jari Aspelund

Choice of the production sector and the resources of a farm

Year 2009 Pages 72

In this thesis I compared alternatives for the different production sectors on my home farm in Joensuu. In addition I discussed the criteria for making the choices. With this work I wanted to find out the profitability of milk production and the other production sectors on the farm and the factors affecting the profitability.

The production sector chosen for the comparison includes milk production, heifer raising, hay growing for horses, potato growing and cereal growing. The criteria for the production selecting were profitability, marketing and meaningfulness of the work. Profitability of the production sectors I reviewed with margin calculation. Particulars of the calculation were taken from the farm's own particulars, model calculation and market prices of the year 2009. The market particulars were worked out from the trade magazines and phone interview which were made for this thesis. The assessment of the meaningfulness of the work was based on physical strain, work times and work hours.

The choice of the two best alternatives, milk production and heifer raising, was based on profitability and the comparison of these alternatives was based on the markets and meaningfulness of the work. Both alternatives were on quite similar level with profitability for this farm and they seem to have similar markets now and in the future. Finally the criteria which I used for selecting the heifer raising as the best alternative was the meaningfulness of work. In heifer raising work hours can be halved, the work is physically less encumbering and working time will be better by comparison with milk production.

Key words: profitability, production sectors, market, work meaningfulness

Sisällys

1 Johdanto	7
2 Yrityssuunnittelu.....	8
2.1 Suunnittelun lähtökohdat	8
2.1.1 Strateginen suunnittelu	8
2.1.2 Arvot	9
2.1.3 Visio	9
2.2 Ulkoinen analyysi	9
2.2.1 Asiakkaat ja markkinat	10
2.2.2 Yhteistyökumppanit.....	10
2.2.3 Kilpailijat	11
2.2.4 Muut ulkoiset tekijät	11
2.3 Sisäinen analyysi.....	11
2.3.1 Maatilan resurssit	11
2.3.2 Yrittäjän resurssit	12
3 Yrityssuunnittelu kotitalalle.....	13
3.1 Visio	13
3.2 Strategia	13
3.3 Arvot.....	13
3.4 Ulkoinen analyysi.....	14
3.5 Sisäinen analyysi.....	15
4 Laskelmien toteutus.....	18
4.1 Rakennuksien arvon määrittäminen	18
4.2 Tulot.....	19
4.3 Kiinteät ja muuttuvat kustannukset.....	19
5 Tuotantosuuntavaihtoehdot	20
5.1 Maidontuotanto parsinavetassa 40 lehmää.....	20
5.2 Hiehojen kasvatusta maidontuotantoon.....	21
5.2.1 Hiehokasvatusta tuotantosuuntana	22
5.2.2 Hiehokasvatusta ulkoistamisen hyödyt maitotilalle.....	22
5.2.3 Ulkoistetun hiehokasvatusta sopimukset	23
5.3 Perunanviljely.....	26
5.4 Hevosheinänviljely	28
5.5 Viljan viljely.....	31
6 Tuotantosuunnann valintakriteerit.....	31
7 Johtopäätökset	33
Lähteet	37
Taulukot ja kuvat	39
Liitteet.....	40

1 Johdanto

Tulevaisuudessa on mahdollista, että ryhdyn yrittäjäksi kotitalalle ja siksi minua kiinnostaa tilan kannattavuuden, sekä eri liiketoimintamahdollisuuksien selvittäminen. Näin ollen oli luontevaa tehdä opinnäytetyö aiheesta, joka liittyy maatilan kannattavuuteen ja laskelmiin. Samalla voin saada työstä tukea päätökseeni yrittäjäksi ryhtymisestä ja myöhemmin tilan kehittämisen osaamiseen.

Maataloudessa eletään nyt maatilayritysvaihetta. Suomalaisen maatilan näkökulmasta kilpailu alalla on kiristynyt. Maataloustuotteiden hinnat määräytyvät kansainvälisten markkinoiden mukaan ja tämän seurauksena hinnat ovat epävakaampia kuin ennen. Kiristynyt kilpailutilanne on johtanut tilakoon kasvuun ja tarpeeseen oppia viljelytöiden lisäksi liiketaloudellisia taitoja. Maatila on pikemminkin yritys kuin maatila. Ei ole itsestään selvää, mitä yritys tuottaa, miten ja kenelle. Tämän vuoksi on tärkeää seurata ja analysoida yrityksen liiketoimintaympäristöä jatkuvasti.

Opinnäytetyössäni analysoin kotitilani resursseja eri tuotantosuuntavaihtoehtoihin. Analysoinnin pohjalta pohdin erilaisia vaihtoehtoja sekä omalle, että tilan tulevaisuudelle. Opinnäytetyössä oli tavoitteena löytää tilalle varteenotettavimmat tuotantosuuntavaihtoehdot ja kyetä laskelmien, sekä valitsemieni valintakriteerien avulla valitsemaan omiin tavoitteisiini sopiva tuotantosuunta. Työn ei ole tarkoitus palvella pelkästään minua itseäni, vaan tarkoituksena on, että työstä olisi hyötyä ja esimerkkiä muillekin, jotka pohtivat uusia kehittämismahdollisuuksia tilalleen.

2 Yrityssuunnittelu

Kun etsitään uusia liiketoimintamahdollisuuksia, käy tähän työkaluksi yrityssuunnittelu. Yrityssuunnittelun avulla liiketoimintaa on helpompi kehittää oikeaan suuntaan ja kriittiset vaiheet voidaan ennakoida. Yrityssuunnittelu on järjestelmällinen prosessi, jossa maatala pyrkii ohjaamaan tulevaa kehitystään. Se ei ole tulevaisuuden ennustamista, vaan pikemminkin tulevaisuuden mahdollisuuksien ja uhkien ennakointia (Haapanen, Heikura & Leino 2004, 107-110.)

2.1 Suunnittelun lähtökohdat

Yrityssuunnittelun neljä keskeisintä vaihetta ovat analyysi, suunnittelu, toimeenpano sekä seuranta. Suunnittelu lähtee liikkeelle objektiivisesta maatalayrityksen liiketoimintaympäristön sekä oman maatalan analysoinnista. Seuraavaksi mietitään millaisilla keinoilla tavoitteisiin päästään ja valitaan parhaaksi arvioitu vaihtoehto. Vaihtoehto viedään käytäntöön ja toteutusta seurataan erilaisia mittareita ja budjetteja apuna käyttäen. Kun nämä kaikki neljä vaihetta on tehty, suunnitteluprosessi palaa alkuun ja suunnitelmaa parannetaan saadun uuden kokemuksen kautta. Suunnitteluprosessi jatkuu samoin periaattein vaiheittain ja koko ajan suunnitelmaa kokemuksen kautta mahdollisesti parantaen (Haapanen ym. 2004, 107-110.) Suunnitelman tekoa varten ei tarvitse käynnistää erikseen mitään erityistä tiedonkeruuhanketta, vaan tiedonkeruun tulisi kuulua yrityksen jokapäiväiseen työhön (Pitkämäki 2001, 19).

2.1.1 Strateginen suunnittelu

Strategia on yhtä kuin toiminnan "juoni", joka on liiketoimintasuunnitelman perusta. Strategian luominen ja liikeidean kehittäminen on pohdintaa, jossa etsitään uusia mahdollisuuksia ja heitetään pois vanhat kangistuneet kaavat (Pitkämäki 2001, 89.)

Maatalayrityksissä on aiemmin mitattu ja tehostettu ainoastaan tuotantoprosesseja. Nämä yritykset toimivat kuitenkin pääsääntöisesti osana elintarvikeketjua ja tästä syystä ei riitä, että strategista suunnittelua tehdään pelkästään yrityksen omasta näkökulmasta. Oman näkökulman lisäksi suunnittelussa on huomioitava myös asiakasyrityksen sekä asiakkaan toimialan menestymisen mahdollisuudet (Jokipii 2006, 16.)

2.1.2 Arvot

Arvot ovat käsityksiä, joiden perusteella asioita määritellään hyviksi tai pahoiksi ja oikeiksi tai vääriksi. Ne voivat tuoda esille yrityksestä esimerkiksi "keitä olemme, mitä edustamme, mitä haluamme saavuttaa ja miten". Yrittäjän arvot ovat yrittäjän periaatteita, jotka muodostavat toiminnan selkärangan ja joita yrittäjä haluaa noudattaa toiminnassaan. Ne ovat pitkäaikaisia ja siirtyvät usein sukupolvelta toiselle. Arvot ovat liiketoiminnan voimavaroja, jotka ohjaavat kehitystä, suhtautumista laatuun ja turvallisuuteen sekä pysyvyyteen (Haapanen ym. 2004, 56, 136.) Usein arvot ovat lupauksia asiakkaille, työntekijöille ja koko ympäröivälle yhteiskunnalle. Valinnoissaan asiakkaat tekevät myös arvovalintoja ja valitsevat näin yhä useammin sellaisen yrityksen, jonka näkyvät arvot vastaavat asiakkaan omia arvoja (Viitala & Jylhä 2001, 261.)

2.1.3 Visio

Maataloudessa ulkoinen ohjaus on koettu aina merkittäväksi ja siksi omat maatilayrityksen vaikutusmahdollisuudet tulevaisuuteen on koettu vähäisiksi. On kuitenkin muistettava, että kaikissa yrityksissä on paljon asioita, joiden kohdalla on tehtävä omia valintoja. Yrityksellä täytyy olla jokin päämäärä, että yrityksessä tehtäviä päätöksiä voidaan tietoisesti suunnata kohti omia tavoitteita. Yrityksen visio on tavoitekuva, jollaiseksi yrittäjä kuvittelee yrityksen 5 - 10 vuoden kuluttua. Visioon hahmotetaan tulevaisuuden toimintaympäristö, joka koostuu muun muassa asiakkaista ja heidän tarpeista, tuotteista, kilpailutilanteesta sekä yleisestä arvomaailmasta. Varmaa tietoa näistä asioista tulevaisuudessa ei kenelläkään tietenkään ole ja yrittäjällä onkin aina olemassa riski tulevaisuuteen tehtävien päätösten oikeaan osumisesta. Yrityksen visiolla on aina oltava jokin toimintaa ohjaava vaikutus, muuten visio on tarpeeton. Vaikutus saadaan aikaan selkeällä vision kuvauksella, jolloin visio voidaan ymmärtää koko yrityksessä samalla tavalla (Jokipii 2006, 16-17.)

2.2 Ulkoinen analyysi

Ulkoisessa analyysissä tarkastellaan maatalon liiketoimintaympäristöä ja tarkoituksena on löytää sen keskeiset mahdollisuudet sekä uhat. Liiketoimintaympäristöä ovat kaikki ne ulkoiset vaikuttajat, jotka koskevat maatalon päätöksen tekoa ja toimintaa. Ongelmana tässä on usein, että toimijoita on paljon, eikä niitä osata tunnistaa tarkasteluhetkellä. Tämän vuoksi on tärkeää tarkastella liiketoimintaympäristöä objektiivisesti ja järjestelmällisesti (Haapanen ym. 2004, 113.)

2.2.1 Asiakkaat ja markkinat

Asiakas on se joka ostaa yrityksen tuotteet tai palvelut. Perinteiset maatalan tuotteet ostaa usein teollisuus. Teollisuuden maksamat hinnat noudattelevat EU:n sisämarkkinoilla ja usein myös EU:n ulkomarkkinoilla vallitsevia markkinahintoja, jolloin poikkeavaan hinnoitteluun on heikosti mahdollisuuksia. Murtaakseen massamarkkinoiden lait, maatalan täytyisi tehdä omasta ympäristöstään asiakasanalyysi, sekä kehittää toimintaansa siten, että se voisi markkinoida ja myydä itse suoraan asiakkaille tuotteensa. Esimerkkeinä tällaisesta toiminnasta ovat Suomessa muutamat pihvilihantuottajat. Nämä pihvilihan tuottajat kasvattavat raaka-aineensa, eli lihakarjan, teurastavat ja markkinoivat itse tuotteensa (Haapanen ym. 2004, 115-116.)

Asiakaslähtöisyyttä ei ole maataloilla välttämättä erikseen pohdittu, koska asiakkaana on usein teollisuus. Teollisuuden kanssa tehdyissä sopimuksissa määritellään vaatimukset raaka-aineelle ja usein myös sen tuotantotavoille. Näin asiakaslähtöisyys on toteutunut automaattisesti. Asiakkuutta kannattaa maatilalla kuitenkin pohtia, sillä asiakkaiden tiedostaminen ja tunteminen on koko yritystoiminnan ydin. Ilman asiakkaita koko liiketoiminta on hyödytöntä.

Yrittäjän on tunnettava asiakkaan ja markkinoiden tarpeet mahdollisimman hyvin. Näin se voi tarjota sellaisia tuotteita tai palveluja joita halutaan ja yrityksellä on mahdollisuudet menestyä. Maatilayritys saa usein tietoa toimialan kehityksestä alueellisesti ja valtakunnallisesti keskustellessaan teollisuuden kanssa. Jos asiakaskunta on monipuolinen ja asiakkaita paljon, on yrittäjän tehtävä markkinaselvityksiä itse. Markkinaselvityksissä yrittäjä ottaa selvää siitä millainen kysyntä, ja tarjonta on tällä hetkellä ja mihin suuntaan ollaan menossa (Jokipii 2006, 38.)

2.2.2 Yhteistyökumppanit

Tuotantopanosten myyjien sijaan voidaan nykyisin puhua yhtä hyvin yhteistyökumppaneista, koska kaupankäynnin yhteydessä tulevalle yhteistyöllä voi olla molemminpuolisia pitkäaikaisia vaikutuksia ja etuja. Viljelijä harkitsee tarjoajien joukosta omaan strategiaansa parhaiten soveltuvia yhteistyösuhteita (Haapanen ym. 2004, 116-117.)

2.2.3 Kilpailijat

Maatilayritysten kilpailu on pääasiassa kilpailukykyä kustannustehokkuudessa ja tuotteiden erilaistamisessa. Kilpailijoina on otettava huomioon samaa tuotetta ja palvelua tuottavien yrityksiä lisäksi myös korvaavien tuotteiden tarjoajat. Asiakas voi kiinnostua edullisemmasta tai kiinnostavia ominaisuuksia sisältävästä korvaavasta tuotteesta. Tällaisesta korvaavasta tuotteesta on esimerkkinä perunan korvaajana pasta. Pasta kilpailee perunaa vastaan siten, että se korvaa perunan ja vähentää näin perunan kysyntää (Haapanen ym. 2004, 117-118.)

2.2.4 Muut ulkoiset tekijät

Edellä kuvattujen ulkoisten tekijöiden lisäksi liiketoimintaympäristöön vaikuttavia muita ulkoisia tekijöitä ovat kansantaloudelliset tekijät, poliittiset päätökset, yhteiskunnalliset muutokset, teknologian kehitys, sekä ympäristö ja luonto. Kansantaloudellisella analyysillä pyritään hahmottamaan talouden yleisten suhdanteiden sekä tuotannon, kulutuksen, työvoiman ja kustannusten kehitystä (Haapanen ym. 2004, 119.)

Poliittiset tekijät voivat vaikuttaa monin eri tavoin yrityksen toimintaan. Esimerkiksi lainsäädännön kehitys, yhteiskunnan tukitoimet ja veropolitiikka voivat olla kohteita, joita yrityksen kannattaa tarkastella tehdessään analyysiä poliittisesta kehityksestä (Kinkki & Isokangas 2002, 239.)

2.3 Sisäinen analyysi

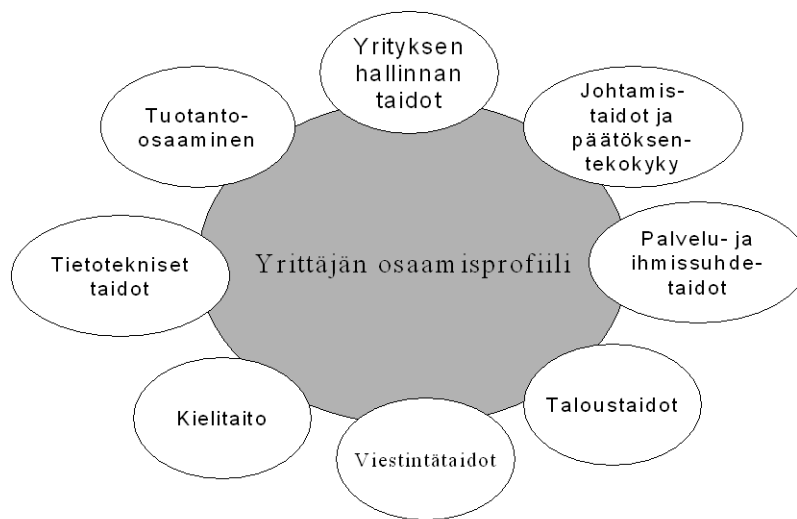
Sisäisessä analyysissä käsitellään maatalan omia valmiuksia ja vahvuuksia. Siinä analysoidaan tilan ja yrittäjän voimavarat. Näihin voimavaroihin kuuluvat tilan osalta muun muassa maa-alueet, rakennukset ja mahdolliset tavaramerkit. Yrittäjän osalta voimavaroja ovat hänen taidot ja päätöksentekokyky.

2.3.1 Maatalan resurssit

Maatalan resursseissa arvioidaan peltoa, metsää, muita maa-alueita, eläimiä, rakennuksia sekä koneita ja varastoja. Voimavaroina voivat olla keksinnöt, tavaramerkit, maatalan maantieteellinen sijainti, liikenneyhteydet, historia tai ihan vain kaunis maisemakin. (Haapanen ym. 2004, 124-125.)

2.3.2 Yrittäjän resurssit

Yrittäjän omat resurssit ovat ne voimavarat, jotka lopulta ratkaisevat yrityksen menestymisen. Niiden arviointi vaatii yrittäjältä hyvää itsetuntemusta ja sen kehittämistä niin pitkälle, että osaa arvioida omia yrittäjäominaisuuksiaan. Arviointiin voi olla avuksi ulkopuolinen henkilö, sekä lisäksi läheisien näkemykset. Tärkeää näiden voimavarojen arvioinnissa on puolueettomuus. Yrittäminen on pitkäjänteistä toimintaa, joka vaatii yrittäjältä sitoutumista ja motivoitumista. Omaa osaamista voidaan arvioida kuvan (1) avulla.



Kuva 1: Esimerkki yrittäjän osaamisalueista (Haapanen ym. 2004, 126)

Yrittäjälle sopivia tapoja kehittää osaamistaan ja liiketoimintaa on useita. Koulutuksen ja kurssien lisäksi itseopiskelu ja erilaiset kehitysprojektit, joissa oma tila on mukana, ovat hyviä vaihtoehtoja. Näiden lisäksi messut, ammattilehdet, sekä toisiin yrityksiin tutustuminen pitävät yrittäjää ajan tasalla. Yhteys muihin kollegoihin on myös hyvä tapa kehittää ja lisäksi se on yrittäjälle itselleen hyvä henkinen voimavara. Hyvinvointi, terveys ja jaksaminen ovat tärkeitä voimavaroja joihin yrittäjän tulee kiinnittää huomioita. Liiallinen työkuormitus vähentää luovuutta ja innostusta työhön. Pahimmillaan liiallisesta kuormituksesta seuraa jatkuva väsymys, joka altistaa työtapaturmille. Näiden välttämiseksi yrittäjän elämään tulisikin kuulua säännöllinen terveystarkastus (Haapanen ym. 2004, 125-126.)

3 Yrityssuunnittelu kotitalalle

Edellisissä osissa työtä olen nyt käynyt yrityssuunnittelun teoriaa läpi kirjallisuuden avulla. Seuraavaksi sovellan edellä oppimiani yrityssuunnittelun asioita kotitalalle. Mietin tulevaisuuden vision, strategian ja arvot kotitalalle omien arvojeni ja tavoitteideni perusteella. Analysoin kotitalan voimavaroja, liiketoiminnan mahdollisuuksia ja uhkia.

3.1 Visio

Visiossa määrittelen tavoitekuvan tulevaisuuteen, johon tilan toiminnalla pyritään. Tässä tavoitekuvassa tila on taloudellisesti menestyvä, työ on mielekästä ja tilalla on vahvat yhteistyökumppanit. Yrittäjä sekä mahdolliset työntekijät kokevat työnsä mielekkäänä. Ilmapiiri on avoin, uusia ajatuksia kuunnellaan ja niitä pyritään hyödyntämään käytäntöön.

3.2 Strategia

Tilan toiminnassa keskitytään tekemään sitä, mistä raha tulee ja panostetaan siihen. Toimintaa kehitetään jatkuvasti, tuloksia seurataan ja tulokset otetaan huomioon suunnitelmissa. Suunnitelmat viedään myös toteutukseen, koska muutoin suunnitelma on turha. Suunnitelmissa ja itse toiminnassa tarkkaillaan työmäärää ja sitä, että jää vapaa-aikaa. Näin luodaan edellytykset tilan jatkuvalle kehitykselle, koska kun yrittäjä jaksaa ja "pää pelaa", niin toimintaa jaksetaan ja pystytään kehittämään.

Raha tulee asiakkailta, joten panostusta asiakkaisiin ei pidä unohtaa. Asiakasta kuunnellaan ja pyritään toimimaan asiakkaan toiveiden mukaisesti. Tällä tavoin mahdollistetaan hyvät yhteistyökumppanuudet pitkällekin aikavälille ja toiminta perustuu siihen, mitä asiakas haluaa.

3.3 Arvot

Maatila on yritys ja sen on tarkoitus elättää yrittäjä, sekä mahdolliset työntekijät. Maatilalla työskentely on tavallaan elämäntapa, mutta siitä on saatava myös tehdylle työlle palkka ja korko sijoitetulle pääomalle. Työtä, eikä omaa pääomaa ajatella ilmaisena, vaan molemmista on saatava korvaus. Yrittäjä sitoutuu työhönsä ja on työssään pitkäjänteinen, mutta pitää huolta siitä, että jää myös vapaa-aikaa. Ei ole häpeä, jos ei raada yötä myöten ja pitää loma.

Koneet ovat vain tuotannon välineitä. Niitä ei pidetä "hienouden" tai "suuruuden" takia, eikä siksi, että niillä olisi "kiva ajaa", myöskään merkeille ei olla "uskollisia".

Omiin arvoihin kuuluvat myös luonto ja ympäristö ja ne halutaan huomioida tilan toiminnassa. Luontoa kunnioitetaan ja ympäristö pidetään siistinä ihan oman silmänilonkin vuoksi, eikä pelkästään tukien vuoksi. Maatila on työpaikka ja kun maatila ympäristöineen on siistinä, parantaa se työpaikan viihtyisyyttä. Ympäristön siisteys antaa tilasta positiivisen kuvan tilan ulkopuolelle, joten siisteydellä voi olla myös kannattavuuteen vaikutusta tilan olemalla haluttu yhteistyökumppani.

3.4 Ulkoinen analyysi

Kotitila sijaitsee Itä-Suomessa Kontiolahden kunnassa. Sijainti on lähellä Joensuun kaupunkia, matkaa kaupunkiin on alle 10 kilometriä. Asukkaita Joensuussa oli vuoden 2008 lopussa 72433 (Tilastokeskus 2009b). Kaupungin läheisyys on tilalle voimavara. Läheltä löytyy paljon asiakkaita ja yhteistyökumppaneita. Lisäksi liikenneyhteydet ovat hyvät. Yhteydet eivät ole parhaat mahdolliset koko Suomen laajuutta ajatellen, mutta Joensuuhun ja muihin Itä-Suomen kaupunkeihin yhteydet ovat hyvät. Liikenneyhteydet ovat hyvät myös Venäjälle, sillä tila sijaitsee lähellä itärajaa, vain noin tunnin ajomatkan päässä.

Joensuun alueen asiakaskunta muodostuu yksittäisistä kuluttajista, sekä elintarviketeollisuudesta, joka koostuu leipomoista, lihajalostamoista, meijeristä, vihannespakkaamosta ja myllyistä. Jalostamattomana tilan tuotteita ei voida myydä leipomoihin, eikä lihajalostamoon, mutta yksittäisille kuluttajille voidaan, ainakin pienissä määrissä. Kuluttajat voisivat olla siis potentiaalinen asiakasryhmä tilalle. Ottaakseen kuluttajat suoraan asiakkaikseen tilalla täytyisi panostaa vahvasti markkinointi- ja myyntikanavien luomiseen, sekä mahdollisesti tuotteiden jatkojalostamiseen. Jatkojalostaminen riippuu tietysti siitä, mitä tuotteita tila aikoo kuluttajille myydä. Esimerkiksi lihan myynti vaatisi teurastamon perustamisen, mutta perunan myynti ei lajittelun lisäksi vaatisi muuta jatkojalostusta.

Kaupungin läheisyyden voi ajatella olevan myös uhka. Uhkana voi olla viljelymaiden menettäminen kaupungin rakennusalueiksi. Vuokramaat aiheuttavat hankaluuksia osittain tämän vuoksi. Vuokranantajat eivät ole halukkaita myymään maitaan, koska odottavat maansa kaavoittamista, jolloin he voisivat myydä sen kalliimmalla tonttimaan hinnalla. Nämä vuokramaat ovat usein sarkaojitettuja, jolloin pellot ovat viljelyteknisesti hankalia, mutta maanomistajat eivät halua tehdä salaojainvestointeja, koska odottavat myyntimahdollisuutta tonttimaaksi.

3.5 Sisäinen analyysi

Tällä hetkellä päätuotantosuuntana on maidontuotanto. Tilalla on noin 40 lypsylehmää, joiden keskituotos on noin 9500 l/vuosi. Lehmävasikat kasvatetaan itselle lypsylehmiksi ja sonni-vasikat menevät välitykseen. Päätuote on maito ja se myydään Valiolle. Peltoa on viljelyksessä noin 70 hehtaaria, josta noin 20 hehtaaria on omaa. Pellon käyttö on jakaantunut tällä hetkellä siten, että noin 20 hehtaarilla tuotetaan viljaa ja loppuilla nurmirehua. Nurmialasta noin 10 hehtaaria on laidunta (Kuva 2). Kaikki tilan pelloilla viljeltävä vilja ja nurmi käytetään oman karjan rehuksi. Työvoimana tilalla on tällä hetkellä isäntä sekä yksi palkattu työntekijä.



Kuva 2: Tilan laidunmaa

Rakennukset ovat tällä hetkellä valmiina maidontuotantoon parsinavetassa (Kuva 3). Navetan uusi osa on valmistunut vuonna 2002. Vanha osa jossa kasvatetaan nuorkarja, on rakennettu 80-luvulla ja se vaatii huonon kuntosuorituksen vuoksi välitöntä korjausta. Uusi osa on pitkälle koneellistettu ruokinnan ja lypsyn suhteen. Väkipuhallin jakaa ruokintarobotti ja karkearehut jaetaan ajettavalla rehunjakovaunulla. Lypsyyn on viisi automaatti-irrottajalla varustettua lypsy-yksikköä, joita kuljetetaan navetassa kiskoja pitkin.



Kuva 3: Navettarakennus

Tilan muut tuotantorakennukset ovat vuonna 2009 valmistunut konehalli, navetan yhteydessä oleva rehuvarasto, sekä vanha ja pieni viljan lämminilmauvaamo. Konekalustosta löytyy koneet kylvöön, muokkaukseen, lannoitukseen ja kasvinsuojeluun. Lisäksi tilalla on koneet niittoon ja lietteenkäsittelyyn.

Yrittäjän resursseja arvioidessa olen itse kuvitteellisesti yrittäjänä, koska suunnittelen ja vertailen näitä eri tuotantosuuntia ajatellen sitä, mitä tekisin, jos alkaisin maatilayrittäjäksi. Eli arvioin nyt omia resurssejani yrittäjänä. Arvioinnin teen SWOT- analyysiä apuna käyttäen. SWOT- analyysi koostuu seuraavista neljästä osasta:

Strengths	= vahvuudet
Weaknesses	= heikkoudet tai kehittämisen kohteet
Opportunities	= mahdollisuudet
Threats	= uhat

Vahvuudet ja mahdollisuudet:

- Olen nuori yrittäjä, jolla ei ole ainakaan vielä kangistuneita kaavoja. Olen siis ennakkoluuloton ja valmis kokeilemaan uusia ratkaisuja.
- Ajattelutapani on liiketaloudellinen, jolla tarkoitan sitä, että yrittäjyys perustuu rahan ansaitsemiseen. Tekemälleni työlle on saatava palkka ja sijoittamalleni pääomalle korko. Kaikki toiminta suunnitellaan sen perusteella, minkälaista lisäarvoa se tuottaisi.
- Ryhdyn yrittäjäksi vain omasta halustani, en kenenkään muun halusta. Näin olen varma siitä, että motivaationi on korkealla tekemiseeni ja tiedän, että olen tekemässä sitä, mitä oikeasti haluankin.
- Olen sosiaalinen ja yhteistyökykyinen. Yhteistyökyky on yhä tärkeämpää, kun maatalousala on muuttunut yhä haastavammaksi toimintaympäristöksi. Yhteistyö tarjoaa mahdollisuuksia toiminnan kehittämiseen ja tehostamiseen.
- Minulla on kohtuullinen kielitaito ja osaan käyttää tietotekniikkaa. Näiden avulla pystyn hyvin ajan tasalla ja pystyn kehittämään tilaa nopeasti.

Heikkoudet, kehittämisen kohteet ja uhat:

- Olen nuori yrittäjä, joten olen myös kokematon. Kokemattomuuden vuoksi maatilajohtaminen ja päätöksien teko voi olla haastavaa etenkin aluksi.
- Talousasioissa kuten kirjanpito ja verotus, minulla ei ole kokemusta, joten niihin tarvitsen ulkopuolista apua ja oman osaamisen kehittämistä.
- Nuorena ja kokemattomana yrittäjäksi siirtyminen voi olla henkisesti raskasta ja työssä jaksaminen voi tulla uhaksi.

4 Laskelmien toteutus

Pohdinnan lisäksi vertailen eri tuotantosuuntavaihtoehtoja laskelmien avulla. Olen ottanut laskelmien pohjaksi Jukka Korhosen (2009) tekemän Excel laskelmapohjan, johon olen kerännyt tiedot Mallilaskelmia maataloudesta (Enroth 2009, 4 - 21) - julkaisun pohjalta. Mallilaskelmat ovat tarkoitettu malliksi ja esimerkiksi tiloille. Ne eivät kerro oikeaa tilan taloudellista tulosta, koska laskelmiin vaikuttavat tekijät ovat erilaiset eri tiloilla. Jokaisella tilalla on erilaiset kiinteät kone- ja rakennuskustannukset. Tilojen pelloissa on eroja, jotka vaikuttavat satoihin, lannoitus- ja kalkitustarpeisiin, sekä pellolla kuluvaan työaikaan. Alueesta ja pellon satopotentialista riippuen myös pellon hinta ja siitä aiheutuvat kiinteät kustannukset vaihtelevat. Tämän vuoksi on tärkeää analysoida tarkasteltavan tilan omat olosuhteet ja resurssit ja käyttää näitä tietoja laskelmissa. Analysoin laskelmiin vaikuttavat tekijät kotitalalta ja muokasin laskelmien tiedot vastaamaan mahdollisimman pitkälle kotitalon tietoja. Tiedot olen kerännyt tilan kirjanpidosta, sekä vero-, varallisuus- ja lainatiedoista.

4.1 Rakennuksien arvon määrittäminen

Rakennuksista koituvien kustannuksien selvittämiseksi arvioin rakennuksien tämän hetkisen arvon rakennusten arvioimisohteiden (Tapiola 1995) avulla. Arvioinnissa otetaan huomioon rakennuksen rakennusmateriaali, pinta-ala, ikä ja kunto. Aluksi määritetään rakennuksen jälleenhankinta-arvo. Jälleenhankinta-arvolla tarkoitetaan sitä rahamäärää, joka tarvitaan uuden samanlaisen rakennuksen hankkimiseen. Arvioin jälleenhankinta-arvon käyttäen Rakennusten ja rakennustilojen yksikkökustannuksia (Maa- ja metsätalousministeriö). Tässä taulukossa rakennuskustannusindeksi on 100 vuodelle 2005. Tein indeksikorjauksen vuoteen 2009 Tilastokeskuksen (2009) rakennuskustannuksien kokonaisindeksin mukaan. Jälleenhankinta-arvosta vähennetään rakennuksen arvon alentuminen iän, käytön, käyttökelpoisuuden alenemisen tai muun syyn johdosta. Tästä tuloksena saadaan päivänarvo (Taulukko 1). Rakennusten kiinteät kustannukset laskelmissa on laskettu päivänarvon perusteella.

	m ²	€/m ²	€	Ind. korjaus	Jälleenhankinta-arvo €	Ikä- ja kuntoalennus	Päivänarvo €
Navetta	432 x	274 =	118344 x	1,2 =	142013 x	0,275 =	39054

Taulukko 1: Esimerkki rakennuksen päivänarvon laskemisesta

Eri tuotantosuunnat vaativat erilaisia tuotantotiloja. Ensisijaisesti pyrin hyödyntämään tilalla jo olemassa olevia tuotantotiloja uuteen tuotantosuuntaan. Tuotantotiloihin täytyy tehdä jonkin verran muutostöitä vaihdettaessa tuotantosuuntaa. Muutostöiden kustannuksia olen arvioinut laskemalla tarvittavan pinta-alan ja kertomalla sen rakennus kustannukset neliömetriä kohden (Maa- ja metsätalousministeriö) ja tehnyt indeksikorjauksen kustannuksista vuoteen 2009 (Tilastokeskus 2009). Koska uusia tiloja ei tarvitse rakentaa ja tämän hetkisissä tiloissa sisäkorkeus on riittävä, rakennuksissa tarvitaan tehdä muutoksia lähinnä vain lattialle. Arvioin muutostöiden hinnaksi neljäsosan uuden rakennuksen rakennuskustannuksista.

4.2 Tulot

Maksettavat tuet ja niiden määrät (Liite 1) olen katsonut maaseutuviraston sivuilta (Maaseutuvirasto 2009). Olen ottanut katelaskelmiin (Liite 3) vaihtoehtoiset tuotot kasvi- ja kotieläintilalle, koska tuotantosuuntavaihtoehtoina vertailen kasvi- ja kotieläintilaa ja maksettavien tukien summat ovat kasvi- ja kotieläintilalla erisuuruiset. Lisäksi katelaskelmassa on vaihtoehtoiset tuotot C1 ja C2 tukialueille, koska osa kotitilan pelloista sijaitsee C1 tukialueella ja osa C2. Viljojen, rypsin ja maidon myyntihintoina katelaskelmissa olen käyttänyt Mallilaskelmia maataloudesta (Enroth 2009, 4 - 21) - julkaisussa käytettyjä hintoja. Hevosille myytävän kuivaheinän myyntihintana olen käyttänyt 25 snt/kg ja säilöheinän 11 snt/kg. Perunan myyntihintana olen käyttänyt 12 snt/kg. Hiehojen kasvatuksessa myyntihinta perustuu Mikko Kempaisen (2009) luento. Hiehoikasvatuksen tulot on laskettu kertomalla päiväkasvatushinta (2,5 €/pv) kasvatuspäivien lukumäärällä (690 pv).

4.3 Kiinteät ja muuttuvat kustannukset

Laskelmien muuttuvien kustannuksien ja työn hinnat pohjautuvat Mallilaskelmia maataloudesta (Enroth 2009, 4 - 21) - julkaisussa käytettyihin hintoihin. Katelaskelmissa (Liite 2) huomioin vain katetuotto A:n ja B:n eli tuotot ja muuttuvat kustannukset sekä työn. Kiinteät kustannukset (Liite 4) huomioin vasta katetuottolaskelman yhteenvedossa (Liite 5), jossa tuotoista vähennän muuttuvien- ja työkustannuksien lisäksi myös poistot. Kiinteät kustannukset huomioin näin, koska jos ottaisın ne suoraan katelaskelmassa huomioon, minun pitäisi eritellä jokaista hehtaaria, lehmää ja hiehoa kohden kiinteiden kustannuksien osuus ja lopuksi laskea vastaako katelaskelmista muodostuvien kiinteiden kustannuksien summa tilan kaikkia kiinteitä kustannuksia.

Puinnin, rehunkorjuun ja viljan kuivauksen osalta kotitilalla käytetään urakoitsijoita. Nämä otetaan huomioon suoraan katelaskelmissa muuttuvina kustannuksina sen suuruusina, kuinka paljon urakoitsijat veloittavat tuntia tai hehtaaria kohden. Tuntia kohden veloituksessa olen arvioinut hehtaaria kohden kuluvan ajan keskimäärin toteutuneen perusteella. Olen tarkentanut katelaskelmien tietoja työkustannuksissa vastaamaan kotitilalla kuluvia työaikoja mittamalla käytännössä eri työvaiheisiin kuluvat työajat (Liite 2) pelto- ja eläintenhoitotöissä ja muuttamalla nämä hehtaari- ja eläinkohtaisiksi keskiarvoiksi.

5 Tuotantosuuntavaihtoehdot

Tuotantosuuntavaihtoehdoiksi olen valinnut viisi eri tuotantosuuntaa, joista kolme on kasvinviljelyvaihtoehtoja ja kaksi on kotieläinvaihtoehtoja. Vaihtoehdoissa pohdin markkinatilannetta yleisesti Suomessa ja maailmalla, sekä alueellisesti Joensuun alueella. Markkinoiden selvitykseen olen käyttänyt alan lehtiä, tutkimuksia, sekä tekemiäni puhelinhaastatteluja.

Pohdinnoissa huomioin tilan valmiuksia ja omia intressejäni kyseiseen tuotantosuuntaan. Käsittelem vaihtoehdoissa laajemmin "Hiehojen kasvatusta maidontuotantoon" vaihtoehtoa, koska se on noussut hyvien markkinoiden, kannattavuuden, työn mielekkyyden ja tilan resurssien tehokkaan hyödyntämisen vuoksi hyvin varteenotettavaksi vaihtoehdoksi.

5.1 Maidontuotanto parsinavetassa 40 lehmää

Tilan tuotantosuuntana jatkuisi maidontuotanto, tuotantoa kehitettäisiin tuotannon tehostamisen kautta alentamalla tuotantokustannuksia. Pelloilla viljeltäisiin vilja- ja nurmikasveja eläinten rehuksi. Maidontuotantoa ei laajennettaisi ainakaan tässä vaiheessa, koska tällä hetkellä on normaalia suurempaa epävarmuutta maidon hinnasta tulevaisuudessa maitokiintiöiden poistumisen vuoksi.

EU:ssa on maidontuotantoa rajoitettu vuodesta 1984 lähtien kiintiöjärjestelmällä. Kiintiöjärjestelmä tarkoittaa, että jokaiselle EU:n jäsenmaalle on määritelty enimmäismäärä, jonka se saa tuottaa maitoa. Sen tehtävänä on estää maidon ylituotantoa ja vakauttaa maidon markkinahintaa. Vuoden 2008 marraskuussa EU päätti, että maitokiintiöt poistetaan vuonna 2015. Vuonna 2007 MTT on arvioinut kiintiöiden poistumisen seurauksia maidon tuottajahintaan Suomessa. Arvioiden mukaan maidon hinta laskisi kiintiöiden poistumisen seurauksena 10-15 %. Tämä tarkoittaisi, että hinta voisi laskea hetkellisesti jopa alle 29 sentin litrahinnan vuosikeskiarvon. Suomessa on vain vähän tiloja, jotka pystyvät tuottamaan maitoa kannattavasti edes 30 sentin litrahintaan, joten jos hinnan alennus toteutuu, tietää se nykyisellä tilarakenteella vaikeuksia maidontuotannon kannattavuuden kanssa (Lehtonen 2007, 84-88; Kimppä 2009.)

5.2 Hiehojen kasvatus maidontuotantoon

Maidontuotanto tilalla lopetettaisiin ja nykyinen parsinavetta muutettaisiin hiehojen kasvatukseen soveltuvaksi. Muutostöillä navettaan saataisiin noin 140 hiehon kasvatuspaikkaa. Tilan pelloilla viljeltäisiin vilja- ja nurmikasveja eläinten rehuksi. Kasvatettavat hiehot tulisivat lypsykarjatiloilta, jotka ulkoistaisivat hiehojensa kasvatuksen. Hiehokasvatuksen ulkoistamisella tarkoitetaan maidontuotantoon kasvatettavien hiehojen kasvatusta maidontuotantotilan ulkopuolisella tilalla. Käytännössä tämä tapahtuu siten, että maitotilalta lähetetään hieho kasvattajatilalle kasvatettavaksi. Hieho tiineytetään siellä ja palaa takaisin kotikarjaansa 2 - 3 kuukautta ennen poikimista.

Hiehokasvatuksen ulkoistaminen on melko uusi asia Suomessa. Aihe on herättänyt kiinnostusta viime vuosina maidontuottajien keskuudessa ja ollut esillä myös alan lehdissä. Hiehojen kasvatuksen ulkoistamisesta on etua sekä maidontuottajalle että hiehonkasvattajalle ja siihen on kysyntää Suomessa (Pulkka 2009, 50 - 51). Olen keskustellut aiheesta muutaman viljelijän kanssa ja he ovat olleet samalla linjalla kuin lehdet ja jopa itsekin ehdottaneet omien hiehojensa kasvatuksen ulkoistamista. Haastattelin aiheesta Pohjois-Karjalan ProAgrian Anna Liimataista (2009). Hän kertoi, että hiehokasvatukselle on nyt kysyntää, ja häneltä on jopa kyselty mahdollisia hiehonkasvatuspaikkoja. Hän kertoi ProAgrialla olevan tulossa aiheesta viljelijäkoulutusta, jossa perehdytään mm. kasvatussopimuksiin ja hinnoitteluun.

5.2.1 Hiehokasvatus tuotantosuuntana

Maidontuotannon lopettamista harkitsevalle tilalle hiehokasvattamo voi olla hyvä vaihtoehto jatkaa kotieläintuotantoa. Lopettamiseen voivat syinä olla esimerkiksi yrittäjän heikentynyt työkuunto tai vanhat maidontuotantoon heikosti soveltuvat tuotantorakennukset. Työn fyysinen kuormittavuus vähenee lypsytyön loputtua, jolloin pystytään mahdollisesti vielä jatkamaan eläinten pitoa, vaikkei työkuunto enää lypsytyötä kestäisikään. Vanhoja tuotantorakennuksia on mahdollista käyttää vielä hiehokasvatuksessa ja näin ne eivät jää tarpeettomiksi.

Hiehokasvatuksen aloittaminen voi olla tilalle usein maidontuotantoa riskittömämpi vaihtoehto investointien suhteen, jos maidontuotantoon jouduttaisiin rakentamaan uudet tuotantorakennukset. Hiehojen kasvatus on mahdollista maidontuotantoa edullisemmissa tiloissa, esimerkiksi konehallissa. Hiehoille on mahdollista hyödyntää vanhaa konehallia kasvatustilana, tai hyödyntää hiehokasvatusta varten rakennettua hallia myöhemmin esimerkiksi konehallina. Näin investoinnin riski on pienempi, koska rakennusta on mahdollista käyttää myös muihin tarkoituksiin. Myös vanhoja parsi- tai pihattonavettarakennuksia voidaan hyödyntää hyvin hiehojen kasvatukseen.

5.2.2 Hiehokasvatuksen ulkoistamisen hyödyt maitotilalle

Hiehojen ruokinta, hoito, kiimantarkkailu, ym. vievät aikaa maidontuottajan päätyöstä eli maidontuotannosta. Hiehojen kasvatuksen siirtäminen tilan ulkopuolelle vapauttaa maidontuottajalle aikaa keskittyä paremmin maidontuotantoon.

Maitotilan laajentamismahdollisuuksia voivat rajoittaa työvoima, pellot, tai navetta. Kun hiehot ovat poissa kuluttamasta näitä kolmea edellä mainittua resurssia, avaa hiehokasvatuksen ulkoistaminen mahdollisuuden maidontuotannon laajentamiseen. Navetassa voidaan hyödyntää hiehoille varatut paikat lehmäpaikkoina ja näin nekin paikat ovat tuottavassa käytössä. Hiehoihin kulunut työaika voidaan käyttää muuhun ja hiehojen ruokintaan käytetty peltoala vapautuu muuhun käyttöön.

Hiehokasvatuksen ulkoistaminen voi myös motivoida maidontuottajaa uudistuskustannuksien pienentämiseen, kun maidontuottajalle tulee lasku hiehon kasvattajalta ja hän huomaa uudistuksesta aiheutuvat kustannukset. Uudistuskustannuksen pienentämiseksi maidontuottaja panostaa paremmin lehmien kestävyYTEEN ja saa tällä tavoin parannettua kannattavuuttaan (Turunen, Reinikainen, Patajoki & Wahlroos 2008, 9.)

Laajentavalle tilalle hiehofkasvatuksen ulkoistaminen auttaa uuden navetan käynnistämistä. Laajentava tila tekee sopimuksen hiehofkasvattajan kanssa, joka kasvattaa laajentajan navetaan eläimet. Tällöin laajentaja saa toiminnan pyörimään täysillä nopeasti laajennuksen valmistuttua ja voi itse keskittyä täysin laajennusinvestointiin, kun ei tarvitse huolehtia hiehofjensa kasvattamisesta.

5.2.3 Ulkoistetun hiehofkasvatuksen sopimukset

Hiehofkasvattaja voi järjestää hiehofjen hankinnan ja myynnin kahdella eri tavalla, ostamalla vapailta markkinoilta vasikoita ja myymällä nämä tiineinä hiehofina vapailta markkinoilla. Toinen vaihtoehto on tehdä maidontuottajien kanssa sopimukset, joissa kasvattaja sitoutuu ottamaan vasikan tai hiehofen kasvatettavaksi, joka palaa takaisin kyseiselle tilalle tiineenä ennen poikimista.

Sopimuskasvatusvaihtoehdon sopimuksen laatimiseen kannattaa kiinnittää huomiota. Hiehofkasvattajat nostavat sopimuksen tärkeäksi osaksi sen, että sopimukset tehdään kirjallisina. Kaikki pienetkin asiat, jotka koskevat hiehofa, kannattaa kirjata ylös. Mitä tarkemmin sopimus on etukäteen laadittu, sitä vähemmän tulee ristiriitoja yhteistyössä. Sopimusosapuolten välinen luottamus, avoimuus ja kommunikointi ovat myös ehdottoman tärkeitä, jotta yhteistyö sujuisi ongelmitta (Reinikainen & Patajoki 2008, 22.)

5.2.3.1 Hiehofen ruokinta

Lehmävasikan kasvatuksessa tavoitteena on saada vasikasta kestävä lypsylehmä. Sen ravinnon tarve on erilainen eri ikävaiheissa (Taulukko 2). Voimakkaalla ruokinnalla hyödynnetään eläimen kasvukyky, mutta liian voimakas ruokinta taas rasvoittaa sitä, jolloin maidontuotantopotentiaali heikkenee ja poikimavaikkeudet lisääntyvät. Kasvatus vaatii siis paneutumista ruokintaan kehityksen eri vaiheissa (Manni 2006, 115.)

Alkukasvatuksessa vasikka saa ravintonsa pääasiassa maidosta. Juottokausi kestää tavallisesti 2 kuukautta. Iän myötä vasikan mahat alkavat kehittyä yksimahaisen kaltaisesta märehittäjäksi ja samalla karkea- ja väkirehujen hyväksikäyttö paranee. Mahojen kehitys alkaa vähitellen kun vasikka alkaa syödä karkeaa rehua. Tämän vuoksi vasikalle on oltava alusta alkaen tarjolla vapaasti karkearehua ja vasikalle sopivia väkirehujä (Härtel 2003, 16 - 17.) Kolmen kuukauden ikään saakka vasikka voidaan ruokkia sen ruokahalun mukaisesti. Säilörehua, heinää ja alkukasvatusväkirehua voi olla tarjolla vapaasti. Rasvoittumisen vaaraa ei ole jolloin vasikan kasvukyky voidaan hyödyntää hyvin (Manni 2006, 115-118.)

Kolmen kuukauden jälkeen alkaa utare kehittyä ja ruokintaa täytyy rajoittaa. Liian voimakas ruokinta utareen kehityksen aikana rasvoittaa utaretta. Rasvoittuminen heikentää maitoa erittävän kudoksen kasvua ja vaikuttaa näin tulevien lypsykausien tuotoksiin heikentävästi. Ruokintaa ei pidä kuitenkaan rajoittaa liikaa, koska silloin kasvu hidastuu, eikä hieho ole riittävän kookas siemennysiässä. Hiehon siemennykset aloitetaan yleensä 14 kuukauden iässä. Siemennysajankohta on riippuvainen eläimen koosta ja rotukohtaisesta siemennysikäsuosituksesta. Siemennys voidaan aloittaa kun eläin on suositusten mukaan siemennysikäinen ja riittävän kookas. Tiineyden ensimmäisien kuukausien aikana ruokintaa vielä rajoitetaan, ettei hieho pääse rasvoittumaan. Rasvoittuminen heikentää lypsykauden syöntikykyä ja kasvattaa siten sairastumisen riskiä. Lisäksi rasvoittumisesta seuraa poikimavaikeuksia (Manni 2006, 115-118.)

Tiineyden kolmena viimeisenä kuukautena lihomisen riski on pienempi ja hiehon ruokintaa muutetaan lisäämällä vähitellen ruokinnan energia- ja valkuaispitoisuutta. Viimeistään viimeisen tiineyskuukauden alussa otetaan lypsykauden rehut käyttöön, jotta pötsimikrobit ehtivät tottua niihin ennen poikimista ja lypsykauden alkua. Koko kasvatuksen ajan tulee tarkkailla säännöllisesti hiehon kasvua, painoa ja kuntoa, sekä tehdä tarpeen mukaan ruokintaan muutoksia (Manni 2006, 115-118.)

Ikä ja vaihe	Kehitys	Väkirehu
Syntymä - 3 kk	Nopea kasvu	Vapaasti
3 kk - Puberteetti	Rajoitettu kasvu	0,5 - 2 kg/pv
14 - 17 kk	Siemennys	0,5 - 2 + 1 kg/pv = Flushing
Tiineyden alku: 2/3	Rajoitettu kasvu	0 - 0,5 kg/pv
Tiineyden loppu 1/3	Tiineytlisä	1 - 2 kg/pv
Viimeinen tiineyskk	Tunnutus	3 - 4 kg/pv

Taulukko 2: Ruokinta vasikasta lypsylehmäksi (Manni 2006, 118)

5.2.3.2 Naudan ympäristöolosuhteet

Yleisiä vaatimuksia naudan pitopaikalle on, että paikka on valoisa, riittävän tilava, meluton, suojaava, puhdas ja turvallinen. Ilmanvaihdon täytyy olla riittävä, jotteivät kaasut, pöly, kosteus ja veto heikennä eläinten hyvinvointia. Lisäksi pitopaikan tulee ottaa mahdollisimman hyvin huomioon naudan luontaiset tarpeet, eläinten pitää pystyä makaamaan, liikkumaan ja syömään niille luonnollisella tavalla (Evira 2008, 4 - 5.)

Naudat ovat laumaeläimiä. Lain mukaan yli kahdeksan viikon ikäiset naudat tulee kasvattaa ryhmässä. Niiden kasvatustilanteissa on niiden hyvinvoinnin kannalta hyväksi, koska silloin ne saavat lajitovereidensa seuraa. Kasvatustilan tärkeimpiä vaatimuksia ovat riittävä liikkumistila, vedottomuus ja hyvä kuivitus. Vähimmäistilan tarpeen määrittävät eläinsuojelulliset vähimmäisvaatimukset. Minimitalantarvevaatimukset m²/eläin riippuvat eläimen kosta ja karsinan pohjaratkaisusta. Ritiäpohjaisessa karsinassa tilavaatimus on pienempi kuin kiinteäpohjaisessa (Taulukko 3 ja 4).

Vasikka on herkkä eläin ja sen ympäristöolosuhteisiin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Vasikan makuualustan tulee olla pehmeä, paras alusta on paksu olkipeti, mutta myös kumimattoilla tai patjoilla, sekä muilla kuivikkeilla makuualustasta saadaan aikaiseksi pehmeä ja hyvä makuualusta. Ritiä ei ole suositeltava makuualusta vasikalle, koska ritiä tuntuu kylmältä ja vetoisalta (Raussi 2003, 45 - 47.)

Vasikan paino (kg)	Karsinakoko (m ²)
alle 150	1,5
150 - 220	1,7
yli 220	1,8

Taulukko 3: Ryhmäkarsinan mitoitus vasikoille (Evira 2008, 14)

Nauta ikä (kk)	Naudan keskimääräinen paino/eläin (kg)	Rakolattiakarsina (m ² /eläin)	Kiinteäpohjainen karsina (m ² /eläin)
8 - 12	200 - 300	1,8	2,5
12 - 15	300 - 400	2	3
15 - 20	400 - 500	2,3	3,5
yli 20	yli 500	2,5	4

Taulukko 4: Ryhmäkarsinan mitoitus nuorkarjalle ja täysikokoisille naudoille (Evira 2008, 14)

Lisäksi eläinsuojelulaissa määritellään ohjeet kytkettyinä pidettäville eläimille, alle 6 kuukauden ikäistä nautaeläintä ei saa pitää kytkettynä. Kytkettyinä pidettävät lypsylehmät ja maidontuotantoa varten kasvatettavat yli 8 kuukauden ikäiset hiehot on päästettävä 60 päivänä laitumelle tai tarkoituksen mukaiseen jaloittelutilaan 1.5 - 30.9 välisenä aikana (Evira 2008, 11 - 14.)

5.2.3.3 Hiehojen kasvattamoratkaisut

Hiehoja voidaan kasvattaa samanlaisissa tiloissa missä lehmiäkin. Kylmä- ja lämminpihatot ovat toimivia rakennusratkaisuja ja myös parsinavetassa kasvatus onnistuu. Parsinavetassa kasvatettavan hiehon kanssa ei ole ongelmia kun se menee lypsylehmäksi parsinavettaan, mutta kokemuksen mukaan myös pihattoon siirto on pääsääntöisesti onnistunut hyvin.

Jos parsinavetassa kasvatetaan hiehoa pihattoon, pidetään pitkää laiduntamista tärkeänä. Laitumella hiehot oppivat liikkumista ja laumaelämän tavat, joten se ei ole niille "uutta ja ihmeellistä" kun ne menevät pihattoon. Parsinavetassa hiehot oppivat myös kiinni olemista ja parsissa makaamisen. Parressa makaaminen on tärkeää pihatossa, etteivät eläimet makaa käytävillä ja likaa itseään. Myös kiinni oleminen on eläimen hyvä oppia pihatossa tehtäviä lääkintöjä ja siemennyksiä varten (Reinikainen & Patajoki 2008, 22.)

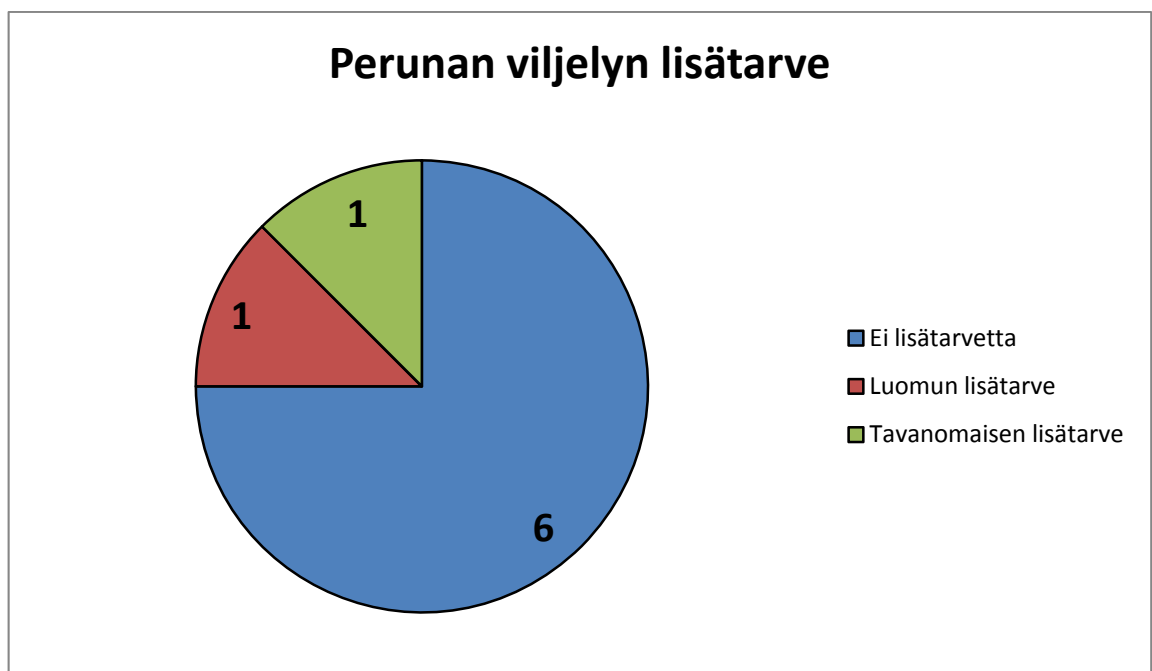
5.3 Perunanviljely

Tilalla viljeltäisiin ruokaperunaa, joka markkinoitaisiin lähialueen kauppoihin, pakkaamoihin ja kuorimoihin. Peruna olisi joko tavanomaisesti tai luonnonmukaisesti viljeltyä, riippuen kumpaan markkinoilla olisi paremmin kysyntää. Nykyisestä 70 hehtaarin peltoalasta voi olla perunan viljelyssä enintään puolet, koska perunan viljelyä ei suositella peräkkäisinä vuosina samalle lohkolle. Tilalla olisi siis mahdollista viljellä perunaa enintään 35 hehtaarin alalla. Jäljelle jäävällä alalla viljeltäisiin leipäviljaa teollisuudelle. Perunan viljelyä varten hankittaisiin nosto- ja istutuskone, sekä lisäksi lajittelulaitteisto.

Kasvinviljelyssä rakennuksien hyödyntämistä voisi ajatella varastotiloina. Rakennuksista osa (navetta) on eristettyjä tiloja ja osa on eristämättömiä tiloja. Varastoinnissa viljat ja öljykasvit eivät tarvitse eristettyä tilaa, joten niiden varastoiminen eristetyssä tilassa ei ole järkevää. Pohtimistani kasvinviljelyvaihtoehtoista peruna olisi paras kasvi hyödyntämään eristettyjä tiloja, koska se vaatii noin +3 asteen varastointilämpötilan, joten varaston täytyy olla eristetty tila. Lisäksi varastoinnista vapaaksi jäävää osaa navetasta voisi hyödyntää perunan käsittelytiloina. Vanha osa navetasta on matalampi ja se toimisi käsittely-, eli kauppakunnostustilana ja korkeampi uusi osa olisi varastotila. Varastotarpeen arvioin 30 tn/ha keskisadolle. Uuden osan 500 m²:n tila 3 metrin sisäkorkeudella riittäisi edellä mainitulla keskisadolla noin 25 hehtaarin perunasadon varastointiin. Navetan muuttaminen perunakäyttöön vaatii muutostöitä lattiaan, lattiasta täytyy tehdä tasainen ja parsikalusteet on purettava.

Perunan markkinatilannetta Joensuun alueella selvitin puhelinhaastatteluiden avulla. Valitsin haastateltaviksi henkilöitä, jotka työskentelevät kauppojen vihannesosastoilla, tukuissa, pakkaamossa ja viljelijänä. Kysymykset koskivat perunan saatavuutta ja laatua. Haastattelun tavoitteena oli saada selville, onko alueella tarpeeksi perunaa tarjolla.

Haastattelin perunan markkinoihin liittyen yhteensä kahdeksaa henkilöä, jotka edustivat seitsemää eri yritystä. Inex: in osalta haastattelin kahta eri henkilöä, koska heillä oli eri henkilöt vastaamassa luomuperunan ja tavanomaisen perunan markkinoista. Haastatelluista yksi oli sitä mieltä, että luomuperunan toimittajia voisi tarvita enemmän ja yksi oli sitä mieltä, että tavanomaisen perunan toimittajia voisi tarvita enemmän (Taulukko 5).



Taulukko 5: Perunan viljelyn lisätarve Joensuun alueella

Pilkon Citymarketin Juha Kupiaisen (2009) mukaan tavanomaisen perunan viljelijöitä alueelle vielä mahtuisi lisää. Hän kertoi hyvälaatuista perunaa olevan saatavilla riittävästi hyvinä vuosina, mutta huonoina vuosina satojen epäonnistuessa, ei hyvälaatuista saada riittävästi.

Marja Pulkkinen (2009) Pohjois-Karjalan ProAgriasta oli sitä mieltä, että luomuperunan viljelijöitä alueelle mahtuisi lisää. Perusteena tähän mielipiteeseen oli se, että talven aikana kaupoista on hänen havaintojensa mukaan loppunut paikallinen luomuperuna ja sen jälkeen peruna on tullut tukun kautta kauempaa.

Timo Tuomela (2009) Joensuun Prismasta kertoi, että he saavat hyvälaatuista perunaa hyvin. Tavanomainen peruna tulee heille paikalliselta viljelijältä, mutta luomuperuna tulee kauem-paa tukun kautta. Hän piti mahdollisena, että, jos alueelle tulisi paikallinen luomuperunan viljelijä joka tarjoaisi perunaansa heille, he ottaisivat sitä valikoimaansa tukusta tulevan luomuperunan tilalle.

Haastattelujen perusteella perunaa on alueella hyvin tarjolla, joten markkinat tuntuvat olevan ahtaat perunan viljelyn aloittamiseksi. Luomuperunan viljely vaikuttaisi nyt haastattelujen perusteella varmemmalta mahdollisuudelta, kuin tavanomainen, muttei sekään varmalta.

5.4 Hevosheinänviljely

Tilalla viljeltäisiin kuiva- ja säilöheinää hevosille. Lisäksi viljelyssä olisi kauraa, joka markkinoitaisiin hevostalleille. Peltoala, jolle ei saada markkinoita hevosalta, käytettäisiin leipäviljan viljelyyn, joka myytäisiin teollisuudelle.

Kuivaheinän tuotantoon tilalla investoitaisiin heinäkuivuriin. Heinäkuivuri sijoitettaisiin tilan konehalliin, jolloin investointina olisi ainoastaan kuivurin lattiarakenne ja puhallin. Heinän viljelypinta-alaksi tavoittelen 40 hehtaaria. Alasta puolet olisi säilöheinää, joten kuivattavaa heinää jäisi silloin 20 hehtaaria. Tämän 20 hehtaarin mukaan mitoitan varaston ja kuivaamon. Kuivaamo rakennetaan niin, että siihen mahtuu noin 7,5 hehtaarin heinät kerralla (satotaso 5000kg/ha). Heinä korjataan pyöröpaalaimella urakoitsijan toimesta ja heiniä käsitellään pyöröpaalina varastointiin asti. Talven aikana heinä puretaan pyöröpaaleista ja paalataan pienpaaleihin.

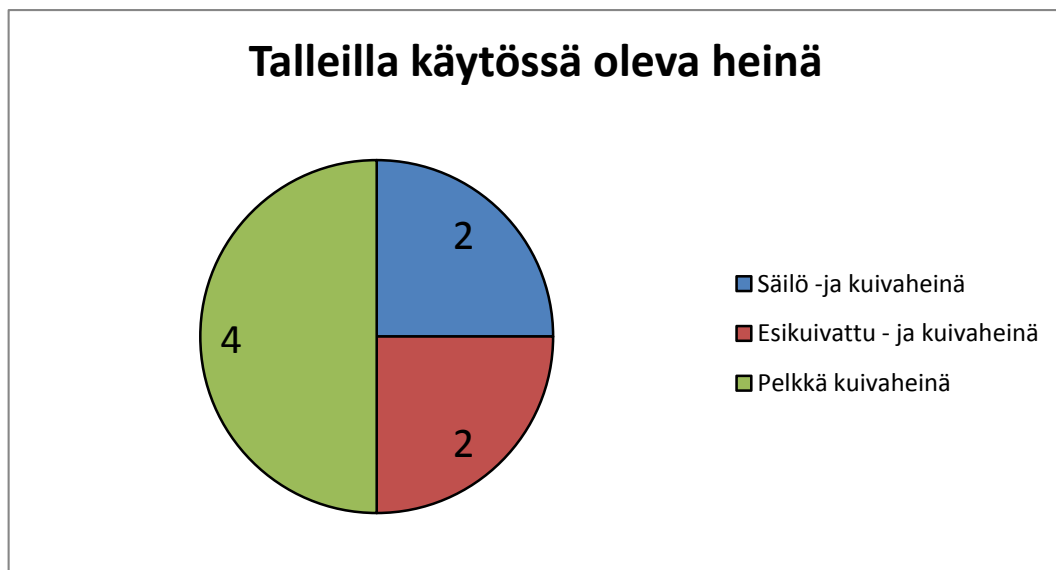
Hevosheinän ja kauran markkinoita Joensuun alueella selvitin puhelinhaastatteluiden avulla. Haastatteluissa kysyin hevosheinän ja kauran saatavuutta sekä laatua. Lisäksi kysyin olisiko kiinnostusta muiden hevosrehujen, kuten kivennäisten tai valkuaisrehujen oston heinän ja kauran viljelijältä. Viljelijänä ostaisin suuria rehueriä kerralla omaan varastooni ja myisin, sekä toimittaisin näitä rehuja talleille heinän ja kauran yhteydessä. Ostaessani suuria eriä kerralla, saisin rehun halvemmalla, kuin tallit itse ostaessaan pieniä eriä kerrallaan. Voisin toimittaa rehut heinän ja kauran kanssa samassa kuljetuksessa, jolloin tallit saisivat kaikki tarvitsemansa rehut yhdeltä toimittajalta, eikä heidän tarvitsisi niitä lähteä itse hakemaan erikseen. Tällaisella rehupalvelulla erilaistaisin myymäni tuotteen kilpailijoista ja voisin saada itselleni paremmin markkinoita ja kilpailukykyä.

Haastattelin hevosasioihin liittyen yhteensä kymmentä henkilöä. Heistä yksi työskentelee kaupan alalla, yksi neuvontajärjestössä ja loput kahdeksan pitävät tallia. Haastatelluista kolme oli sitä mieltä, ettei alueella ole riittävästi heinän tuottajia (Taulukko 6). Näillä kolmella on talli ja he olisivat valmiita tekemään viljelysopimuksen heinäntuotantoon.



Taulukko 6: Heinän viljelyn lisätarve Joensuun alueella

Talleista kaksi käyttää säilöheinää, kaksi esikuivattua heinää ja loput neljä tallia käyttää pelkkää kuivaheinää (Taulukko 7). Yksi talleista kertoi olevansa valmis ottamaan myös esikuivattua heinää kuivaheinän rinnalle.



Taulukko 7: Talleilla käytössä oleva heinä

Kauraa on kaikkien haastateltujen mielestä hyvin tarjolla, joka ei tullut minkäänlaisena yllätyksenä kun ottaa huomioon viljan suuren tarjonnan tällä hetkellä Suomessa ja maailmalla. Kauralle voi siis olla epätodennäköistä saada markkinoita.

Haastattelujen perusteella Joensuun alueella voisi olla markkinoilla tilaa hevosheinälle. Alueen heinäntuotannossa ja markkinoinnissa ainakin olisi kehittämisen tarvetta, koska heinäntuotantorenkaita ei ole olleenaan ja sopimusviljely on vähäistä. Tällä hetkellä viljelijöiden ja tallien välillä on usein vain suullisia sopimuksia kirjallisten sopimusten sijaan. Markkinoilla myytävistä heinistä ei ole yleensä saatavilla analyysejä, joita tallit kyllä toivoisivat käyttöönsä.

Useat haastatelluista kertoivat hakevansa kivennäiset ja valkuaisrehut yksittäisinä säkkeinä alan kaupasta. Etenkin ne, jotka haluaisivat tehdä heinäviljelysopimuksen, pitivät hyvänä ajatuksena sitä, että saisivat heinän mukana myös muut tarvitsemansa rehut kotiin kuljetettuna (Makkonen 2009). Myös talleilla joilla oli jo heinätoimittaja, oli kiinnostusta muiden rehujen ostoon kotiin kuljetettuna, jos hinta vain on kohdallaan (Mäkelä 2009). Minna Norismaa (2009) Pohjois-Karjalan ProAgriasta ei uskonut kivennäisten ja valkuaisrehujen myynnin toimivan. Perusteluina hän mainitsi erilaiset käytettävät rehut eri talleilla ja sen, että talleilla on usein omat suosikkirehumerkkinsä, joita ei olla halukkaita vaihtamaan. Näiden asioiden vuoksi on vaikea löytää rehuja, joita kannattaisi ostaa isoja eriä.

Jotta heinälle saisi markkinoita, täytyisi sen tietysti olla hyvälaatuista. Heinä, jolle haastattelujen perusteella eniten todennäköisesti olisi kysyntää, olisi pienpaaleihin paalattu kuivaheinä (Norismaa 2009; Taulukko 7). Hyvälaatuisen kuivaheinän tuottamiseen tarvitaan heinäkuivaamo. Ennen heinäkuivaamoon investointia, täytyisi markkinoista olla vielä lisää tietoa ja varmuutta.

Lähdin oletuksesta, että pienpaalin kysyntä vähenee koko ajan, koska tallien keskikoko kasvaa ja tallit "tottuvat" koko ajan käyttämään enemmän pyöröpaalia. Esimerkkinä yksi haastatelluista kertoi käyttävänsä juuri tänä talvena ensimmäistä kertaa pyöröpaalattua säilöheinää pelkän pienpaalikuivaheinän sijaan. Hän kertoi säilöheinän soveltuvan tallilleen hyvin ja aikoo jatkaa sen käyttöä, mutta haluaa jatkossa ostaa rinnalle myös kuivaheinää pienpaaleissa, koska se on kätevin rehu kilpailureissuilla (Makkonen 2009). Tästä voidaan päätellä, että vaikka pienpaaleista siirryttäisiinkin hiljalleen pois päin, jäisi sille aina kysyntää.

Hevosheinän tuotantovaihtoehdossa en huomioi navettarakennuksen käyttöä taloudellisesti. Ajatuksena hyödynnän kyllä navettaa hevosrehujen varastointiin, mutta en pysty tekemään siitä kannattavuuslaskelmaa, koska ei ole tietoa katteesta, jonka varastoinnista voisi saada. Lisäksi varastoinnin vaikutuksena ovat mahdollisesti paremmat heinän ja kauran myyntimahdollisuudet hevostalleille, koska rehujen kautta erilaistan palveluni muihin heinän ja viljan toimittajiin nähden.

5.5 Viljan viljely

Tilalla viljeltäisiin leipäviljaa ja öljykasveja, jotka myytäisiin teollisuudelle. Viljelyssä hyödynnettäisiin tällä hetkellä olemassa olevaa konekalustoa, eli kylvö-, muokkaus-, kasvinsuojelu- ja traktorikalustoa. Puinti ja kuivaus annettaisiin urakoitsijan tehtäväksi, kuten tähänkin asti. Jos urakoitsijaa ei jatkossa löydy, niin vain silloin harkitaan investointia omaan puinti- ja kuivauskalustoon.

Viljan markkinatilanne on tällä hetkellä vaikea. Viljaa olisi tarjolla Suomen- ja maailmanmarkkinoilla enemmän, kuin on kysyntää. Ylitarjonta painaa viljan hintaa alas ja heikentää viljanviljelyn kannattavuutta. Tilanne ei ole uusi, mutta se on pahentunut tänä vuonna aiempiin vuosiin verrattuna. Tilanteen helpottamiseksi pellon käyttöä tulisi muuttaa paremmin kysyntää vastaavaksi. Vilja-alan yhteistyöryhmän vuonna 2009 teettämän viljelijäkyselyn mukaan viljelijät aikovatkin lisätä kesanto- ja öljykasvialaa vuonna 2010. Tämän pitäisi helpottaa Suomen viljamarkkinoiden tilannetta, koska tarjottavan viljan määrä vähenee (Vilja-alan yhteistyöryhmän markkinakatsaus 2009.)

Viljatila vaihtoehdossa vuotuinen työn määrä on vähäinen ja kannattavuus on laskelmien (Liite 5) mukaan heikko, eikä markkinatilanne ole helppo. Näiden parantamiseksi voidaan harkita ryhtymistä urakoitsijaksi viljelyn ohessa, jos lähialueelta löytyy tilan kalustolle sopivaa urakointia. Urakoinnin avulla saataisiin lisätuloja muualta ja lisää työtä itselle, sekä konekalustolle.

6 Tuotantosuunnan valintakriteerit

Tuotantosuunnan valinta on viljelijän oma päätös, jossa hän määrittelee itse omat tavoitteensa ja kriteerinsä, joiden perusteella tuotantosuunnan valitsee. Itselläni näitä kriteerejä ovat taloudellinen kannattavuus, myytävän tuotteen markkinatilanne ja työn mielekkyys. Nämä edellä mainitut kriteerit eivät ole tärkeysjärjestyksessä, koska kaikki ovat päätökseen vaikuttavia tekijöitä.

Taloudellinen kannattavuus tarkoittaa, että tehdystä työstä saadaan tavoitteiden mukainen palkka ja omalle pääomalle saadaan tavoiteltu korko. Näiden kahden tekijän täyttymistä arvioidaan maatalouden kannattavuuslaskelmissa kannattavuuskertoimen avulla. Kun tavoitteet täyttyvät, on kannattavuuskerroin yksi, kun ne ylittyvät, on kannattavuuskerroin yli yhden ja jos ne eivät täyty, on kannattavuuskerroin alle yhden.

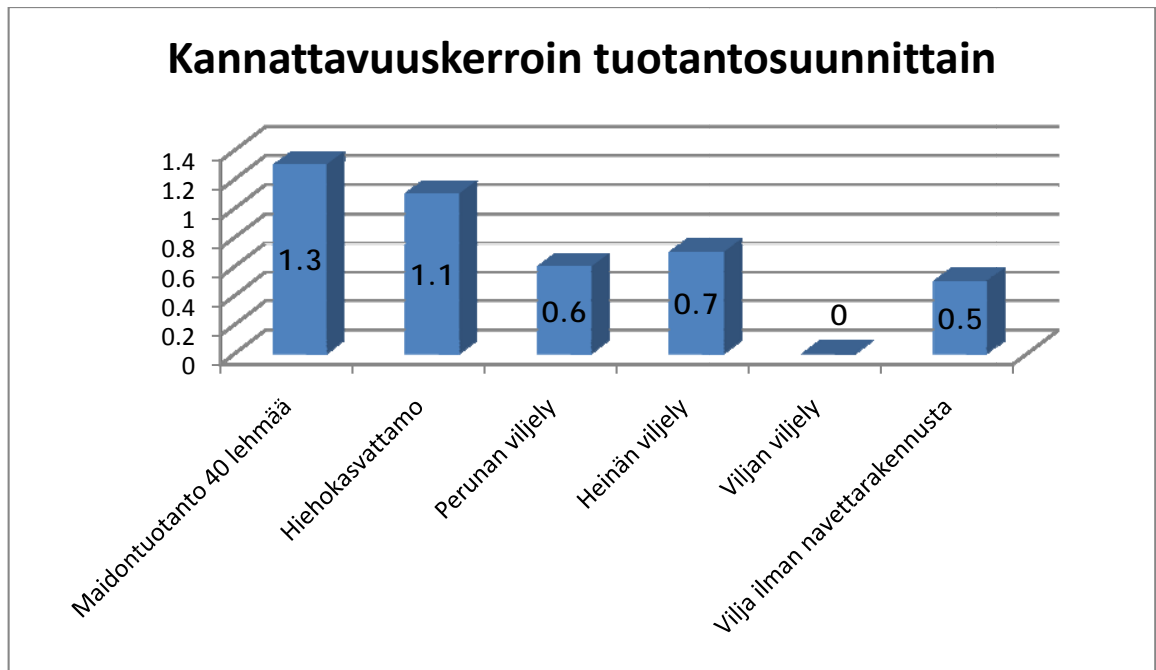
Markkinat ovat hyvin tärkeä asia pohdittaessa, mitä aiotaan tuottaa. Tuotetta tai palvelua on turha yrittää työntää markkinoille, jos sille ei ole asiakkaita, jotka sen haluaisivat ostaa. Ilman myyntiä ei tuotteesta yksinkertaisesti saa rahaa, eikä toiminta voi olla kannattavaa. Markkinoista saa tietoa lehdistä ja muista julkaisuista, sekä keskustelemalla asiakkaiden kanssa.

Työn mielekkyydessä huomioin työtuntien määrän, työajat sekä työn kuormittavuuden. Nämä asiat voivat kuulostaa pieniltä sivuseikoilta, mutta silloin kun niihin on mahdollista vaikuttaa valinnoillaan, olisi ne mielestäni järjetöntä jättää huomioimatta. Työn mielekkyydellä on kuitenkin suuri merkitys omaan hyvinvointiin ainakin omalla kohdallani.

7 Johtopäätökset

Kannattavuuslaskelmien teko havainnollisti minulle kannattavuuserot eri tuotantosuuntien välillä (Taulukko 8). Kun muutin kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä, löysin tekijät, jotka kotitilalla vaikuttavat kannattavuuteen ja ovat tuotantosuunnan valinnassa merkittäviä. Suurin tällainen tekijä oli kiinteät kustannukset, joita aiheutuu koneista ja rakennuksista. Koneiden aiheuttamat kiinteät kustannukset eivät vaikuta tuotantosuunnan valintaan, koska koneet on mahdollista myydä pois, jos ne jäävät ilman käyttöä vaihdettaessa tuotantosuuntaa. Rakennuksien osalta tilanne on toinen, koska niitä on vaikea myydä pois, jos ne jäävät ilman käyttöä vaihdettaessa tuotantosuuntaa.

Heikoimmat kannattavuuskertoimet olivat pelkässä viljan viljelyssä. Tämä johtuu osittain viljan huonosta markkinahinnasta, mutta tämän tilan tapauksessa myös siitä, että osa resursseista jää hyödyntämättä. Navettarakennukselle on viljan viljelyyn vaikea saada käyttöä, joten se on viljan viljelyssä poissa käytöstä. Kuitenkin navettarakennuksesta aiheutuu kiinteitä kustannuksia, vaikkei sitä käytettäisikään ja tämä heikentää viljanviljelyn kannattavuutta. Otin vertailuun mallin "Vilja ilman navettarakennusta" (Liite 5), jossa poistin laskelmasta navettarakennuksen aiheuttamat kiinteät kustannukset. Taulukosta (8) huomaa selvästi, kuinka paljon viljan viljelyn kannattavuus parantuisi, jos ei olisi navettarakennusta.



Taulukko 8: Kannattavuuskerroin tuotantosuunnittain

Kun navettarakennusta hyödynnetään tuotannossa, ovat resurssit tuottavassa käytössä ja sitä kautta tilan kannattavuus paranee. Parhaiten kannattavia vaihtoehtoja laskelmien tuloksina ovat maidontuotanto ja hiehojen kasvatusta (Liite 5). Laskelmien mukaan maidontuotanto on hieman paremmin kannattava, mutta ajattelen niiden kannattavuuden kuitenkin yhtä hyväksi, koska laskelmat ovat vain arvioita (Taulukko 8.)

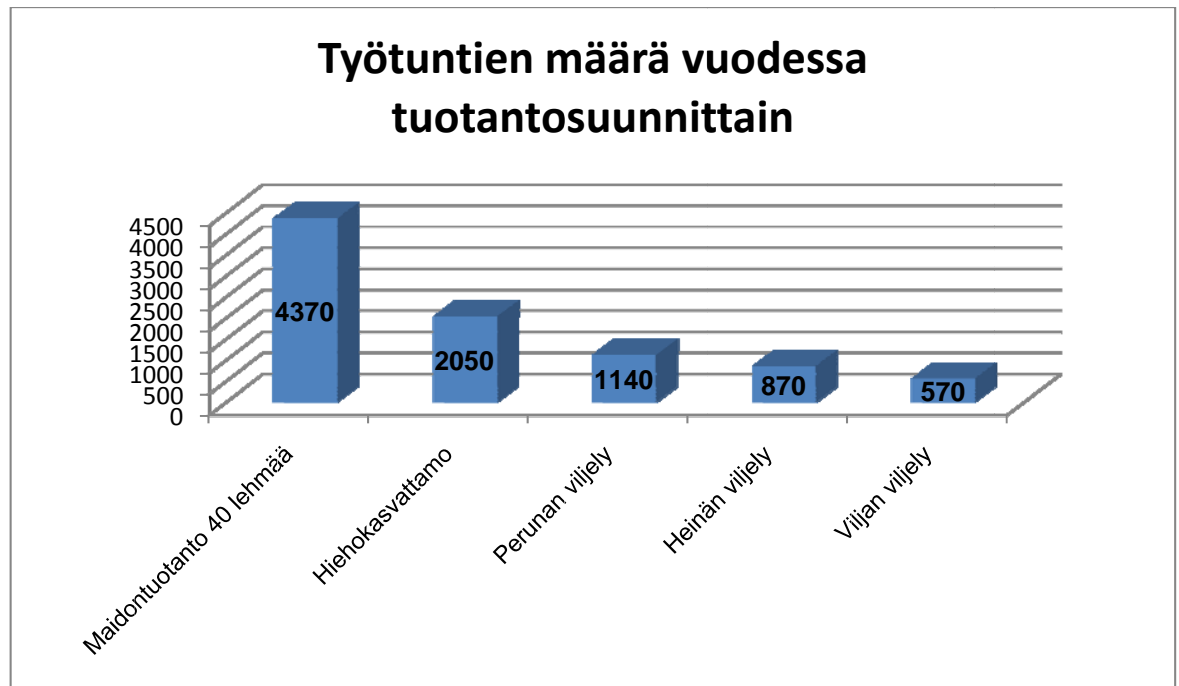
Työn edetessä huomasin, ettei tuotantosuunnan valintaan ole riittävästi perusteluja, jos ei ole tietoa Joensuun alueen markkinoista. Tein markkinatutkimusta puhelinhaastattelujen avulla, koska siten koin saavani tietoa ja erilaisia näkemyksiä pohdintoihini, sekä erityisesti tietoa markkinatilanteesta. Tekemäni markkinatutkimus ei suoranaisesti sulkenut pois yhtäkään tuotantosuuntavaihtoehtoa, koska markkinoilla on aina olemassa riski. Tutkimuksesta sain kuitenkin tietoa miten erisuuruisia markkinariskit ovat eri vaihtoehtoisissa.

Markkinatutkimuksessa tuli esille, että haastatelluista henkilöistä suurimman osan mielestä perunaa ja hevosheinää on hyvin tarjolla Joensuun alueella. Muutamien mielestä perunan ja hevosheinän viljelijöitä tarvittaisiin alueelle kuitenkin lisää Taulukot (5 ja 6). Tutkimuksen perusteella kysyntä hiehojenkasvatukseen on paljon selkeämpi, koska kasvavasta kysynnästä on ollut kirjoituksia lehdissä (Pulkka 2009, 50 - 51) ja kysynnän hiehojenkasvatuksesta Joensuun alueella vahvasti Pohjois-Karjalan ProAgrian Anna Liimataisen (2009) haastattelu. Tutkimuksesta voidaan päätellä markkinariskien olevan suuremmat perunan ja hevosheinän tuotannossa, kuin hiehojenkasvatuksessa, koska perunasta ja heinästä enemmistö on sitä mieltä, että markkinoilla tuotetta on jo hyvin tarjolla. Mutta lehdistä ja haastattelusta voidaan päätellä, ettei hiehojenkasvatusta ole vielä tarpeeksi tarjolla.

Lisäksi täytyy muistaa, että markkinatilanne vaihtelee ja vaatii seuranta. Markkinoita pyritään arvioimaan tulevaisuuteen, että omaa toimintaa voidaan rakentaa markkinoita vastaavaksi. Opinnäytetyötä tehdessäni olen havainnut, että muuttuvien markkinoiden vuoksi olisi etua, jos maatilaa voisi muuttaa helposti markkinoiden mukaan, rakennukset olisivat yksinkertaisia ja muutettavissa pienellä työllä eri tuotantosuuntiin hyödynniskelpoisiksi.

Jatkovertailussa keskityn nyt kahteen parhaiten kannattavaan vaihtoehtoon, maidontuotantoon ja hiehojenkasvatukseen (Taulukko 8). Kumpaankin vaihtoehtoon markkinat ovat tulevaisuudessa yhtä epävarmoja, koska jos maidonhinta heikkenee ja vähentää maidontuotantoa Suomessa, vähenee myös maidontuottajille kasvatettavien hiehojen määrä. Kannattavuuden ja markkinoiden perusteella ei siis voida laittaa paremmuusjärjestykseen hiehojenkasvatusta eikä maidontuotantoa.

Valitsemistani valintakriteereistä kannattavuuden ja markkinoiden jälkeen jää vielä analysoitavaksi työn mielekkyys. Työtuntien määrä on 40 lehmän maidontuotantovaihtoehdossa noin 4000 tuntia ja 140 hiehon hiehokasvattamossa puolet vähemmän noin 2000 tuntia (Taulukko 9). Jos tilalla työskentelee vain yksi henkilö, työtä täytyisi tehdä vuoden jokaisena päivänä keskimäärin 11,5 tuntia maidontuotannossa ja 5,4 tuntia hiehokasvattamossa. Toisin sanoen maidontuotannossa tarvitaan yrittäjän lisäksi yksi palkattu työntekijä, mutta hiehokasvattamossa yrittäjä pärjää ilman työntekijää.

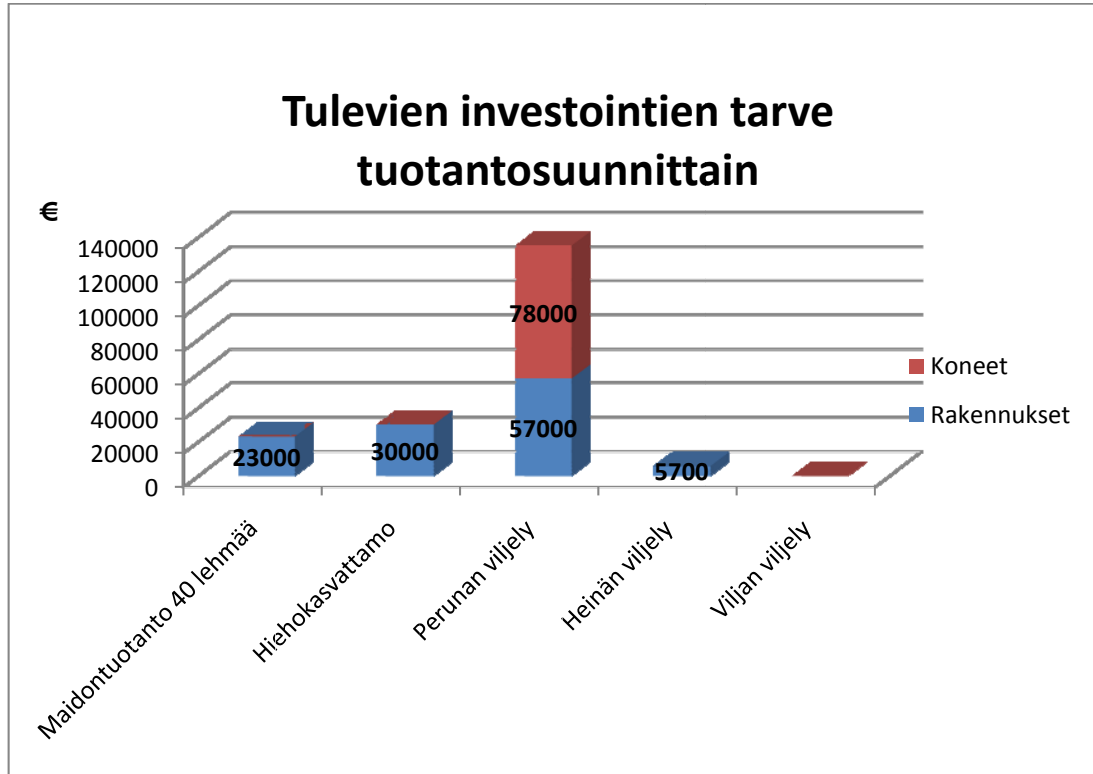


Taulukko 9: Työtuntien määrä vuodessa tuotantosuunnittain

Työajat ovat hiehokasvattamossa paremmat, koska maidontuotannon työaikaa jatkaa lypsytyö. Lypsy tulisi suorittaa mahdollisimman tasaisin väliajoin. Yleensä aamulypsy aloitetaan klo. 6.00 ja iltalypsy klo. 17.00. Tämä tarkoittaa sitä, että työpäivä navetassa alkaa klo. 5.30 ja loppuu klo. 19.00. Hiehokasvattamossa navettatyöt koostuvat kiimantarkkailusta, ruokinasta ja siivoustoista. Kiimantarkkailun vuoksi navetassa on hyvä käydä useaan otteeseen päivän aikana, muttei siellä tarvitse olla niin aikaisella aamulla, eikä niin myöhään illalla, kuin maidontuotannossa.

Kotitilan navetassa lehmien ruokinta on koneellistettu, mutta lypsytyö tilan parsinavetassa on fyysisesti rasittavaa. Kun pestään vetimet ja kiinnitetään lypsimet, joudutaan jokaisen lehmän kohdalla laskeutumaan alas ja nousemaan ylös kahdesti. Lypsimen irroituksen hoitaa automaatti-irroittaja, joten sitä varten ei enää tarvitse yleensä laskeutua, mutta kun lehmiä on 40 ja lypsyjä on kaksi kertaa päivässä, tekee se yhteensä 160 ylös ja alas liikettä päivässä.

Työtuntien määrä, työajat ja työn kuormittavuus ovat siis lopulta erottava tekijä maidontuotannon ja hiehokasvatuksen välillä. Näiden valintakriteerien perusteella hiehokasvatus on työnä mielekkäämpää, kannattavuus on yhtä hyvä, markkinariskit ovat yhtäsuuret, eikä investointitarpeessakaan ole merkittävää eroa (Taulukko 10). Tuotantosuosinvalinta on tämän työn pohjalta hiehokasvattamo.



Taulukko 10: Tulevien kone- ja rakennusinvestointientarve tuotantosuosinittain

Lähteet

- Enroth, A. 2009. Mallilaskelmia maataloudesta. Helsinki: Hakapaino Oy
- Evira. 2008. Tavoitteena terve ja hyvinvoiva nauta. Helsinki: Erweko Painotuote Oy
- Haapanen, M., Heikura, J. & Leino, K. 2004. Maatila liikeyrityksenä. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö
- Härtel, H. 2003. Vasikoiden hoito-opas 2003.
- Jokipii, M. 2006. Maatilayrityksen kilpailukyky. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy
- Kempainen, M. 2009. Hiehoikasvatuksen ulkoistamisen luennot. Rääkkylä.
- Kimpää, P. 2009. Maidonhinta hiertää tuottajien ja kaupan välejä. [www - dokumentti]
<<http://www.kymensanomat.fi/Talous---Talosuuti-set/2009/07/23/Maidon+hinta+hiert%E4%E4+tuottajien+ja+kaupan+v%E4lej%E4/200937426626/8>>. (Luettu 26.11.2009)
- Kinkki, S. & Isokangas, J. 2002. Yrityksen perustoiminnot. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö
- Korhonen, J. 2009. Liiketoiminnan suunnittelun luennot. Laurea Hyvinkää.
- Kupiainen, J. 2009. Citymarket Pilkon vihannesosasto vastaavan puhelinhaastattelu 26.10.2009.
- Lehtonen, H. 2007. EU:n kiintiöjärjestelmän poistumisen vaikutukset Suomen maitosektorille. [PDF -dokumentti]
<<http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts144.pdf>>. (Luettu 26.11.2009)
- Liimatainen, A. 2009. Puhelinhaastattelu hiehoikasvatuksen ulkoistamisesta 28.10.2009.
- Maa -ja metsätalousministeriö. Rakennusten ja rakennustilojen yksikkökustannuksia. [PDF -dokumentti]
<<http://www.finlex.fi/data/normit/25697-06040fil.pdf>>. (Luettu 4.11.2009).
- Maaseutuvirasto. Täyttöohjeet 2009. [PDF -dokumentti].
<http://www.mavi.fi/attachments/mavi/julkaisut/5EymjTnHO/tayttoohjeet_2009.pdf>. (Luettu 12.11.2009).
- Makkonen, R. 2009. Hevostallin pitäjän puhelinhaastattelu 20.10.2009.
- Manni, K. 2006. Lypsylehmän ruokinta ja hoito. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy
- Mäkelä, R. 2009. Hevostallin pitäjän puhelinhaastattelu. 23.10.2009.
- Norismaa, M. 2009. Puhelinhaastattelu hevosheinän ja rehujen markkinamahdollisuuksista 28.10.2009.
- Pitkämäki, A. 2001. Pk- yrityksen liiketoimintasuunnitelma. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino Oy
- Pulkka, E-K. 2009. Hiehot hoitoon ja lypsäviä tilalle; Hiehot varttuvat entisissä lypsynavetoissa. Maito ja me 1/2009, 50 - 51.
- Pulkinen, M. 2009. Luomuneuvojan puhelinhaastattelu 27.10.2009.
- Reinikainen, V. & Patajoki, M. 2008. Maidontuotannon uudistushiehon kasvatuksen ulkoistaminen. [PDF- dokumentti].

<https://oa.doria.fi/bitstream/handle/10024/42663/jamk_1226495997_9.pdf?sequence=1>. (Luettu 20.11.2009).

Turunen, M., Reinikainen, V., Patajoki, M. & Wahlroos, H. 2008. Ulkoistettu hiehonkasvatus. [PDF- dokumentti].

<<http://www.jamk.fi/download/HiehonKasvatusopas.pdf>>. (Luettu 4.12.2009).

Tapiola. 1995. Rakennusten arvioimisohjeet. Vakuutusarvon määrittäminen jälleenhankinta-arvon ja päivänarvon mukaan.

Tilastokeskus. 2009a. Rakennuskustannusindeksi. [PDF -dokumentti].

<http://www.tilastokeskus.fi/til/rki/2009/09/rki_2009_09_fi.pdf>. (Luettu 4.11.2009).

Tilastokeskus. 2009b. Joensuu väkiluku 31.12.2008. [www -dokumentti]

<<http://www.stat.fi/tup/kunnat/kuntatiedot/167.html>>. (Luettu 4.11.2009).

Tuomela, T. 2009. Joensuun Prisman vihannesosasto vastaavan puhelinhaastattelu 23.10.2009.

Viitala, R. & Jylhä, E. 2001. Menestyvä yritys. Helsinki: Edita Oyj

Vilja-alan yhteistyöryhmän markkinakatsaus. 2009. [www -dokumentti]

<<http://www.vyr.fi/www/fi/markkinakatsaus.php>>. (Luettu 26.11.2009)

Taulukot ja kuvat

Kuva 1: Esimerkki yrittäjän osaamisalueista (Haapanen ym. 2004, 126).....	12
Kuva 2: Tilan laidunmaa	15
Kuva 3: Navettarakennus	16
Taulukko 1: Esimerkki rakennuksen päivänarvon laskemisesta	18
Taulukko 2: Ruokinta vasikasta lypsylehmäksi (Manni 2006, 118).....	24
Taulukko 3: Ryhmäkarsinan mitoitus vasikoille (Evira 2008, 14)	25
Taulukko 4: Ryhmäkarsinan mitoitus nuorkarjalle ja täysikokoisille naudoille (Evira 2008, 14)	25
Taulukko 5: Perunan viljelyn lisätarve Joensuun alueella.....	27
Taulukko 6: Heinän viljelyn lisätarve Joensuun alueella	29
Taulukko 7: Talleilla käytössä oleva heinä.....	29
Taulukko 8: Kannattavuuskerroin tuotantosuunnittain	33
Taulukko 9: Työtuntien määrä vuodessa tuotantosuunnittain	35
Taulukko 10: Tulevien kone- ja rakennusinvestointientarve tuotantosuunnittain.....	36

Liitteet

Liite 1: Laskelmissa käytetyt peltotuet	41
Liite 2: Peltotöissä kuluvat työajat kotitalalla työvaiheittain.....	42
Liite 3: Katetuottolaskelmat tuotteittain	43
Liite 4: Omaisuusarvot tuotantosuunnittain	55
Liite 5: Tulokset katetuottolaskelmista tuotantosuunnittain	61

Liite 1: Laskelmissa käytetyt peltotuet

Tuet C2	kasvi	eläin
Tilatuki	153	153
LFA	210	210
Ympäristötuki perustoimp.	93	107
Lisätoimenpiteet		
Lietelannan sijoittaminen peltoon		57
Lannan levitys kasvukaudella		27
Peltojen talviaikainen kasvipeitteisyys ja kevennetty muokaus	11	
Typpilannoituksen tarkentaminen peltokasveilla	23	23
Vähennetty lannoitus	10	10
Kansalliset tuet		
nuorten viljelijöiden pohjoinen tuki	36	36
Yleinen ha-tuki	30	30
Yleinen ha-tuki nurmi	35	35
LFA:n kansallinen lisäosa	25	105
pohjoinen ha-tuki vehnä	47	47
pohjoinen ha-tuki ruis	112	112
pohjoinen ha-tuki mallasohra	70	70
pohjoinen ha-tuki öljykasvit	27	27
pohjoinen ha-tuki valkuaiskasvit	27	27
Kansallinen perunat. tuki	287	287
Tuet C1	kasvi	eläin
Tilatuki	196	196
LFA	200	200
Ympäristötuki perustoimp.	93	107
Lisätoimenpiteet		
Lietelannan sijoittaminen peltoon		57
Lannan levitys kasvukaudella		27
Peltojen talviaikainen kasvipeitteisyys ja kevennetty muokaus	11	
Typpilannoituksen tarkentaminen peltokasveilla	23	23
Vähennetty lannoitus	10	10
Kansalliset tuet		
nuorten viljelijöiden pohjoinen tuki	36	36
LFA:n kansallinen lisäosa	20	100
pohjoinen ha-tuki vehnä	47	47
pohjoinen ha-tuki ruis	112	112
pohjoinen ha-tuki mallasohra	70	70
pohjoinen ha-tuki öljykasvit	100	100
pohjoinen ha-tuki valkuaiskasvit	100	100
Kansallinen perunat. tuki	287	287

Liite 2: Peltotöissä kuluvat työajat kotitilalla työvaiheittain

Vilja	h/ha
Lautasmuokkaus	0,6
Kylvö	1,5
muokkaus	0,5
Ruiskutus	0,2
Apulannan levitys	
Lietteen levitys	1,5
Puinti	1
Pellon kunnostus	1,5
Suunnittelu ja tarkkailu	1
Yhteensä	7,8

Nurmi	perustus	Nurmityöt
	h/ha	h/ha
Kyntö	1,5	0
Kylvö	1,5	0
muokkaus	0,75	0
Ruiskutus	0,2	0,1
Apulannan levitys	0	0,3
Lietteen levitys	1,5	2
Puinti	1	0
Pellon kunnostus	2	0
Suunnittelu ja tarkkailu	1	0,25
Niitto		0,8
Kasatyö ja paalien ajo		1,5
Yhteensä	9,5	
per vuosi	2,4	5,0
Työ/ha/a		7,3

Liite 3: Katetuottolaskelmat tuotteittain

HIEHOKASVATUKSEN KATETUOTTO

	yks.	á	Määrä	Eur
Tuotot/tuotettu eläin				
Poikiva hieho	l	2,5	690	1725
Tuotot yhteensä C1 -alueella				1725

Muuttuvat kustannukset

Heinä (0,64 ry/kg)	kg	0,12	0	0
Esik. Säilörehu (0,27 ry/kg)	kg	0,034	6810	232
Laidun	ry	0,13	570	74
Rehuvilja	kg	0,11	565	62
Tiiviste	kg	0,34	40	14
Kasvatusrehu	kg	0,33	25	8
Juomarehu	kg	2	40	80
Olki	kg	0,08	480	38
Lietteen levitys	m3	2,75	9	26
Kivennäiset	kg	0,55	35	19
Ternivasikka	kpl	104	1	104
Siem.,lääk.	€	60	1	60
Liikepääoman määrä (60 %)	€	0,6	1007	
Liikepääoman (5 %) korko	€	0,05	604	30
Muuttuvat kustannukset yhteensä				748

Katetuotto A				977

Työkustannukset		14,5	20	290
-----------------	--	------	----	-----

Katetuotto B 687

MAIDONTUOTANNON KATETUOTTO

	yks.	á	Määrä	Eur
Tuotot/lehmä				
Maito (4,3 %, netto)	l	0,350	9300	3255
Kansallinen tuki	l	0,087	9300	809,1
Tilatuen lisäosa	l	0,02346	9300	218,2
Lihaa (240 kg/lehmä)	kg	1,64	72	118,08
Ternivasikka	kpl	110	1	110
Tuotot yhteensä C1 -alueella				4510

Muuttuvat kustannukset

Heinä (0,64 ry/kg)	kg	0,15	0	0
Esik. Säilörehu (0,27 ry/kg)	kg	0,034	8500	289
Laidun	ry	0,13	1300	169
Rehuvilja	kg	0,11	2300	253
Tiiviste	kg	0,34	400	136
Lietteen levitys	m3	2,75	9	23
Kivennäiset	kg	0,55	75	41
Siem.,lääk.,sähkö yms.	€	1,15	310	357
Uudistus	€	0,3	1600	480
Eläinpääomankorko	€	0,05	1600	80
Liikepääoman (20 %) korko	€	0,05	518	26
Muuttuvat kustannukset yhteensä				1854

Katetuotto A				2656
Työkustannukset		14,5	91	1320
Katetuotto B				1337

REHUKAURA KATETUOTTO

Tuotot/ha	Yks.	á	Määrä	Eur
Kaura	kg	0,090	3000	270
Tilatuki	ha	153	1	153
Ympäristötuki	ha	127	1	127
LFA-tuki	ha	210	1	210
Kansalliset tuet	ha	91	1	91
Tuotot yhteensä C1 kasvi				849
Tuotot yhteensä C1 kotieläin				966
Tuotot yhteensä C2 kotieläin				968
Tuotot yhteensä C2 kasvi				851

Muuttuvat kustannukset

Oma siemen	kg	0,23	0	0
Ostosiemen	kg	0,4	200	80
Syyslannoitus	kg	0	0	0
Kevätlannoitus	kg	0,43	350	151
Kalkitus	tn	40	0,25	10
Torjunta-aineet	yks	43	1	43
Traktorityö	h	4,39	6,8	30
Leikkuupuinti	h	120	0,8	96
Kuivatus *	kg	0,025	3000	75
Rahti- ja välityspalkkiot	kg	0	0	0
Muut muuttuvat kust.	eur			
Liikepääoman määrä (50 %)	eur	50 %	597	
Liikepääoman korko (5 %)	eur	5 %	299	15
Muuttuvat kustannukset yhteensä				499
Katetuotto A C1 kasvi				350
Katetuotto A C1 kotieläin				467
Katetuotto A C2 kotieläin				469
Katetuotto A C2 kasvi				352
Työkustannukset	h	14,5	7,8	113
Katetuotto B C1 kasvi				237
Katetuotto B C1 kotieläin				354
Katetuotto B C2 kotieläin				356
Katetuotto B C2 kasvi				239

* Viljasta poistetaan kosteutta 8 %, kuivauskustannus on rahtikuivauksen kustannus

REHUOHRA KATETUOTTO

	Yks.	á	Määrä	Eur
Tuotot/ha				
Ohra	kg	0,100	4000	400
Tilatuki	ha	153	1	153
Ympäristötuki	ha	127	1	127
LFA-tuki	ha	210	1	210
Kansalliset tuet	ha	91	1	91

Tuotot yhteensä C1 kasvi	979
Tuotot yhteensä C1 kotieläin	1096
Tuotot yhteensä C2 kotieläin	1098
Tuotot yhteensä C2 kasvi	981

Muuttuvat kustannukset

Oma siemen	kg	0,32	0	0
Ostosiemen	kg	0,41	200	82
Pellon y-5	kg	0,43	350	151
Kalkitus	tn	40	0,25	10
Torjunta-aineet	yks	72	1	72
Trakturityö	h	4,39	6,8	30
Leikkuupuinti	h	120	0,8	96
Kuivatus *	kg	0,025	4000	100
Rahti- ja välityspalkkiot	kg	0	4000	0
Muut muuttuvat kust.	eur			
Liikepääoman määrä (50 %)	eur	0,50	653	
Liikepääoman korko (5 %)	eur	5 %	327	16
Muuttuvat kustannukset yhteensä				557

Katetuotto A C1 kasvi	422
Katetuotto A C1 kotieläin	539
Katetuotto A C2 kotieläin	541
Katetuotto A C2 kasvi	424

Työkustannukset	h	14,5	7,8	113
Katetuotto B C1 kasvi				309
Katetuotto B C1 kotieläin				426
Katetuotto B C2 kotieläin				428
Katetuotto B C2 kasvi				311

KEVÄTRYPSI KATETUOTTO

Tuotot/ha	Yks.	á	Määrä	Eur
Rypsi	kg	0,270	1700	459
Tilatuki	ha	153	1	153
Ympäristötuki	ha	127	1	127
LFA-tuki	ha	210	1	210
Kansalliset tuet	ha	118	1	118
Tuotot yhteensä C1 kasvi				1138
Tuotot yhteensä C1 kotieläin				1255
Tuotot yhteensä C2 kotieläin				1184
Tuotot yhteensä C2 kasvi				1067

Muuttuvat kustannukset

Oma siemen	kg	0	0	0
Ostosiemen	kg	4,5	9	41
Pellon y-5	kg	0,39	500	195
Kalkitus	tn	40	0,25	10
Rikkakasvien torjunta-aine	ha	107	1	107
Tuholaisten torjunta-aine	kerta	18	1	18
Traktorityö	h	4,39	6,8	30
Leikkuupuinti	h	120	0,8	96
Kuivatus *	kg	0,025	1500	38
Rahti- ja välityspalkkiot	kg	0,016	1500	24
Muut muuttuvat kust.	eur			
Liikepääoman määrä (50 %)	eur	0,50	671	
Liikepääoman korko (5 %)	eur	5 %	335	17
Muuttuvat kustannukset yhteensä				575
Katetuotto A C1 kasvi				563
Katetuotto A C1 kotieläin				680
Katetuotto A C2 kotieläin				609
Katetuotto A C2 kasvi				492
Työkustannukset	h	14,5	7,8	113
Katetuotto B C1 kasvi				450
Katetuotto B C1 kotieläin				567
Katetuotto B C2 kotieläin				496
Katetuotto B C2 kasvi				379

RUKIIN KATETUOTTO

	Yks.	á	Määrä	Eur
Tuotot/ha				
Leipäviljaa	kg	0,130	2762	359,06
Rehuviljaa	kg	0,100	488	48,8
Tilatuki	ha	153	1	153
Ympäristötuki	ha	127	1	127
LFA-tuki	ha	210	1	210
Kansalliset tuet	ha	203	1	203
Tuotot yhteensä C1 kasvi				1098,86
Tuotot yhteensä C1 kotieläin				1215,86
Tuotot yhteensä C2 kotieläin				1217,86
Tuotot yhteensä C2 kasvi				1100,86

Muuttuvat kustannukset

Oma siemen	kg	0	0	0
Ostosiemen	kg	0,36	160	58
Pellon y-2	kg	0,66	130	86
Suomensalpietari	kg	0,4	370	148
Kalkitus	tn	40	0,25	10
Rikkakasvien torjunta-aine	ha	56	1	56
Kasvunsääde	ha	28	1	28
Traktorityö	h	4,39	6,8	30
Leikkuupuinti	h	120	1	120
Kuivatus *	kg	0,025	3250	81
Rahti- ja välityspalkkiot	kg	0,015	3250	49
Muut muuttuvat kust.	eur			
Liikepääoman määrä (75 %)	eur	0,75	778	
Liikepääoman korko (5 %)	eur	5 %	584	29
Muuttuvat kustannukset yhteensä				694
Katetuotto A C1 kasvi				524
Katetuotto A C1 kotieläin				641
Katetuotto A C2 kotieläin				643
Katetuotto A C2 kasvi				526

Työkustannukset	h	14,5	7,8	113
Katetuotto B C1 kasvi				411
Katetuotto B C1 kotieläin				528
Katetuotto B C2 kotieläin				530
Katetuotto B C2 kasvi				413

KEVÄTVEHNÄN KATETUOTTO

	Yks.	á	Määrä	Eur
Tuotot/ha				
Leipäviljaa	kg	0,125	3400	425
Rehuviljaa	kg	0,100	600	60
Tilatuki	ha	153	1	153
Ympäristötuki	ha	127	1	127
LFA-tuki	ha	210	1	210
Kansalliset tuet	ha	138	1	138
Tuotot yhteensä C1 kasvi				1111
Tuotot yhteensä C1 kotieläin				1228
Tuotot yhteensä C2 kotieläin				1230
Tuotot yhteensä C2 kasvi				1113

Muuttuvat kustannukset

Oma siemen	kg	0	0	0
Ostosiemen	kg	0,48	275	132
Pellon hivien Y1	kg	0,43	450	194
Suomensalpietari	kg	0,26	0	0
Kalkitus	tn	40	0,25	10
Rikkakasvien torjunta-aine	ha	43	1	43
Kasvintautien torjunta-aine	ha	29	1	29
Tuholaisten torjunta-aine	ha	8	1	8
Traktorityö	h	4,39	6,8	30
Leikkuupuinti	h	120	0,8	96
Kuivatus *	kg	0,025	4000	100
Rahti- ja välityspalkkiot	kg	0,015	4000	60
Muut muuttuvat kust.	eur			
Liikepääoman määrä (50 %)	eur	0,50	814	
Liikepääoman korko (5 %)	eur	5 %	407	20
Muuttuvat kustannukset yhteensä				722
Katetuotto A C1 kasvi				536
Katetuotto A C1 kotieläin				653
Katetuotto A C2 kotieläin				655
Katetuotto A C2 kasvi				538

Työkustannukset	h	14,5	7,8	113
Katetuotto B C1 kasvi				423
Katetuotto B C1 kotieläin				540
Katetuotto B C2 kotieläin				542
Katetuotto B C2 kasvi				425

NURMI

	Yks.	á	Määrä	Eur
Tuotot/ha				
Esik.säilörehua (0,27 ry/kg)	kg	0,034	18000	612
Tilatuki	ha	153	1	153
Ympäristötuki	ha	164	1	164
LFA-tuki	ha	210	1	210
Kansalliset tuet	ha	176	1	176
Tuotot yhteensä C1 kasvi				1087
Tuotot yhteensä C1 kotieläin				1308
Tuotot yhteensä C2 kotieläin				1315
Tuotot yhteensä C2 kasvi				1187

Muuttuvat kustannukset

Ostosiemen	kg	3	9	27
Y-lannos	kg	0,43	450	194
Suomensalpietari	kg	0,4	330	132
Kalkitus	tn	40	0,25	10
Torjunta-aineet	yks	11	1	7
Säilöntäaine	l	1,21	90	109
Säilöntämuovi	kg	2,49	5,4	13
Traktorityö	h	4,39	7,3	32
Karhotus	ha	21	2	42
Noukinvaunu	ha	100	2	200
Muut muuttuvat kust.	eur			
Liikepääoman määrä (50 %)	eur	50 %	872	
Liikepääoman korko (5%)	eur	5 %	436	22
Muuttuvat kustannukset yhteensä				788
Katetuotto A C1 kasvi				299
Katetuotto A C1 kotieläin				520
Katetuotto A C2 kotieläin				527
Katetuotto A C2 kasvi				399
Työkustannukset	h	14,5	7,3	106
Katetuotto B C1 kasvi				193
Katetuotto B C1 kotieläin				414
Katetuotto B C2 kotieläin				421
Katetuotto B C2 kasvi				293

L Aidun

	Yks.	á	Määrä	Eur
Tuotot/ha				
Laidunta	ry	0,13	3100	403
Tilatuki	ha	153	1	153
Ympäristötuki	ha	164	1	164
LFA-tuki	ha	210	1	210
Kansalliset tuet	ha	176	1	176
Tuotot yhteensä C1 kasvi				982
Tuotot yhteensä C1 kotieläin				1099
Tuotot yhteensä C2 kotieläin				1106
Tuotot yhteensä C2 kasvi				989

Muuttuvat kustannukset

Oma siemen	kg	0	0	0
Ostosiemen	kg	3	9	27
Nurmen Y2-lannos	kg	0,44	320	141
Kalkitus	tn	40	0,25	10
Torjunta-aineet	yks	11	1	11
Traktori työ	h	4,39	6	26
Aitaustyö	ha	15	1	15
Aitalangan shako	ha	3	1	3
Muut muuttuvat kust.	eur			0
Liikepääoman määrä (40 %)	eur	40 %	378	
Liikepääoman korko (5 %)	eur	5 %	151	8
Muuttuvat kustannukset yhteensä				241
Katetuotto A C1 kasvi				741
Katetuotto A C1 kotieläin				858
Katetuotto A C2 kotieläin				865
Katetuotto A C2 kasvi				748

Työkustannukset	h	14,5	10	145
Katetuotto B C1 kasvi				596
Katetuotto B C1 kotieläin				713
Katetuotto B C2 kotieläin				720
Katetuotto B C2 kasvi				603

Kuivaheinä

	Yks.	á	Määrä	Eur
Tuotot/ha				
Heinä (0,64 ry/kg)	kg	0,250	5000	1250
Esik.säilörehu (0,27 ry/kg)	kg	0,034	4050	137,7
Tilatuki	ha	153	1	153
Ympäristötuki	ha	93	1	93
LFA-tuki	ha	210	1	210
Kansalliset tuet	ha	96	1	96
Tuotot yhteensä C1 kasvi				1933
Tuotot yhteensä C1 kotieläin				2084
Tuotot yhteensä C2 kotieläin				2091
Tuotot yhteensä C2 kasvi				1940

Muuttuvat kustannukset

Siemen	kg	2,8	9	25
Kevätviljan Y3	kg	0,43	390	168
Nurmen NK 1	kg	0,4	290	116
Kalkitus	tn	40	0,25	10
Torjunta-aineet	yks	11	1	11
Paalaus	kpl	6	23	138
Säilöntäaine	l	1,21	23	28
Säilöntämuovi	kpl	2,8	10	28
Traktorityö	h	4,39	20,0	88
Kuivaus	ha	60	1	60
Muut muuttuvat kust.	eur			
Liikepääoman määrä (50 %)	eur	50 %	902	
Liikepääoman korko (5%)	eur	5 %	451	23
Muuttuvat kustannukset yhteensä				694
Katetuotto A C1 kasvi				1692
Katetuotto A C1 kotieläin				1843
Katetuotto A C2 kotieläin				1850
Katetuotto A C2 kasvi				1699
Työkustannukset	h	14,5	20	290
Katetuotto B C1 kasvi				1547
Katetuotto B C1 kotieläin				1698
Katetuotto B C2 kotieläin				1705
Katetuotto B C2 kasvi				1554

Säilöheinä

	Yks.	á	Määrä	Eur
Tuotot/ha				
Säilöheinä	kg	0,110	7000	770
Esik.säilörehu (0,27 ry/kg)	kg	0,034	4050	137,7
Tilatuki	ha	153	1	153
Ympäristötuki	ha	93	1	93
LFA-tuki	ha	210	1	210
Kansalliset tuet	ha	96	1	96
Tuotot yhteensä C1 kasvi				1453
Tuotot yhteensä C1 kotieläin				1604
Tuotot yhteensä C2 kotieläin				1611
Tuotot yhteensä C2 kasvi				1460

Muuttuvat kustannukset

Siemen	kg	2,8	9	25
Kevätviljan Y3	kg	0,43	390	168
Nurmen NK 1	kg	0,4	290	116
Kalkitus	tn	40	0,25	10
Torjunta-aineet	yks	11	1	11
Paalaus	kpl	6	23	138
Säilöntäaine	l	1,21	23	28
Säilöntämuovi	kpl	2,8	23	64
Traktorityö	h	4,39	8,0	35
Kuivaus	ha	0	0	0
Muut muuttuvat kust.	eur			
Liikepääoman määrä (50 %)	eur	50 %	740	
Liikepääoman korko (5%)	eur	5 %	370	19
Muuttuvat kustannukset yhteensä				614
Katetuotto A C1 kasvi				1212
Katetuotto A C1 kotieläin				1363
Katetuotto A C2 kotieläin				1370
Katetuotto A C2 kasvi				1219
Työkustannukset	h	14,5	10	145
Katetuotto B C1 kasvi				1067
Katetuotto B C1 kotieläin				1218
Katetuotto B C2 kotieläin				1225
Katetuotto B C2 kasvi				1074

Peruna

	Yks.	á	Määrä	Eur
Tuotot/ha				
Ruokaperunaa (75%)	kg	0,120	25000	3000
Sadosta rehuksi	kg	0,034	7500	255
Tilatuki	ha	153	1	153
Ympäristötuki	ha	164	1	164
LFA-tuki	ha	210	1	210
Kansalliset tuet	ha	458	1	458
Perunantuotannon tuki	ha	277	1	277
Tuotot yhteensä C1 kasvi				4121
Tuotot yhteensä C1 kotieläin				4238
Tuotot yhteensä C2 kotieläin				4517
Tuotot yhteensä C2 kasvi				4123
Muuttuvat kustannukset				
Oma siemen	kg	0,3	0	0
Ostosiemen	kg	0,48	2200	1056
Perunan Y1	kg	0,6	652	391
Kalkitus	tn	40	0,25	10
Rikkakasvien torjunta-aine	ha	69	1	69
Rutontorjunta-aineet	kerta	28	5	140
Varsistohävite	ha	54	0	0
Varastolaatikoiden pesu ja des.	kpl	1,8	60	108
Traktorin poltto- ja voit.aine	h	4,39	32,3	142
Liikepääoman määrä (35 %)	eur	0,35	2345	
Liikepääoman korko (5 %)	eur	5 %	821	41
Muuttuvat kustannukset yhteensä				1957
Katetuotto A C1 kasvi				2164
Katetuotto A C1 kotieläin				2281
Katetuotto A C2 kotieläin				2560
Katetuotto A C2 kasvi				2166
Työkustannukset	h	14,5	29,6	429
Katetuotto B C1 kasvi				2058
Katetuotto B C1 kotieläin				2175
Katetuotto B C2 kotieläin				2454
Katetuotto B C2 kasvi				2060

Liite 4: Omaisuusarvot tuotantosuunnittain

HIEHOKASVATUS

Koneet	Hinta alv 22%	alv 0%	Ostovuosi	Poisto %	Poisto	Nykyarvo alv 0%
Polttoainesäiliö	3500	2869	2000			1032
Peräkärri runni			1986			3200
Peräkärri tuhti			1990			3600
Valmet 805			1986			12000
Traktori N 141	62000	50820	2006			39355
Niittomurskain	13000	10656	2004			6390
Aurat 4 siipeä	8500	6967	2005			4748
Lannoitteen pintalevitin			1985			800
Kasvinsuojeluruisku			1988			1475
Lautasmuokkain	9387	7694	2007			6771
Kylvölannoitin3 m hinnattava	10658	8736	2007			7688
Potila äes	7092	5813	2007			5116
Apevaunu	25000	20492	2010			20492
Koneet yht.	139137	114047		12 %	13520	112666
	1,22					
Rakennukset						
Navetta vanha osa		39054	1985	5 %	1952	
Navetta uusiosa		134889	2002	5 %	6744	
Konehalli		49800	2009	5 %	2490	
Remontti hiehokasvattamoksi		29460		5 %	1473	
Rakennukset yht		253203			12660	
Poistot yht.					26180	

MAIDONTUOTANTO

Koneet	Hinta alv 22%	alv 0%	Ostovuosi	Poisto %	Poisto	Nykyarvo alv 0%
Polttoainesäiliö	3500	2869	2000			1032
Peräkärri runni			1986			3200
Peräkärri tuhti			1990			3600
Valmet 805			1986			12000
Traktori N 141	62000	50820	2006			39355
Niittomurskain	13000	10656	2004			6390
Aurat 4 siipeä	8500	6967	2005			4748
Lannoitteen pintalevitin			1985			800
Kasvinsuojeluruisku			1988			1475
Lautasmuokkain	9387	7694	2007			6771
Kylvölannoitin3 m hinnattava	10658	8736	2007			7688
Potila äes	7092	5813	2007			5116
Apevaunu	25000	20492	2007			18033
Lypsykone,ruok.rob,kiskot,pesuri	40000	32787	2002			15226
Maitotankki	21000	17213	2008			17213
Koneet yht.	200137	164047		12 %	17117	142646
	1,22					
Rakennukset						
Navetta vanha osa		39054	1985	5 %	1952	
Navetta uusiosa		134889	2002	5 %	6744	
Remontti		23341		5 %	1167	
Konehalli		49800	2009	5 %	2490	
Rakennukset yht	0	247084			12354	
Poistot yht.					29471	

HEINÄN VIJELY

Koneet	Hinta alv 22%	alv 0%	Ostovuosi	Poisto %	Poisto	Nykyarvo alv 0%
Polttoainesäiliö	3500	2869	2000			1032
Peräkärri runni			1986			3200
Peräkärri tuhti			1990			3600
Valmet 805			1986			12000
Traktori N 141	62000	50820	2006			39355
Niittomurskain	13000	10656	2004			6390
Aurat 4 siipeä	8500	6967	2005			4748
Lannoitteen pintalevitin			1985			800
Kasvinsuojeluruisku			1988			1475
Lautasmuokkain	9387	7694	2007			6771
Kylvölannoitin3 m hinnattava	10658	8736	2007			7688
Potila äes	7092	5813	2007			5116
Koneet yht.	114137	93555		12 %	11060	92174

1,22

Rakennukset					
Navetta vanha osa		39054	1985	5 %	1952
Navetta uusiosa		134889	2002	5 %	6744
Heinäkuivuri sis.puhallin		5 688		5 %	284
Konehalli		49800	2009	5 %	2490
Rakennukset yht	0	229431			11471
Poistot yht.					22532

PERUNAN VIJELY

Koneet	Hinta alv 22%	alv 0%	Ostovuosi	Poisto %	Poisto	Nykyarvo alv 0%
Polttoainesäiliö	3500	2869	2000			1032
Peräkärri runni			1986			3200
Peräkärri tuhti			1990			3600
Valmet 805			1986			12000
Traktori N 141	62000	50820	2006			39355
Aurat 4 siipeä	8500	6967	2005			4748
Lannoitteen pintalevitin			1985			800
Kasvinsuojeluruisku			1988			1475
Lautasmuokkain	9387	7694	2007			6771
Kylvölannoitin3 m hinnattava	10658	8736	2007			7688
Potila äes	7092	5813	2007			5116
Perunan nostokone	80000	65574				65574
Perunan istutuskone	15000	12295				12295
Koneet yht.	196137	160768		12 %	19638	163653
	1,22					
Rakennukset						
Navetta vanha osa		39054	1985	5 %	1953	
Navetta uusiosa		134889	2002	5 %	6744	
Remontti perunatiloiksi		57270		5 %	2864	
Konehalli		49800	2009	5 %	2490	
Rakennukset yht		281013			14051	
Poistot yht.					33689	

VILJAN VILJELY

Koneet	Hinta alv 22%	alv 0%	Ostovuosi	Poisto %	Poisto	Nykyarvo alv 0%
Polttoainesäiliö	3500	2869	2000			1032
Peräkärri runni			1986			3200
Peräkärri tuhti			1990			3600
Traktori N 141	62000	50820	2006			39355
Kasvinsuojeluruisku			1988			1475
Lautasmuokkain	9387	7694	2007			6771
Kylvölannoitin3 m hinnattava	10658	8736	2007			7688
Potila äes	7092	5813	2007			5116
Koneet yht.	92637	75932		12 %	8188	68236
						1,22
Rakennukset						
Navetta vanha osa		39054	1985	5 %	1952	
Navetta uusiosa		134889	2002	5 %	6744	
Konehalli		49800	2009	5 %	2490	
Rakennukset yht	0	223743			11187	
Poistot yht.					19375	

VILJAN VILJELY ILMAN NAVETTARAKENNUSTA

Koneet	Hinta alv 22%	alv 0%	Ostovuosi	Poisto %	Poisto	Nykyarvo alv 0%
Polttoainesäiliö	3500	2869	2000			1032
Peräkärri runni			1986			3200
Peräkärri tuhti			1990			3600
Traktori N 141	62000	50820	2006			39355
Kasvinsuojeluruisku			1988			1475
Lautasmuokkain	9387	7694	2007			6771
Kylvölannoitin3 m hinnattava	10658	8736	2007			7688
Potila äes	7092	5813	2007			5116
Koneet yht.	92637	75932		12 %	8188	68236
	1,22					
Rakennukset						
Konehalli		49800	2009	5 %	2490	
Rakennukset yht		49800			2490	
Poistot yht.					10678	

Liite 5: Tulokset katetuottolaskelmista tuotantosuunnittain

TULOKSET KATETUOTTOLASKELMISTA:

HIEHOJEN KASVATUS	Hieho	Rehuohra	Kevättrypsi	Ruis	Nurmi	Laidun	Yht. €
	70	10	20	15	15	10	
Myyntitulot	120 750	4 000	9 180	6 118	9 180	4 030	153 258
+ tuet							
Tuotot yhteensä C1 kasvi		9 790	22 760	16 483	16 305	9 820	
Tuotot yhteensä C1 kotieläin	120 750	10 960	25 100	18 238	19 620	10 990	
Tuotot yhteensä C2 kotieläin	120 750	10 980	23 680	18 268	19 725	11 060	204 463
Tuotot yhteensä C2 kasvi		9 810	21 340	16 513	17 805	9 890	
Muuttuvat kustannukset	52 331	5 567	11 493	10 417	11 816	2 407	94 030
Katetuotto A C1 kasvi		4 223	11 267	6 066	4 489		26 046
Katetuotto A C1 kotieläin	68 419	5 393	13 607	7 821	7 804	8 583	111 628
Katetuotto A C2 kotieläin	68 419	5 413	12 187	7 851	7 909		101 780
Katetuotto A C2 kasvi		4 243	9 847	6 096	5 989		26 176
Työkustannus	20 300	1 131	2 262	1 697	1 590	1 450	28 430
Katetuotto B C1 kasvi		3 092	9 005	4 370	2 898		19 366
Katetuotto B C1 kotieläin	48 119	4 262	11 345	6 125	6 213	7 133	83 198
Katetuotto B C2 kotieläin	48 119	4 282	9 925	6 155	6 318		74 800
Katetuotto B C2 kasvi		3 112	7 585	4 400	4 398		19 496

Yrittäjätulo = Nettotulos + yrittäjäperheen palkkavaatimus

70 807

KANNATTAVUUSKERROIN = Yrittäjätulo / (yrittäjäperheen palkkavaatimus + oman pääoman korkovaatimus)

1,31

*TYÖN TUOTTO (€/h) = kannattavuuskerroin * tuntipalkkavaatimus*

19,2

*PÄÄOMAN TUOTTO (%) = kannattavuuskerroin * laskentakorkovaatimus*

6,6

Myyntituotot	153 258
+ Tuet	51 205
= <u>LIKEVAIHTO</u>	204 463
+ tuotevarastojen ja kotieläi- nomaisuuden lisäys	0
- tuotevarastojen ja kotieläi- nomaisuuden vähennys	0
+ sisäiset siirrot (luovutukset)	0
+ maa- ja puutarhatalouden muut tuotot	0
= <u>KOKONAISTUOTTO</u>	204 463
- muuttuvat kulut	94 030
- kiinteät kulut	
yleiskulut	8800
kunnossapito	4646
- yrittäjäperheen palkkavaa- timus	28430
= KÄYTTÖKATE	68 557
- poistot	26180
= <u>LIIKETULOS</u>	42 377
+ rahoitustuotot	0
- korot ja rahoituskulut	0
= <u>NETTOTULOS</u>	42 377
- oman pääoman korkovaati- mus	24793
= <u>YRITTÄJÄNVOITTO</u>	17 583
Tase	
<u>Vastaavaa</u>	495869
<u>Aineettomat hyödykkeet</u>	0
<u>Aineelliset hyödykkeet</u>	425869
Maa- ja vesialueet (vilje- lysmää)	60000
Rakennukset	253203
Koneet ja kalusto	112666
Muut aineelliset	
<u>Pitkäaikaiset sijoitukset</u>	
Arvostuserät	
<u>Vaihto-omaisuus</u>	70000
Aineet ja tarvikkeet (pa- nosvarastot)	0
Tuotevarastot	0
Kotieläimet	70000
Muu vaihto-omaisuus	0
<u>Saamiset</u>	0
<u>Rahoitusomaisuus</u>	0
<u>Vastattavaa</u>	495869
<u>Oma pääoma</u>	495869

TULOKSET KATETUOTTOLASKELMISTA:

MAIDONTUOTANTO	Maito	Rehukaura	Rehuohra	Nurmi	Laidun	Yht. €
	40	10	15	35	10	
Myyntitulot	130 200	2 700	6 000	21 420	4 030	164 350
+ tuet						
Tuotot yhteensä C1 kasvi		8 490	14 685	38 045	9820	
Tuotot yhteensä C1 kotieläin		9 660	16 440	45 780	10 990	
Tuotot yhteensä C2 kotieläin	180414	9 680	16 470	46 025	11 060	263 649
Tuotot yhteensä C2 kasvi		8 510	14 715	41 545	9890	
Muuttuvat kustannukset	74 160	4 993	8 350	15 535	2 407	105 445
Katetuotto A C1 kasvi		3 497	6 335	22 510		32 342
Katetuotto A C1 kotieläin	106 254	4 667	8 090	30 245	8 583	157 839
Katetuotto A C2 kotieläin		4 687	8 120	30 490		43 297
Katetuotto A C2 kasvi		3 517	6 365	26 010		35 892
Työkustannus	52 780	1 131	1 697	3 711	1 450	60 769
Katetuotto B C1 kasvi		2 366	4 638	18 799		25 803
Katetuotto B C1 kotieläin	53 474	3 536	6 393	26 534	7 133	97 070
Katetuotto B C2 kotieläin		3 556	6 423	26 779		36 758
Katetuotto B C2 kasvi		2 386	4 668	22 299		29 353

Yrittäjätulo = Nettotulos + yrittäjäperheen palkkavaatimus

113 117

KANNATTAVUUSKERROIN = Yrittäjätulo / (yrittäjäperheen palkkavaatimus + oman pääoman korkovaatimus)

1,33

*TYÖN TUOTTO (€/h) = kannattavuuskerroin * tuntipalkkavaatimus*

19,3

*PÄÄOMAN TUOTTO (%) = kannattavuuskerroin * laskentakorkovaatimus*

6,7

	Myyntituotot	164 350
+	Tuet	99 299
=	<u>LIKEVAIHTO</u>	263 649
+	tuotevarastojen ja kotieläi- nomaisuuden lisäys	0
-	tuotevarastojen ja kotieläi- nomaisuuden vähennys	0
+	sisäiset siirrot (luovutukset)	0
+	maa- ja puutarhatalouden muut tuotot	0
=	<u>KOKONAISTUOTTO</u>	263 649
-	muuttuvat kulut	105 445
-	kiinteät kulut	
	yleiskulut	10100
	kunnossapito	5515
-	yrittäjäperheen palkkavaa- timus	60769
=	KÄYTTÖKATE	81 821
-	poistot	29472
=	<u>LIIKETULOS</u>	52 349
+	rahoitustuotot	0
-	korot ja rahoituskulut	0
=	<u>NETTOTULOS</u>	52 349
-	oman pääoman korkovaati- mus	24681
=	<u>YRITTÄJÄNVOITTO</u>	27 667
	Tase	
	<u>Vastaavaa</u>	493630
	<u>Aineettomat hyödykkeet</u>	0
	<u>Aineelliset hyödykkeet</u>	449730
	Maa- ja vesialueet (vilje- lysmää)	60000
	Rakennukset	247084
	Koneet ja kalusto	142646
	Muut aineelliset	
	<u>Pitkäaikaiset sijoitukset</u>	
	Arvostuserät	
	<u>Vaihto-omaisuus</u>	43900
	Aineet ja tarvikkeet (pa- nosvarastot)	0
	Tuotevarastot	0
	Kotieläimet	43900
	Muu vaihto-omaisuus	0
	<u>Saamiset</u>	0
	<u>Rahoitusomaisuus</u>	0
	<u>Vastattavaa</u>	493630
	<u>Oma pääoma</u>	493630

TULOKSET KATETUOTTOLASKELMISTA:

HEINÄN VILJELY	Rehuohra	Kevätrypsi	Kuivaheinä	Säilöheinä	Yht. €
	10	20	20	20	
Myyntitulot	4 000	9 180	27 754	18 154	59 088
+ tuet					0
Tuotot yhteensä C1 kasvi	9 790	22 760	38654	29054	
Tuotot yhteensä C1 kotieläin	10 960	25 100	41 674	32 074	
Tuotot yhteensä C2 kotieläin	10 980	23 680	41 814	32 214	
Tuotot yhteensä C2 kasvi	9 810	21 340	38794	29194	99 138
					0
Muuttuvat kustannukset	5 567	12 460	13 881	12 275	44 183
Katetuotto A C1 kasvi	4 223	10 300	24 773	16 779	56 075
Katetuotto A C1 kotieläin	5 393	12 640	27 793	19 799	65 625
Katetuotto A C2 kotieläin	5 413	11 220	27 933	19 939	64 505
Katetuotto A C2 kasvi	4 243	8 880	24 913	16 919	54 955
					0
Työkustannus	1 131	2 262	5 800	2 900	12 093
Katetuotto B C1 kasvi	3 092	8 038	18 973	13 879	43 982
Katetuotto B C1 kotieläin	4 262	10 378	21 993	16 899	53 532
Katetuotto B C2 kotieläin	4 282	8 958	22 133	17 039	52 412
Katetuotto B C2 kasvi	3 112	6 618	19 113	14 019	42 862

Yrittäjätulo = Nettotulos + yrittäjäperheen palkkavaatimus

20 610

KANNATTAVUUSKERROIN = Yrittäjätulo / (yrittäjäperheen palkkavaatimus + oman pääoman korkovaatimus)

0,7

*TYÖN TUOTTO (€/h) = kannattavuuskerroin * tuntipalkkavaatimus*

9,6

*PÄÄOMAN TUOTTO (%) = kannattavuuskerroin * laskentakorkovaatimus*

3,3

	Myyntituotot	59 088
+	Tuet	40 050
=	<u>LIKEVAIHTO</u>	99 138
+	tuotevarastojen ja kotieläi- nomaisuuden lisäys	0
-	tuotevarastojen ja kotieläi- nomaisuuden vähennys	0
+	sisäiset siirrot (luovutukset)	0
+	maa- ja puutarhatalouden muut tuotot	0
=	<u>KOKONAISTUOTTO</u>	99 138
-	muuttuvat kulut	44 183
-	kiinteät kulut	
	yleiskulut	7900
	kunnossapito	3912
-	yrittäjäperheen palk- kavaatimus	12093
=	KÄYTTÖKATE	31 049
-	poistot	22532
=	<u>LIIKETULOS</u>	8 517
+	rahoitustuotot	0
-	korot ja rahoituskulut	0
=	<u>NETTOTULOS</u>	8 517
-	oman pääoman kork- ovaatimus	19080
=	<u>YRITTÄJÄNVOITTO</u>	-10 564
	Tase	
	<u>Vastaavaa</u>	381605
	<u>Aineettomat hyödykkeet</u>	0
	<u>Aineelliset hyödykkeet</u>	381605
	Maa- ja vesialueet (vilje- lysmää)	60000
	Rakennukset	229431
	Koneet ja kalusto	92174
	Muut aineelliset	
	<u>Pitkäaikaiset sijoitukset</u>	
	Arvostuserät	
	<u>Vaihto-omaisuus</u>	0
	Aineet ja tarvikkeet (panosvarastot)	0
	Tuotevarastot	0
	Kotieläimet	0
	Muu vaihto-omaisuus	0
	<u>Saamiset</u>	0
	<u>Rahoitusomaisuus</u>	0
	<u>Vastattavaa</u>	381605
	<u>Oma pääoma</u>	381605

TULOKSET KATETUOTTOLASKELMISTA:

PERUNAN VILJELY	Rehuohra	Kevätrypsi	Peruna	Yht. €
	20	25	25	
Myyntitulot	8 000	11 475	81 375	100 850
+ tuet				0
Tuotot yhteensä C1 kasvi	19 580	28 450	103025	
Tuotot yhteensä C1 kotieläin	21 920	31 375	105950	
Tuotot yhteensä C2 kotieläin	21 960	29 600	112925	
Tuotot yhteensä C2 kasvi	19 620	26 675	103075	149 370
				0
Muuttuvat kustannukset	11 134	14 366	50 961	76 460
Katetuotto A C1 kasvi	8 446	14 084	52 064	74 595
Katetuotto A C1 kotieläin	10 786	17 009	54 989	82 785
Katetuotto A C2 kotieläin	10 826	15 234	61 964	88 025
Katetuotto A C2 kasvi	8 486	12 309	52 114	72 910
				0
Työkustannus	2 262	2 828	10 730	15 820
Katetuotto B C1 kasvi	6 184	11 257	41 334	58 775
Katetuotto B C1 kotieläin	8 524	14 182	44 259	66 965
Katetuotto B C2 kotieläin	8 564	12 407	51 234	72 205
Katetuotto B C2 kasvi	6 224	9 482	41 384	57 090

Yrittäjätulo = Nettotulos + yrittäjäperheen palkkavaatimus

25 006

KANNATTAVUUSKERROIN = Yrittäjätulo / (yrittäjäperheen palkkavaatimus + oman pääoman korkovaatimus)

0,6

*TYÖN TUOTTO (€/h) = kannattavuuskerroin * tuntipalkkavaatimus*

8,8

*PÄÄOMAN TUOTTO (%) = kannattavuuskerroin * laskentakorkovaatimus*

3,0

	Myyntituotot	100 850
+	Tuet	48 520
=	<u>LIKEVAIHTO</u>	149 370
+	tuotevarastojen ja kotieläi- nomaisuuden lisäys	0
-	tuotevarastojen ja kotieläi- nomaisuuden vähennys	0
+	sisäiset siirrot (luovutukset)	0
+	maa- ja puutarhatalouden muut tuotot	0
=	<u>KOKONAISTUOTTO</u>	149 370
-	muuttuvat kulut	76 460
-	kiinteät kulut	
	yleiskulut	7900
	kunnossapito	6315
-	yrittäjäperheen palk- kavaatimus	15820
=	KÄYTTÖKATE	42 875
-	poistot	33689
=	<u>LIIKETULOS</u>	9 187
+	rahoitustuotot	0
-	korot ja rahoituskulut	0
=	<u>NETTOTULOS</u>	9 187
-	oman pääoman kork- ovaatimus	25233
=	<u>YRITTÄJÄNVOITTO</u>	-16 047
	Tase	
	<u>Vastaavaa</u>	504666
	<u>Aineettomat hyödykkeet</u>	0
	<u>Aineelliset hyödykkeet</u>	504666
	Maa- ja vesialueet (vilje- lysmää)	60000
	Rakennukset	281013
	Koneet ja kalusto	163653
	Muut aineelliset	
	<u>Pitkäaikaiset sijoitukset</u>	
	Arvostuserät	
	<u>Vaihto-omaisuus</u>	0
	Aineet ja tarvikkeet (panosvarastot)	0
	Tuotevarastot	0
	Kotieläimet	0
	Muu vaihto-omaisuus	0
	<u>Saamiset</u>	0
	<u>Rahoitusomaisuus</u>	0
	<u>Vastattavaa</u>	504666
	<u>Oma pääoma</u>	504666

TULOKSET KATETUOTTOLASKELMISTA:

VILJAN VILJELY	Rehukaura	Rehuohra	Kevätrypsi	Ruis	Kevätvehnä	Yht. €
	10	15	15	15	15	
Myyntitulot	2 700	6 000	6 885	6 118	7 275	28 978
+ tuet						0
Tuotot yhteensä C1 kasvi	8 490	14 685	17 070	16 483	16 665	
Tuotot yhteensä C1 kotieläin	9 660	16 440	18 825	18 238	18 420	
Tuotot yhteensä C2 kotieläin	9 680	16 470	17 760	18 268	18 450	
Tuotot yhteensä C2 kasvi	8 510	14 715	16 005	16 513	16 695	72 438
						0
Muuttuvat kustannukset	4 993	8 350	9 345	10 417	10 826	43 931
Katetuotto A C1 kasvi	3 497	6 335	7 725	6 066	5 839	29 462
Katetuotto A C1 kotieläin	4 667	8 090	9 480	7 821	7 594	37 652
Katetuotto A C2 kotieläin	4 687	8 120	8 415	7 851	7 624	36 697
Katetuotto A C2 kasvi	3 517	6 365	6 660	6 096	5 869	28 507
						0
Työkustannus	1 131	1 697	1 697	1 697	1 697	7 917
Katetuotto B C1 kasvi	2 366	4 638	6 028	4 370	4 143	21 545
Katetuotto B C1 kotieläin	3 536	6 393	7 783	6 125	5 898	29 735
Katetuotto B C2 kotieläin	3 556	6 423	6 718	6 155	5 928	28 780
Katetuotto B C2 kasvi	2 386	4 668	4 963	4 400	4 173	20 590

Yrittäjätulo = Nettotulos + yrittäjäperheen palkkavaatimus

-2 218

KANNATTAVUUSKERROIN = Yrittäjätulo / (yrittäjäperheen palkkavaatimus + oman pääoman korkovaatimus)

-0,1

*TYÖN TUOTTO (€/h) = kannattavuuskerroin * tuntipalkkavaatimus*

-1,3

*PÄÄOMAN TUOTTO (%) = kannattavuuskerroin * laskentakorkovaatimus*

-0,4

Myyntituotot	28 978
+ Tuet	43 460
= <u>LIKEVAIHTO</u>	72 438
+ tuotevarastojen ja kotieläi- nomaisuuden lisäys	0
- tuotevarastojen ja kotieläi- nomaisuuden vähennys	0
+ sisäiset siirrot (luovutukset)	0
+ maa- ja puutarhatalouden muut tuotot	0
= <u>KOKONAISTUOTTO</u>	72 438
- muuttuvat kulut	43 931
- kiinteät kulut	
yleiskulut	7900
kunnossapito	3166
- yrittäjäperheen palk- kavaatimus	7917
= KÄYTTÖKATE	9 525
- poistot	19660
= <u>LIIKETULOS</u>	-10 135
+ rahoitustuotot	0
- korot ja rahoituskulut	0
= <u>NETTOTULOS</u>	-10 135
- oman pääoman kork- ovaatimus	17599
= <u>YRITTÄJÄNVOITTO</u>	-27 734
Tase	
<u>Vastaavaa</u>	351979
<u>Aineettomat hyödykkeet</u>	0
<u>Aineelliset hyödykkeet</u>	351979
Maa- ja vesialueet (vilje- lysmää)	60000
Rakennukset	223743
Koneet ja kalusto	68236
Muut aineelliset	
<u>Pitkäaikaiset sijoitukset</u>	
Arvostuserät	
<u>Vaihto-omaisuus</u>	0
Aineet ja tarvikkeet (panosvarastot)	0
Tuotevarastot	0
Kotieläimet	0
Muu vaihto-omaisuus	0
<u>Saamiset</u>	0
<u>Rahoitusomaisuus</u>	0
<u>Vastattavaa</u>	351979
<u>Oma pääoma</u>	351979

TULOKSET KATETUOTTOLASKELMISTA:

VILJAN VILJELY ILMAN NAVETTARAKENNUSTA	Rehukaura	Rehuohra	Kevättrypsi	Ruis	Kevätvehnä	Yht. €
	10	15	15	15	15	
Myyntitulot	2 700	6 000	6 885	6 118	7 275	28 978
+ tuet						0
Tuotot yhteensä C1 kasvi	8 490	14 685	17 070	16 483	16 665	
Tuotot yhteensä C1 kotieläin	9 660	16 440	18 825	18 238	18 420	
Tuotot yhteensä C2 kotieläin	9 680	16 470	17 760	18 268	18 450	
Tuotot yhteensä C2 kasvi	8 510	14 715	16 005	16 513	16 695	72 438
						0
Muuttuvat kustannukset	4 993	8 350	9 345	10 417	10 826	43 931
Katetuotto A C1 kasvi	3 497	6 335	7 725	6 066	5 839	29 462
Katetuotto A C1 kotieläin	4 667	8 090	9 480	7 821	7 594	37 652
Katetuotto A C2 kotieläin	4 687	8 120	8 415	7 851	7 624	36 697
Katetuotto A C2 kasvi	3 517	6 365	6 660	6 096	5 869	28 507
						0
Työkustannus	1 131	1 697	1 697	1 697	1 697	7 917
Katetuotto B C1 kasvi	2 366	4 638	6 028	4 370	4 143	21 545
Katetuotto B C1 kotieläin	3 536	6 393	7 783	6 125	5 898	29 735
Katetuotto B C2 kotieläin	3 556	6 423	6 718	6 155	5 928	28 780
Katetuotto B C2 kasvi	2 386	4 668	4 963	4 400	4 173	20 590

Yrittäjätulo = Nettotulos + yrittäjäperheen palkkavaatimus
7 633

KANNATTAVUUSKERROIN = Yrittäjätulo / (yrittäjäperheen palkkavaatimus + oman pääoman korkovaatimus)
0,5

TYÖN TUOTTO (€/h) = kannattavuuskerroin * tuntipalkkavaatimus
6,6

PÄÄOMAN TUOTTO (%) = kannattavuuskerroin * laskentakorkovaatimus
2,3

	Myyntituotot	28 978
+	Tuet	43 460
=	<u>LIKEVAIHTO</u>	72 438
+	tuotevarastojen ja kotieläi- nomaisuuden lisäys	0
-	tuotevarastojen ja kotieläi- nomaisuuden vähennys	0
+	sisäiset siirrot (luovutukset)	0
+	maa- ja puutarhatalouden muut tuotot	0
=	<u>KOKONAISTUOTTO</u>	72 438
-	muuttuvat kulut	43 931
-	kiinteät kulut	
	yleiskulut	7900
	kunnossapito	2296
-	yrittäjäperheen palk- kavaatimus	7917
=	KÄYTTÖKATE	10 394
-	poistot	10678
=	<u>LIIKETULOS</u>	-284
+	rahoitustuotot	0
-	korot ja rahoituskulut	0
=	<u>NETTOTULOS</u>	-284
-	oman pääoman kork- ovaatimus	8902
=	<u>YRITTÄJÄNVOITTO</u>	-9 186
	Tase	
	<u>Vastaavaa</u>	178036
	<u>Aineettomat hyödykkeet</u>	0
	<u>Aineelliset hyödykkeet</u>	178036
	Maa- ja vesialueet (vilje- lysmää)	60000
	Rakennukset	49800
	Koneet ja kalusto	68236
	Muut aineelliset	
	<u>Pitkäaikaiset sijoitukset</u>	
	Arvostuserät	
	<u>Vaihto-omaisuus</u>	0
	Aineet ja tarvikkeet (panosvarastot)	0
	Tuotevarastot	0
	Kotieläimet	0
	Muu vaihto-omaisuus	0
	<u>Saamiset</u>	0
	<u>Rahoitusomaisuus</u>	0
	<u>Vastattavaa</u>	178036
	<u>Oma pääoma</u>	178036