



EMOLEHMÄTUOTANTO VAI HIEHON SOPIMUSKASVATUS?

Case-tutkimus Vanha-Peltosalmen tilalle

Opinnäytetyö

Sanna Lång ja Niina Pakkanen

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Hyväksytty _____.____._____ _____

Koulutusala: Luonnonvara-ala	
Koulutusohjelma: Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma	Suuntautumisvaihtoehto: -
Työntekijä/tekijät: Sanna Lång ja Niina Pakkanen	
Työn nimi: Emolehmätuotanto vai hiehon sopimuskasvatus – Case-tutkimus Vanha-Peltosalmen tilalle	
Päiväys: 11.5.2009	Sivumäärä/liitteet: 89/4
Ohjaaja/ohjaajat: Hannu Viitala, Risto Kauppinen, Hilikka Kämäräinen ja Pirjo Suhonen	
Toimeksiantaja: Vanha-Peltosalmen tila	
Tiivistelmä: <p>Yhä useampi maidontuottaja on kiinnostunut hiehonkasvatuksen ulkoistamisesta, mutta hiehonkasvattajia on Suomessa vielä kuitenkin melko vähän. Moni ei osaa edes ajatella hiehonkasvatusta tuotantosuuntavaihtoehtona. Kiinnostusta sitä kohtaan voisi lisätä tietoa siitä, että hiehonkasvatus voi olla esimerkiksi emolehmätuotantoa kannattavampi tuotantosuunta.</p> <p>Etenkin lypsylehmistä luopuvilla on ammattitaidon, rakennusten ja laidunmaiden vuoksi hyvät edellytykset hiehonkasvatukseen aloittamiseen. Vanhat tuotantorakennukset ovat usein helpommin muutettavissa hiehojen kuin emolehmien käyttöön.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Vanha-Peltosalmen tilalle, olisiko sopimushiehonkasvatus tilan maidontuotannon rinnalla kannattavampaa kuin nykyinen emolehmätuotanto. Nykyisen tuotannon ja sopimushiehonkasvatuksen kannattavuudet selvitettiin katetuottomenetelmän mukaisen taloussuunnitelman avulla.</p> <p>Sopimushiehonkasvatus on Vanha-Peltosalmen tilalla laskelmien mukaan emolehmätuotantoa kannattavampaa. Tilan koko maataloustuotanto on hyvin tehokkaasti järjestetty ja tulokset eivät siksi ole suoraan yleistettävissä. Tilalla on tällä hetkellä noin 61 lehmää ja 17 emolehmää. Peltoalaa on 71,2 hehtaaria. Maatalouteen käytettävä työmäärä vuodessa on alle 3 200 tuntia ja kannattavuuskerroin on 1,22. Laskelmien perusteella tilan työmäärä kasvaisi sopimushiehonkasvatuksen myötä hieman yli 3 200 tuntiin vuodessa ja samalla kannattavuuskerroin nousisi 1,4.</p> <p>Laskelmien tuloksien perusteella voidaan hyvin todeta, että hiehonkasvatus voi ensinnäkin olla kannattavaa tuotantoa ja jopa kannattavampaa kuin emolehmätuotanto. Tilanne on kuitenkin jokaisella tilalla selvitettävä erikseen.</p>	
Avainsanat: Emolehmätuotanto, sopimushiehonkasvatus, kannattavuus, maatilain kehittäminen, tuotantosuunnan vaihto	
Luottamuksellisuus: Julkinen	

Field of study: Natural Resources and the Environment	
Degree Programme: Agriculture and Rural Industries	Option: -
Author(s): Sanna Lång and Niina Pakkanen	
Title of Thesis: Nurse cow breeding or contract heifer breeding – Case study for Vanha-Peltosalmi farm	
Date: 11.5.2009	Pages/appendices: 89/4
Supervisor(s): Hannu Viitala, Risto Kauppinen, Hilikka Kämäräinen and Pirjo Suhonen	
Project/Partners: Heli Gröhn	
Abstract: <p>More and more milk producers are interested in outsourcing heifer breeding, but there are only some heifer breeders in Finland yet. Many farmers do not even think about heifer breeding as a production option. An interest in it could lead to more information about that heifer breeding might be more profitable industry than nurse cow breeding.</p> <p>Especially those who give up milk production have got good conditions for heifer breeding because they have the skills, buildings and pasture for starting heifer breeding. The old production buildings can often be covered more easily suitable for heifers than for nurse cows.</p> <p>The purpose of the Thesis was to investigate if heifer breeding was more profitable for Vanha-Peltosalmi farm than nurse cow breeding. The profitability of the current production and the various production options were explained through an economical plan done in accordance with a contribution margin method.</p> <p>Contract heifer breeding is according to calculations more profitable for Vanha-Peltosalmi farm than nurse cow breeding. The whole agricultural production is very effectively organized, and therefore the results can not be directly generalized. Currently the farm has about 61 cows and 17 nurse cows. The field area is 71.2 hectares. The time used for agricultural work in a year is less than 3 200 hours and the profitability factor is 1.22. On the grounds of the calculations the work load would increase with contract heifer breeding slightly more than 3 200 hours per year, while the profitability factor would increase to 1.4.</p> <p>On the grounds of the calculation results can be stated that heifer breeding may be profitable production, and even more profitable than nurse cow breeding. The profitability must be researched individually for each farm.</p>	
Keywords: Nurse cow breeding, contract heifer breeding, profitability, farm development, transfer of production	
Confidentiality: Public	

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 JOHDANTO	4
2 EMOLEHMÄTUOTANTO JA HIEHONKASVATUS SUOMESSA	6
3 EMOLEHMÄTUOTANTO.....	8
3.1 Emolehmätuotantomuodot Suomessa	8
3.2 Emolehmätilan vuosi.....	9
3.3 Emolehmien ja vasikoiden ruokinta.....	12
3.4 Emolehmätuotannon tuet	15
4 ULKOISTETTU HIEHONKASVATUS.....	17
4.1 Sopimustuotanto ja vapaiden markkinoiden vasikoihin perustuva hiehonkasvatus	17
4.2 Hiehonkasvatuksen ulkoistamisen edut maidontuottajalle	18
4.3 Hiehonkasvatukseen erikoistuminen.....	19
4.4 Ruokinta vasikasta hiehoksi.....	22
4.5 Hiehonkasvatuksen tuet	25
5 PIHVIVASIKANTUOTANNON KANNATTAVUUSTEKIJÄT	27
5.1 Vasikoiden laatu ja vasikkakuolleisuus	27
5.2 Rehukustannukset	32
5.3 Yksikkökoko ja työkustannukset	33
5.4 Riskit ja epävarmuustekijät.....	34
6 HIEHON SOPIMUSKASVATUKSEN KANNATTAVUUSTEKIJÄT	36
6.1 Päiväkasvatushinta.....	36
6.2 Rehu- ja siemennyskustannukset	37
6.3 Kasvatusajan pituus.....	40
6.4 Työ- ja rakennuskustannukset.....	41
6.5 Riskit ja epävarmuustekijät.....	42
7 MAATILAN KEHITTÄMINEN	43
7.1 Tuotantorakennuksen laajennus.....	44
7.2 Tuotantosuunnan vaihto.....	44
7.3 Erikoistuminen.....	45
7.4 Työvaiheen koneellistaminen	46
7.5 Satotason nostaminen.....	47
8 KATETUOTTOMENETELMÄN MUKAINEN TALOUSSUUNNITELMA.....	48

9 MAATILAN TALOUDEN TUNNUSLUVUT.....	50
10 TUTKIMUSMENETELMÄT	53
11 CASE VANHA-PELTOSALMI.....	56
11.1 Tilan tausta.....	56
11.2 Tuotantosuuntavaihtoehdot.....	59
11.3 Taloussuunnitelman lähtötiedot ja laskentaan liittyvät seikat.....	60
11.4 Tuotantosuuntien kannattavuusvertailu	64
11.5 Riskianalyysi.....	68
12 JOHTOPÄÄTÖKSET.....	73
13 PÄÄTÄNTÖ	76
LÄHTEET.....	79
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Lypsykarjatilojen määrä vähenee Suomessa vuosittain yli tuhannen tilan vuosivauhtia. Osa tiloista lopettaa tuotannon kokonaan ja osa siirtyy vähemmän sitovaan tuotantosuuntaan. Usein päädytään emolehmätuotantoon, lihasonnien kasvatukseen tai pelkkään kasvinviljelyyn. Vielä löytyy myös tuottajia, joilla on vahva usko ja kiinnostus maidontuotantoon, mutta kaikilla ei ole halua suuriin investointeihin tilalla. Nykyinen muuttuva toimintaympäristö vaatii kuitenkin tiloilta entistä tehokkaampaa tuotantoa, jolloin jatkuvaa kehitystä olisi tapahduttava. Eräs vaihtoehto on ulkoistaa hiehojen kasvatus ja ottaa nuorenkarjan tilat lypsylehmien käyttöön. Joillakin tiloilla tämä mahdollisuus on jo käytetty hyväksi, ja monet maidontuottajat olisivat kiinnostuneita hiehonkasvatuksen ulkoistamisesta, jos vain sopiva kasvattaja löytyisi. Kenelle hiehojen kasvattaminen sopisikaan paremmin kuin entiselle maidontuottajalle, jolla on rakennukset, laidunmaat ja ammattitaito valmiina. Vanha lypsykarjarakennus myös yleensä soveltuu paremmin hiehoille kuin emoille tai lihasonneille.

Vanha-Peltosalmen maatila sijaitsee Iisalmen Peltosalmella ja tilan päätuotantosuuntana on maidontuotanto, josta ei olla luopumassa. Lypsylehmien lisäksi tilalla on emolehmiä ja emolehmätuotannossa on suuntauduttu pihvivasikantuotantoon. Tilanväki on kiinnostunut myös hiehonkasvatuksesta, jota harkitaankin emolehmätuotannon tilalle. Ennen tuotantosuunnan vaihtamista on kuitenkin tarpeellista hankkia tietoa hiehonkasvatuksen kannattavuudesta ja riskeistä emolehmätuotantoon verrattuna. Tästä saimmekin opinnäytetyöllemme aiheen. Tilan emäntä Heli Gröhn toimii työn toimeksiantajana. Tavoitteenamme on selvittää, kumpi tuotantosuunta on tällä tilalla lypsylehmien rinnalla kannattavampi. Lisäksi selvitetään, miten kannattavaa tilalla olisi pelkkä maidontuotanto. Kannattavuusvertailu tehdään katetuottomenetelmän mukaisen taloussuunnitelman avulla maatilan talouden tunnuslukuja tulkitsemalla.

Hiehonkasvatus on siinä määrin uusi tuotantosuunta, että sen kannattavuudesta ei ole juurikaan tietoa saatavilla muualta kuin jo hiehonkasvatusta tuotantosuuntaan harjoittavilta. Tuotantosuunnasta on viime vuosina kirjoitettu paljon alan lehtiin ja myös useita opinnäytetöitä on tehty eri puolella Suomea. Hiehonkasvatuksen talousasioita on kuitenkin aikaisemmissa opinnäytetöissä tarkasteltu enemmän

ulkoistajan näkökulmasta. Tämän opinnäytetyön toisena tavoitteena onkin pyrkiä selvittämään hiehonkasvatuksen tärkeimpiä kannattavuustekijöitä, jotka voivat selittää eri tilojen välisiä kannattavuuseroja. Hiehonkasvatuksen aloittavat tilat, jotka tiedostavat tuotantosuunnan kannattavuustekijät, osaavat keskittyä olennaisimpiin asioihin jo tuotannon suunnitteluvaiheessa. Koska hiehonkasvatuksen vaihtoehtona on case-tilan kohdalla pihvivasikantuotanto, selvitämme lisäksi tämän tuotantosuunnan kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä. Myös emolehmätuotannon talousasioista on kirjoitettu paljon ammattilehtiin, mutta kannattavuustekijöitä ei ole koottu samojen kansien väliin. Emolehmätilojen ja emolehmien määrä on noussut viime vuosina kovaa tahtia, mutta tilojen välillä on suuria kannattavuuseroja.

Emolehmätuotannon osalta opinnäytetyö rajataan pihvivasikantuotantoon, sillä tilalla ei ole aikomusta vaihtaa tuotantomuotoa. Myös muista tuotantomuodoista kerrotaan perusteet. Hiehonkasvatuksen osalta keskitytään lypsykarjatilän ja hiehonkasvattajan väliseen sopimustuotantoon, sillä vapaisiin markkinoihin perustuva hiehonkasvatus toisi liian suuren tautiriskin päätuotantosuuntanaan maidontuotantoa harjoittavalle tilalle. Myös vapaisiin markkinoihin perustuvasta hiehonkasvatuksesta kerrotaan perusteet.

2 EMOLEHMÄTUOTANTO JA HIEHONKASVATUS SUOMESSA

Suomessa oli 65 802 maatilaa vuonna 2008, kun edellisenä vuonna niitä oli 66 938 kpl. Vuonna 2000 tiloja oli vielä 79 738 kpl. Kotieläintilojen määrä on vähentynyt kasvinviljelytiloja nopeammin. (Maatilarekisteri 2007 2008, 23; Maatilojen lukumäärä tuotantosuunnan mukaan työvoima- ja elinkeinokeskuksittain 2008.) Vuonna 2008 kotieläintilojen osuus kaikista tiloista oli noin 34 %, kun se tämän vuosituhannen alussa oli vielä 50 %. Vain emolehmätilojen ja hevosia kasvattavien tilojen määrä on viime vuosina kasvanut. (Maatilarekisteri 2007 2008, 53–58; Maatilojen lukumäärä tuotantosuunnan mukaan työvoima- ja elinkeinokeskuksittain 2008.) Kaikista voimakkainta kasvu on ollut emolehmätuotannossa, sillä Suomessa oli emoja vuonna 2008 noin 48 200 kpl, mikä on lähes 20 000 eläintä enemmän kuin 2000-luvulle siirryttäessä. Tilojen määrän ohella myös emolehmätilojen keskimääräinen karjakoko on kasvanut. (Maatilarekisteri 2007 2008, 53–58; Maatilojen ja kotieläinten lukumäärä 1.5. 2004–2008.) Alueellisesti eniten emolehmätuotanto on lisääntynyt C-tukialueella eli Keski- ja Pohjois-Suomessa ja siellä erityisesti C2-alueella eli lähinnä Pohjanmaalla ja Pohjois-Savossa. Vuonna 2007 noin 77 % kaikista Suomen naudoista oli C-tukialueella. (Kotieläintuotantoa siirtynyt C-tukialueelle 2008.)

Vuonna 2008 Suomessa oli lypsykarjatiloja 12 455 kpl ja muuta kuin lypsykarjataloutta harjoittavia nautatiloja 4 030 kpl eli 6,12 % kaikista maataloista. Eri tuotantosuuntiin erikoistuneiden tilojen määrät on saatu Maatilarekisteriin viljelijöiden EU-tukihakemuksista. Viljelijän tulee ilmoittaa kevään tukihaun yhteydessä tilan taloudellisesti merkittävin tuotantosuunta. Hiehonkasvatustilat ja emolehmätilat valitsevat kohdan muu nautakarjatalous, joten niiden tilamääriä ei voida sitä kautta selvittää. Maatilarekisterissä on vielä yhdistetty kohdat lihanautojen kasvatus ja muu nautakarjatalous. (Täyttöohjeet 2009 2009, 8; Maatilojen lukumäärä tuotantosuunnan mukaan työvoima- ja elinkeinokeskuksittain 2008.) Suomessa on emolehmiä kasvattavia tiloja yhteensä 2 242 kpl. Tähän kuuluvat kaikki tilat, joilla on emoja. (Pakarinen 2009, 33.) Päätuotantosuuntanaan emolehmiä kasvattavia tiloja oli Suomessa 803 kpl vuonna 2007 (Niiranen 2009, 8). Hiehonkasvatustilojen tarkkaa määrää on hankala määrittää, sillä hiehonkasvatus on melko uusi tuotantosuunta, ja jäänyt hyvin vähälle huomiolle ennen viime vuosia. Erään arvion mukaan hiehonkasvatustiloja olisi Suomessa noin sata. (Turunen, Reinikainen, Patajoki &

Wahlroos 2008, 5.) Hiehojen kasvatuksen ulkoistaminen on viime vuosina alkanut kiinnostaa maidontuottajia yhä enemmän. Joillakin tiloilla tämä päätös on kuitenkin tehty jo parikymmentä vuotta sitten. Myös hiehonkasvattajaksi ryhtymistä pohtii yhä useampi viljelijä. (Manninen 2008b, 4.)

3 EMOLEHMÄTUOTANTO

Suomalainen naudanlihantuotanto perustuu pääasiassa maitorotuisen sonnivasikoiden sekä lypsylehmien liharotusiemennyksien kautta syntyneiden risteytyseläinten kasvatukseen. Euroopassa kaksi kolmasosaa naudanlihasta saadaan lypsylehmien jälkeläisistä ja loput emolehmien jälkeläisistä. Emolehmiä pidetään siis niistä saatavien vasikoiden vuoksi. (Tauriainen 2006, 9–10.) Ensimmäiset liharotuiset naudat tuotiin Suomeen vuonna 1951, joten tuotantosuunta on vielä melko uusi (Niskanen 2006a, 17). Erikoistuminen ja tuotannon tehostaminen ovat kuitenkin tulleet jo ajankohtaiseksi, kuten muissakin tuotantosuunnissa nykypäivän maataloudessa (Vehkaoja 2006d, 121). Emot ovat liharotuisia tai liha- ja maitorodun risteytyksiä. Liharotuiset emot voivat olla puhdasrotuisia tai eri rotujen risteytyksiä. Liha- ja maitorodun risteytysemolehmiä ei enää juurikaan pidetä, sillä ne tuottavat liikaa maitoa ja ovat huonompia lihantuotanto-ominaisuuksiltaan. (Vehkaoja 2006h, 123–124.) Suomessa kasvatettavia liharotuja ovat aberdeen angus, hereford, limousin, charolais, simmental, blonde d’aquitaine, piemontese, highland cattle ja dexter. Lisäksi gallowayn siemenannoksia on tuotu Suomeen. Emolehmät astutetaan tai siemennetään puhdasrotuisella liharotusonnilla ja ne poikivat kerran vuodessa – keväällä tai syksyllä. Kaikki emon tuottama maito menee vasikalle ja vasikka on emon hoidossa noin puolivuotiaaksi saakka. (Tauriainen 2006, 9–10; Manninen 2008, 4.) Emolehmät ovat kesäisin laitumella ja talvisin tuotantorakennuksissa. Emolehmiä pidetään yleensä pihatoissa – kuivikepohjapihatoissa, vinokuivikepohjapihatoissa tai makuuparsipihatoissa. (Holmström 2006, 158–160.)

3.1 Emolehmätuotantomuodot Suomessa

Suomen emolehmätuotanto on perinteisesti ollut yhdistelmätuotantoa, jossa emolehmien vasikat kasvatetaan samalla tilalla teurasikään saakka. Tämän tuotantomuodon hyviä puolia ovat vähäinen tautiriski ja jalostukseen tarvittavien tietojen helppo kerääminen eläinten ollessa samalla tilalla. Huonoja puolia ovat ruokintaryhmien suuri määrä ja muutenkin eri-ikäisten ja eri sukupuolta olevien eläinten huomioiminen tuotantorakennuksissa. (Vehkaoja 2006d, 121.)

Pihvivasikantuotannossa emolehmätila myy vasikat vieroituksen jälkeen loppukasvatukseen erikoistuneille tiloille kasvamaan teurasikään saakka. Pihvivasikat ovat vieroituksen aikaan 4–6 kuukauden ikäisiä. Emolehmätilalle voidaan jättää kasvamaan lehmävasikoita uudistuseläimiksi tai ne voidaan ostaa tarvittaessa hiehoina toisilta tiloilta. Pihvivasikantuotannossa ei tarvita välttämättä lainkaan viljaa, joten rehuntuotanto voidaan keskittää nurmenviljelyyn. Toisaalta vilja voidaan tehdä kokoviljasäilörehuksi. (Vehkaoja 2006d, 121–123.)

Siitoseläintuotannossa emolehmätila voi erikoistua puhtasrotuisten jalostuseläinten tai suunnitelmallisesti risteytettyjen tuotantoeläinten kasvattamiseen. Jalostuseläinten tuotantoon kuuluu emolehmätarkkailu punnituksineen. (Vehkaoja 2006d, 123.) Emolehmätarkkailussa kerätään tiedot tilalta astutusten, siemennysten, poikimisten ja vasikoiden kasvun osalta. Eläimet punnitaan heti syntymän jälkeen, 200 päivän iässä sekä vuoden ikäisenä. Emolehmätarkkailu on apuna tilatason tuotannon tehostamisessa ja jalostustyössä. Tarkkailuun kuuluvat karjat saavat raporteja, joista he voivat seurata oman karjan tasoa verrattuna maan muihin karjoihin. Raporteista näkyy myös omien ja keinosiemennyssonnien viimeisimmät jalostusarvostelut. (Niskanen 2006b, 189.) Jalostuskarjasta myydään eläimiä toisille emolehmätiloille astutussonneiksi ja emoiksi. Jalostuskarjoja tarvitaan, jotta tuotantoon saadaan riittävästi eläinainesta, joka on vielä riittävän hyvää. Risteytysmotuotanto perustuu siihen, että siitossonnin rotu ei yleensä ole optimaalinen sekä emoaineksen uudistamisen että teurasominaisuuksien suhteen. Tämän vuoksi emolehmätilan uudistuseläimet olisi hyvä ostaa niiden kasvattamiseen erikoistuneelta tilalta ja myydä kaikki emojen vasikat lihantuotantoon. Risteytysmotot ovat suunnitelmallisesti kahdesta puhtaasta rodusta risteytettyjä optimaalisia tuotantoeläimiä. Risteytysemojen kasvattaja voi myydä eläimet vieroitettuina, vuoden ikäisinä tai tiineinä. Sonnivasikat myydään vieroitettuina loppukasvatustiloille. (Vehkaoja ym. 2005, 11–13.)

3.2 Emolehmätilan vuosi

Emolehmän tulisi poikia kerran vuodessa, tiinehtyä hyvin ja olla hyväkuntoinen. Oikealla ruokinnalla emolehmä ei liho liikaa ja pystyy tuottamaan riittävästi maitoa vasikalle. Koska emolehmätilan tulot tulevat vasikoista, tyhjät emot tuottavat tappiota

samoin kuin kuolleet vasikat. Vasikkakuolleisuuteen voidaan vaikuttaa ruokinnalla, sonnivalinnoilla, riittävällä valvonnalla sekä oikeilla olosuhteilla poikimisen aikaan. (Vehkaoja 2006e, 124.)

Emolehmäkarja voi olla kevät- tai syyspoikiva. Suuressa karjassa osa emoista voi poikia keväällä ja osa syksyllä. Tällä tasataan työhuippuja ja tuloja. Kevät on naudalle luonnollisempi poikima-aika, mutta lihan tarve on ympärivuotista, joten osan emolehmiä tulisi olla syyspoikivia. Syyspoikiva emolehmäkarja on hoitajan kannalta haasteellisempi, sillä emot tiinehtyvät huonommin talvella. Myös rakennuksilta vaaditaan enemmän, koska vasikat ovat emiensä kanssa vieroitukseen saakka ja astutus tapahtuu sisätiloissa. Kevätpoikivilla emoilla poikimiset ajoitetaan yleensä maaliskuuhuhtikuulle. Tavoitteena on saada poikimakausi loppuun ennen kevään peltotöitä eli toukokuun alkuun mennessä. Syyspoikivilla poikimakausi ajoittuu syystöiden jälkeiseen aikaan eli loka-marraskuulle. Kylmien tuotantorakennusten vuoksi poikimisia ei voida ajoittaa vuoden kylmimpään ajankohtaan. (Vehkaoja 2006f, 124–126.) Poikima-aikana parasta olisi, jos koko karjan emolehmät poikisivat mahdollisimman samaan aikaan eli suunnilleen kahden kuukauden sisällä. Tällöin ruokinta on helpoimmin järjestettävissä tuotantovaiheen mukaan, vasikoiden vieroitus voidaan tehdä yhtä aikaa, eläimet voidaan myydä samaan aikaan jatkokasvatukseen ja uudistushiehojen astutus on helppo toteuttaa niiden ollessa samanikäisiä. Poikima-aika on hoitajalle kaikkein raskain, mutta valvonnalla on merkitystä poikimisten sujuvuuteen ja vasikoiden henkiinjäämiseen. Tiivis poikimakausi myös helpottaa työn organisoimista poikimakaudesta eteenpäin. Emoa ja vastasyntyntä vasikkaa on hyvä seurata aluksi, jotta varmistetaan vasikan imemään oppiminen ja tärkeän ensimmäisen ternimaitoannoksen saaminen. (Vehkaoja 2006b, 126–129.)

Kevätpoikivat emolehmät siirtyvät pian poikimakauden jälkeen laitumelle. Vasikoiden on hyvä olla vähintään kuukauden ikäisiä laitumelle laskun aikaan, jotta ne pärjäävät siellä emojen kanssa. Yleensä emojen mukaan laitumelle lasketaan myös siitossoppi (KUVIO 1). Toinen vaihtoehto on keinosiementää emot. Yhden siitossopin astutusryhmän koko on 25–30 emolehmää tai hiehoa. Kevätpoikivilla emoilla astutusryhmä muodostaa laidunryhmän. Ensimmäistä kautta aloittavalle sonnille ei anneta astuttavaksi enempää kuin 10–15 emolehmää tai hiehoa. Keinosiemennystä käytettäessä emojen kiimoja on tarkkailtava ja eläimet on pystyttävä ottamaan erilleen

siemennyspaikkaan. (Vehkaoja 2006b, 130–135.) Keinosiemennys on tautiriskitön tapa saada uutta verta omaan karjaan (Niskanen 2006b, 194). Siitossonna pidetään laitumella noin kaksi kuukautta, jolloin poikimakausi muodostuu samanpituisiksi. Samalla estetään laitumella olevien lehmävasikoiden tiinehtymiset, sillä hyvin kasvavat liharotuiset lehmävasikat voivat tulla sukukypsiksi jo 4–5 kuukauden iässä. (Vehkaoja 2006b, 131.) Samaa siitossonna voidaan käyttää karjassa usean vuoden ajan, jos sen tyttäret keinosiemennetään tai astutetaan toisella sonnilla. Siitossonnin valinta on tarkkaa, koska sonnin tulisi täydentää karjan emolehmien puutteita. Sonnin periyttämät ominaisuudet näkyvät karjassa vielä vuosien päästä sonnin poiston jälkeen. Optimaalinen jälkeläinen syntyy pienenä, mutta kasvaa syntymän jälkeen voimakkaasti. (Niskanen 2006b, 192–193.) Vasikat vieroitetaan emistään 4–6 kuukauden ikäisinä. Parin kuukauden sisällä syntyneet vasikat voidaan vieroittaa samaan aikaan. Kevätpoikivien emojen vasikoiden vieroitus ajoittuu laidunkauden loppuun. Syyspoikiva karja laiduntaa kuten kevätpoikivakin, mutta vasikat ja siitossonna eivät ole samalla laitumella. Vasikat vieroitetaan ennen laitumelle laskua ja emot on tiineytetty jo talvella siitossonnin tai keinosiemennyksen avulla. Emolehmille tehdään tiineystarkastukset pari kuukautta astutuskauden päättymisestä eli pian vieroituksen jälkeen. Tiinehtymättömät emot poistetaan karjasta, sillä ne eivät tuota mitään. Myös muista syistä karsittavat eläimet päätetään tässä vaiheessa ja selvitetään uudistushiehojen tarve. (Vehkaoja 2006b, 136, 139–140.)



KUVIO 1. Siitossonna kevätpoikivien emolehmien kanssa laitumella (Gröhn 2007)

3.3 Emolehmien ja vasikoiden ruokinta

Emolehmän ravinnontarvetta määritettäessä joudutaan soveltamaan lypsylehmien ravinnontarvesuosituksia, sillä emoille ei ole vielä kehitetty omia suosituksia. Ravinnontarve muodostuu ylläpidosta ja maitotuotoksesta kuten lypsylehmilläkin. (Vehkaoja 2006g, 145.) Ylläpitotarpeella tarkoitetaan ravinnon määrää, joka riittää eläimen välttämättömien elintoimintojen ylläpitämiseksi (Huuskonen 2006, 60). Maitotuotosta ei emoilta mitata, mutta se arvioidaan yleensä 8–10 kiloksi päivässä. Useamman kerran poikineilla tuotos on suurempi, samoin kuin kaksosia imettävillä emoilla. Emolehmille syötettävät rehut ovat pääasiassa karkearehujia kuten nurmisäilörehua ja kokoviljasäilörehua. (Vehkaoja 2006g, 145.) Emoilla ummessaolokausi on huomattavasti pidempi kuin lypsylehmillä ja niinpä kaksi kolmasosaa niiden vuosittaisesta ravinnontarpeesta tulee ylläpitoruokinnasta. Emojen ylläpitoruokintaan vaikuttaa niiden rotu ja kuntoluokka. Emolehmien paino vaihtelee rodun mukaan välillä 600–900 kiloa. (Vehkaoja ym. 2005, 46.) Lypsylehmän ylläpitoon tarvittava päivittäinen energiamäärä rehuyksikköinä voidaan laskea kaavalla $0,71 + 0,0078 * \text{elopaino (kg)}$. Tämä pätee emoilla kuitenkin vain kuntoluokassa 2,5 (TAULUKKO 1). Maidontuotantoon tarvittava energiamäärä saadaan lypsylehmillä kaavasta $0,44 * \text{EKM (kg)}$. EKM tarkoittaa energiakorjattua maitotuotosta eli siinä on huomioitu maidon rasva- ja valkuaisprosentit. Lisäksi lypsylehmille annetaan tiineysohjelmaa 7–9 tiineyskuukaudella. Emolehmillä maidontuotanto on kuitenkin vaikea arvioida, joten kovin tarkkoja rehuyksikkömääriä ei pystytä laskemaan. Sisäruokintakausi voidaan jakaa kevätpoikivilla emoilla kolmeen jaksoon. Hyväkuntoisella emolla on rehutarve alimmillaan syksyllä vieroituksen jälkeen. Ennen poikimista tarve nousee hieman ja poikimisen jälkeen se on korkeimmillaan. Esimerkiksi 700 kiloa painavan hyväkuntoisen hereford-emon energiamäärät ruokinnassa voisivat olla syksyllä 5 rehuyksikköä, ennen poikimista 7 rehuyksikköä ja poikimisen jälkeen 9–10 rehuyksikköä. (Rehutaulukot ja ruokintasuositukset 2006, 60; Vehkaoja ym. 2005, 47.)

TAULUKKO 1. Emolehmän ylläpitoenergiantarve ummessaolokaudella (Vehkaoja ym. 2005, 47)

KUNTOLUOKKA	% LYPSYLEHMÄN YLLÄPITOTARPEESTA
1	115
2	105
3	95
4	90
5	85

Emolehmä on täysikasvuinen vasta 6–8 vuoden ikäisenä, joten nuoret emot tarvitsevat ravintoa myös kasvuunsa. Eläinten syöntikyky paranee iän myötä, minkä vuoksi vanhempien emojen rehun on oltava karkeampaa, etteivät ne lihoisi liikaa. (Vehkaoja 2006g, 146.) Nyrkkisääntönä voidaan pitää, että ummessaoleville ei syötetä vapaasti karkearehujia, joiden energiasisältö on yli 0,73 rehuyksikköä kilossa kuiva-ainetta (Vehkaoja 2006a, 157). Emojen ruokintaa voidaan tarvittaessa täydentää väkirehuilla, jos ruokinnassa tarvitaan enemmän energiaa tai valkuaista. Kivennäisiä emolehmät tarvitsevat päivittäin ja niitä on oltava tarjolla myös laitumella. Samoin vettä on oltava jatkuvasti tarjolla. (Vehkaoja 2006c, 155–156.) Kuntoluokitus on hyvä emolehmien ruokinnan onnistumisen mittari. Sen hyöty jää kuitenkin vähäiseksi, ellei emoja pystytä jakamaan kunnan ja iän mukaisiin ryhmiin sisäruokintakaudella. Kuntoluokitusta tehdessä tunnustellaan eläimen selkärankaa, lannenikamien poikkihaarakeita sekä hännäntyveä ja määritellään niiden perusteella eläimen kuntoluokka. Poikiessa kuntoluokan tulisi olla 2,5–3,0 eli tunnusteltavissa kohdissa saa olla jonkin verran rasvakertymää. Kuntoluokitus on hyvä tehdä aina tiettyyn aikaan vuodesta, kuten vieroituksen jälkeen ja pari kuukautta ennen poikimista. (Vehkaoja 2006b, 138–139.)

Eläinten ruokintaryhmät muodostetaan ravinnontarpeen ja syöntikyvyn mukaan eli ryhmittelyyn vaikuttaa eläimen ikä, kunto sekä poikima-ajankohta. Vasikoilla ruokintaan vaikuttaa sukupuoli ja käyttötarkoitus eli teuraaksi kasvatettavat vasikat ruokitaan voimakkaammin kuin uudistukseen tulevat lehmävasikat. Kevätpoikivilla

emoilla runsaimman ravinnontarpeen aika on laidunkauden alussa, jolloin laidun on parhaimmillaan. Emot pystyvät kunnostautumaan hyvän laitumen avulla, sillä niiden ravinnontarve ylittyy helposti alkukesästä. Toiset rodut pystyvät keräämään paremmin rasvavarastoja laidunkauden aikaan kuin toiset. Syyspoikivia emoja ei voida pitää hyvillä laitumilla koko kesää, sillä ne lihovat helposti liikaa. Luonnonlaitumet soveltuvat niille paremmin, kuten emolehmätuotantoon yleensäkin. Kevätpoikivien emojen ummessaolokausi alkaa laidunkauden lopussa, jolloin niitä aletaan ruokkia kuntoluokan mukaan ja mahdollisimman edullisesti. Ruokinta koostuu yleensä säilörehusta ja oljesta tai kokoviljasäilörehusta. Liian hyvä säilörehu lihottaa kevätpoikivia emoja liikaa. Syyspoikivat emot sen sijaan tarvitsevat parhaat rehut sisäruokintakaudella, sillä silloin niillä on korkein ravinnontarve. (Vehkaoja 2006g, 147.)

Tarvittava laidunala on keskimäärin puoli hehtaaria yhtä emoa ja sen vasikkaa kohden. Alkukesällä tarvittava ala on pienempi ja loppukesällä suurempi. Luonnonlaidunta tarvitaan enemmän. Loppukesästä emolehmät voivat tarvita lisärehua laitumelle, jos laidunala ei ole riittävä tai nurmen kasvu on hidasta. Vasikoille tulisi tarjota väkirehua lisärehuna jo senkin takia, että ne tottuisivat vieroituksen jälkeisiin rehuihin. Lisärehuna käytetään yleensä litistettyä viljaa ja valkuaistiivistettä. Markkinoilla on tarjolla valmiita ruokintalaitteita, joista emolehmät ja siitossonni eivät pääse syömään vasikoiden rehuja. Vasikoiden lisärehun antaminen tulisi aloittaa viimeistään loppukesällä, jolloin laitumen rehuarvot heikkenevät ja emojen maitotuotos laskee. Syyspoikivien emojen vasikoille tulee tarjota myös lisärehua sellaisesta paikasta, jonne emot ja sonni eivät pääse. (Vehkaoja 2006b, 132–136.) Uudistukseen tulevien lehmävasikoiden ruokinta ei saa olla liian voimakasta, sillä utarekudos voi rasvoittua ja ensimmäisten tuotoskausien maitotuotos alentua. Nopea kasvu on erityisen haitallista 3–8 kuukauden ikäisillä lehmävasikoilla. Tämä aiheuttaa ongelmia vasikoiden lisärehun tarjoamisessa, sillä lihantuotantoon menevien sonnivasikoiden tulisi kasvaa mahdollisimman hyvin koko ajan. Uudistushiehojen ruokinnassa on hyvä välttää turhaa väkirehuruokintaa, sillä niiden karkearehunsyöntikykyä on kehitettävä tulevaisuutta varten. (Vehkaoja 2006g, 150–152.)

3.4 Emolehmätuotannon tuet

Emolehmätuotanto on hyvin tuista riippuvainen tuotantosuunta. Vuonna 2007 tukien osuus kokonaistuotoista emolehmätiloilla oli noin 63 %, kun koko maataloudessa se oli 36 %. (Niiranen 2009, 8.) Emolehmätilalle haettavat maataloustuet ja tukien suuruus vaihtelevat jonkin verran tukialueen perusteella. Suomen pohjoisosissa kotieläintuet ovat suuremmat kuin etelässä ja peltotuet ovat pienimmät maan keskiosassa (LIITE 1; Täyttöohjeet 2009 2009, 42–43; Hakuopas 2009 2009, 97, 101.) Tavallisten pelto- ja kotieläintukien suuruuteen viljelijä ei pysty juurikaan vaikuttamaan, joten ne voivat selittää eri tilojen kannattavuuseroja korkeintaan eri tukialueiden välillä. Ympäristötuen määrä voi kuitenkin olla erilainen myös saman tukialueen sisällä, sillä siihen voi ottaa lisätoimenpiteitä, jotka ovat suuruudeltaan 10 eurosta 55 euroon hehtaaria kohti. Osa lisätoimenpiteistä on tarkoitettu vain A- ja B-tukialueille. (Hakuopas 2009 2009, 57.) Myös tilatuen määrässä hehtaaria kohti voi olla vaihtelua satoja euroja, sillä tilatuen lisäosan arvo on määräytynyt vuonna 2006 vuosien 2000–2002 sonnipalkkioiden sekä vuoden 2006 maitopalkkion perusteella (Hakuopas 2006 2006, 33). Emolehmille haettavia kotieläintukia ovat EU:n kokonaan rahoittama emolehmien tuotantopalkkio sekä kansalliset kotieläintuet. Emolehmien tuotantopalkkio on koko maassa samansuuruinen eli vuonna 2009 enintään 200 euroa emolehmää tai yli 8 kuukauden ikäistä hiehoa kohti. Eläimissä on oltava vähintään 50 % liharotua. Kansallisissa kotieläintuissa vaihteluväli on eri tukialueiden välillä 83 eurosta 636 euroon eläinyksikköä kohti. (Hakuopas 2009 2009, 97, 101.) Kannattavuuseroja saman tukialueen sisällä voi tulla lähinnä erilaisten ympäristötuen erityissopimusten ja luomutuotannon kautta. Erityissopimusaloja voivat olla esimerkiksi metsälaitumet, niityt ja suojavyöhykkeet. Tällaisille alueille maksetaan tukea kustannusten, tulonmenetysten ja saatavan hyödyn perusteella. Alueet ovat erinomaisia emolehmien laitumia ja tuki kattaa laidunnukseen liittyvät kustannukset. (Haaranen, Partanen & Tarvainen 2007, 3–6; Miettinen 2009, 48.)

Luonnonmukainen tuotanto soveltuu hyvin emolehmätuotantoon ja luomutuotannon kautta voidaan saada tuotannon kannattavuus paranemaan (Miettinen 2009, 48). Tila voi olla luomussa pelkästään peltoviljelyn osalta tai kokonaan. Luonnonmukainen tuotanto kuuluu ympäristötuen erityistukiin. Luonnonmukaisen viljelyn erityistuen

suuruus on 141 euroa hehtaarilta. Luonnonmukaisen kotieläintuotannon tuki on 126 euroa hehtaarilta ja tila saa lisäksi luonnonmukaisen viljelyn tuen eli 141 euroa, sillä luonnonmukaista kotieläintuotantoa ei voi aloittaa ellei tilan pellot ole jo luomussa. Kotieläintuotannon tukeen vaikuttaa myös peltoala, sillä täyden tuen saadakseen viljelijällä on oltava eläimiä vähintään 0,5 eläinyksikköä peltohehtaaria kohti. Ympäristötuen enimmäismäärä on vielä rajoitettu siten, että tila voi saada ympäristötukea yksivuotisille viljelykasveille enintään 600 euroa hehtaarilta ja muille viljelykasveille 450 euroa hehtaarilta. Summat sisältävät perustuen, lisätoimenpiteet ja erityistuet. (Luonnonmukaista kotieläintuotantoa koskevat sopimusehdot vuonna 2009 2009, 3; Luonnonmukaista tuotantoa koskevat sopimusehdot vuonna 2009 2009, 3.) Pihvivasikantuotannossa kokonaan luomuun siirtyminen ei tuo suuria muutoksia, sillä ruokinnassa ei juurikaan tarvita kaupallisia rehuja. Luomurehujen saatavuus ja hinta aiheuttavat yleisimmin ongelmia luomukotieläintiloilla. (Miettinen 2009, 48.) Eläinten hyvinvointituen kannattavuusvaikutusta on hankala arvioida, sillä pelkkä tuki ei suuria eroja tilojen välille tee. Tuen toimenpiteistä johtuva eläinten hyvinvoinnin paraneminen voi kuitenkin jatkossa vaikuttaa tilan tulokseen merkittävästi. (Eläinten hyvinvoinnin tuen opas 2008, 5.)

4 ULKOISTETTU HIEHONKASVATUS

Tässä opinnäytetyössä hiehonkasvatuksella tarkoitetaan maidontuotannon uudistushiehojen kasvatusta siihen erikoistuneilla maatiloilla. Hiehonkasvatuksen ulkoistamisella maitotila saa nuorkarjatilat lypsylehmien käyttöön ja voi keskittyä pelkästään lehmien hoitoon ja maidontuotantoon. Hiehonkasvatukseen erikoistuminen taas mahdollistaa lypsylehmiä vähemmän sitovien eläinten pidon ja vanhojen tuotantorakennusten hyödyntämisen. Hiehon sopimuskasvatuksessa vasikat siirtyvät sovitun ikäisenä kasvattajan tilalle kasvamaan ja tulevat takaisin 1–2 kuukautta ennen odotettua poikimista. Maidontuottaja maksaa kasvatuksesta sovitulla tavalla. (Manninen 2008b, 4–5.)

Ulkoistetun hiehonkasvatuksen tavoitteena on tuottaa hyviä hiehoja lypsylehmiksi (Turunen ym. 2008, 6). Oleellimmat asiat hyvän hiehon kasvatuksessa ovat ruokinta, olosuhteet ja eläinten kanssa seurustelu. Ruokinnalla vaikutetaan muun muassa hiehon poikimakokoon, rungon tilavuuteen, kuntoluokkaan, terveyteen, hedelmällisyyteen ja tulevaan tuotokseen. Lisäksi laidunnuksella ja jaloittelulla on vaikutusta laumakäyttäytymiseen, yleiseen hyvinvointiin sekä sorkkaterveyteen. Olosuhteilla vaikutetaan hyvin samoihin asioihin kuin laidunnuksella, sillä laidunolosuhteita luonnollisempaa ei naudalle voi tarjota. Kasvatusolosuhteet vaikuttavat myös lypsykarjanavettaan sopeutumiseen. (Turunen ym. 2008, 12–16; Holma 2008b, 9.) Kun ruokinta ja olosuhteet ovat kunnossa, huolellisen kiimantarkkailun avulla saadaan hieho kantavaksi ja poikimaan halutun ikäisenä (Pura 2006, 39). Viettämällä aikaa eläinten kanssa niistä tulee kesyjä ja helppoja käsitellä (Turunen ym. 2008, 16). Lehmän luonteeseen vaikuttaa perimä vain 15 %:n osuudella, joten eläinten käsittelyllä on suuri vaikutus eläimen käyttäytymiseen ihmistä kohtaan (Tauriainen, Aro, Hilpelä-Lallukka, Toivonen & Vahlsten 2007, 59).

4.1 Sopimustuotanto ja vapaiden markkinoiden vasikoihin perustuva hiehonkasvatus

Hiehonkasvatus voi olla sopimustuotantoa tai se voi perustua vapailta markkinoilta hankittaviin vasikoihin. Sopimustuotannossa lypsykarjatilallinen ja hiehonkasvattaja tekevät kirjallisen sopimuksen hiehojen kasvattamisesta. Sopimukseen kirjataan

ehdot, joita molempien osapuolten on noudatettava. Tällaisia ovat muun muassa päiväkohtaisen hoitomaksun suuruus/vasikan hinta/hiehon hinta, vasikan ikä kasvatukseen tullessa, siemennysten aloitusikä, kuinka paljon ennen poikimista hieho palaa lähtötilalle, miten eläimet ruokitaan, kuka maksaa siemennykset, eläinlääkärikulut ja kuljetukset sekä miten menetellään eläimen kuollessa. Maidontuottaja voi maksaa hiehonkasvatuksesta päiväkohtaisen hoitomaksun mukaisesti tai kasvattaja voi ostaa vasikat omiin nimiinsä kasvatukseen ajaksi ja myydä ne sitten tilalle takaisin kasvatusajan päätyttyä. Päiväkohtaisen hoitomaksun suuruuteen ja hiehon hintaan vaikuttaa se, miten kustannukset jaetaan tilojen kesken. (Manninen 2008b, 4–6.) Myös näiden välimuoto on mahdollinen ja joissain tapauksissa myös järkevin vaihtoehto. Tämä siksi, että tilan omistuksessa on oltava tietty määrä eläimiä, jotta hiehonkasvatustila olisi kotieläintila maatalouden ympäristötuen ja luonnonhaittakorvauksen osalta. Kasvattajan pitäisi siis ostaa osa eläimistä omiin nimiinsä. Sopimuskumppaneiden kesken voidaan sopia myös niin, että kaikki eläimet siirtyvät kasvattajan nimiin, vaikka raha ei liikkuisikaan. (Vuori 2006, 19.)

Vapaiden markkinoiden eläimiin perustuvassa hiehonkasvatuksessa kasvattaja ostaa eläimet vapailta markkinoilta ja myy ne sitten hiehoina lypsykarjatilalle. Vasikat voidaan hankkia esimerkiksi teurastamojen eläinvälityksestä tai Faba Jalostuksen NautaNetin kautta. NautaNetti on kotieläinjalostusosuuskunta Faba Jalostuksen omistama ja ylläpitämä nautaeläinten verkkokauppapaikka. (Kärkkäinen 2009.) Tällaiseen tuotantoon liittyy suurempia riskejä kuin sopimuskasvatukseen, sillä koskaan ei voi tietää miten hyvin hiehot menevät kaupaksi ja myyntiaika on kuitenkin rajattu. Poikimisen lähestyessä hiehot on myytävä hinnalla millä hyvänsä. Myös tautiriski on suurempi niin kasvattajan navetassa kuin ostajienkin, sillä eläimet ovat usein peräisin hyvin monilta tiloilta. (Manninen 2008b, 4–6.)

4.2 Hiehonkasvatuksen ulkoistamisen edut maidontuottajalle

Maidontuottaja hyötyy yleensä hiehonkasvatuksen ulkoistamisesta monella eri tavalla. Helpoimmin havaittava vaikutus on työmäärän väheneminen nuorkarjan siirtyessä muualle kasvamaan. Lisäksi pidemmällä aikavälillä karjan uudistusprosentti yleensä

laskee ja karjan perinnöllinen taso paranee. Edellä mainitut asiat siksi, että tuottajan huomattaessa hiehonkasvatuksen todellisen hinnan, vain parhaat lehmävasikat jätetään uudistukseen. Kun ylimääräisiä hiehoja ei ole kasvamassa, lehmiä ei poisteta hiehojen tieltä eli niin sanottu hiehoautomaattitoiminta loppuu. Lisäksi hiehonkasvattaja yleensä panostaa hiehojen hoitoon enemmän kuin maidontuottaja, sillä kasvattaja saa tulonsa hiehoista ja maidontuottaja lehmistä. Tämä riippuu toki niin kasvattajasta kuin kasvatuttajastakin. Parempi hoito tai ainakin suurempi ajankäyttö voidaan huomata kesyimpinä hiehoina. (Manninen 2008a, 14–15.) Ulkoistetun hiehonkasvatuksen päätavoite on tuottaa hyviä lypsylehmiä mahdollisimman edullisesti. Hyvän lehmän tärkeimpiä ominaisuuksia ovat korkea tuotos, pitkäikäisyys ja terveenä pysyminen. Hiehon ruokinnalla ja kasvatusolosuhteilla voidaan vaikuttaa näihin ominaisuuksiin. (Turunen ym. 2008, 6.)

Nuorkarjatilat ovat usein vanhoissa tuotantorakennuksissa niin ahtaat, etteivät eläinten olosuhteet ole parhaat mahdolliset. Monta kertaa vaihtoehtoina ovatkin uusien nuorkarjatilojen rakentaminen tai hiehonkasvatuksen ulkoistaminen. Tällaisessa tilanteessa ulkoistaminen on helposti perusteltu, jos vain kasvattaja löytyy. Pienistäkin nuorkarjan tiloista saadaan kuitenkin melko helposti useampi lehmäpaikka lisää. Toki pienille vasikoille täytyy edelleenkin olla tilat, sillä kasvattaja ottaa ne aikaisintaan parin viikon ikäisenä tilalleen kasvamaan. (Manninen 2008b, 4.) Myös laajentavan lypsykarjatilán kannattaisi ajatella vaihtoehtona hiehonkasvatuksen ulkoistamista, sillä suurissa tuotantoyksiköissä nuorkarjaakin on paljon ja pellon riittävyys voi toisinaan tuottaa ongelmia (Aaltonen 2008, 16).

4.3 Hiehonkasvatukseen erikoistuminen

Hiehojen kasvattajaksi ryhtyvälle on eduksi, jos tilalta löytyy hiehojen kasvatukseen soveltuvia vanhoja rakennuksia. Usein kasvattajat ovatkin lypsykarjataloudesta luopuneita viljelijöitä, jolloin heillä on valmiina tuotantoon tarvittavat kasvatustilat ja laitumet sekä ammattitaito (KUVIO 2). Tällaisella tilalla ei tarvita suuria investointeja ja työmäärä on huomattavasti vähäisempi kuin lypsylehmien aikaan. Toisaalta vanhoissa rakennuksissa työn tehokkuus helposti kärsii, sillä työtehtävien koneellistaminen on hankalampaa kuin uusissa rakennuksissa. Suurin osa

hiehonkasvatukseen erikoistuneista tiloista kuitenkin kasvattaa hiehonsa vanhassa parsinavetassa. (Manninen 2008a, 14–16.) Ulkoistetussa hiehonkasvatuksessa on huomioitava, että kasvatusolosuhteiden tulisi olla mahdollisimman samankaltaiset kuin lehmien olosuhteet lypsykarjatilalla (Turunen ym. 2008, 6). Esimerkiksi pihattoon menevät eläimet olisi hyvä kasvattaa pihatto-olosuhteissa. Ritiäpohjaisissa karsinoissa kasvatetut hiehot makaavat helposti pihatossa lantakäytävällä ja parsissa kasvaneet joutuvat aluksi opettelemaan liikkumisen pihatossa. Lisäksi sorkkaongelmien välttämiseksi tulisi välttää hiehojen kasvatusta pehmeämmällä alustalla kuin mitä lypsykarjatilalla lattiamateriaali on. Tulevaisuudessa hiehonkasvatuksen yleistyessä suuret yksiköt eli niin sanotut hiehotellit tulevat mukaan kuvioihin. Ne ovat hiehoille suunniteltuja tuotantorakennuksia, yleisesti ottaen kylmäpihatoita. (Turunen ym. 2008, 14–20.) Mallia hiehotelleihin haetaan mahdollisesti Tanskasta (Rehnström 2009, 28).



KUVIO 2. Yleisimmin hiehoja kasvatetaan vanhassa parsinavetassa

Vasikat siirtyvät hiehonkasvattajalle aikaisintaan parin viikon ikäisenä. Usein vasikat ovat kuitenkin lypsykarjatilalla juottovaiheen ajan, sillä varsinkin suurella tilalla tulee paljon vasikoille juotettavaa, meijeriin kelpaamatonta maitoa ja toisaalta juotto aiheuttaa kasvattajatilalle suuren kustannuserän. Juottovaihe kannattaakin huomioida

hiehonkasvatuksen hinnassa. Vasikoiden siirtoikään vaikuttaa myös kasvatuttajan käytettävissä oleva tila nuorkarjalle sekä halu tehdä alkukasvatus itse. Kasvattajan tuotantorakennuksen olosuhteilla on myös vaikutusta asiaan. Esimerkiksi kylmäpihattoon ei voi ottaa pariviikkoisia ternivasikoita. Hiehot tulevat lypsykarjatilalle takaisin yleensä 1–3 kuukautta ennen odotettua poikimista eli noin kaksivuotiaana, riippuen tavoitteellisesta poikimäistä. (Hartikainen 2009; Manninen 2008b, 5.) Vasikoiden kuljetus voidaan hoitaa monella tapaa. Lähtevien erien ollessa suuria, kuljetus kannattaa antaa ammattilaisten hoidettavaksi eli eläinkuljetusfirman tehtäväksi. Samoin hiehojen siirto takaisin lypsykarjatilalle on järkevintä tällaisessa tapauksessa hoitaa samalla tavalla. Muutamia eläimiä siirrettäessä voidaan käyttää esimerkiksi hevuskuljetusvaunua. Lypsykarjatilan ja hiehonkasvattajan välimatkalla on toki myös vaikutusta siirtotapaan. (Manninen 2008b, 5.)

Hiehonkasvattaja ruokkii eläimet sovitulla tavalla ja huomioi muutenkin kasvatuttajan toiveet eläinten hoidosta. Eräs tärkein tekijä ulkoistetussa hiehonkasvatuksessa on kuitenkin sopimuskumppanien välinen luottamus, joten jokaiseen pikkuseikkaan ei kasvatuttajan pitäisi puuttua. Kasvatusolosuhteet on hyvä käydä katsomassa paikan päällä ja tärkeimmät pelisäännöt sopia, mutta turhalla asioihin puuttumisella yhteistyö lopulta kaatuu luottamuspulaan. (Karlström 2005, 16; Knuutila 2006b, 12–13.) Tehokas kiimantarkkailu on eräs hiehonkasvatuksen kulmakivistä, sillä hiehot on saatava ajallaan tiineeksi, jotta kasvatusaika ei veny. Kasvattaja joutuu yleensä maksamaan pitkittyneen kasvatusajan. Kiimoja on seurattava useamman kerran päivässä ja merkittävät havainnot ylös. (Lohenoja 2008a, 43.) Hiehot siemennetään sovitun ikäisenä ja tiinehtymisongelmat hoidetaan myös sopimuksen mukaan tai keskustellaan tapauksista kasvatuttajan kanssa. Hiehojen siemennykset tehdään yleensä lypsykarjatilan jalostussuunnitelman mukaisesti. (Knuutila 2006b, 13; Manninen 2008b, 5.) Astutussonnin käyttö ei ole jalostuksellisesti järkevää (Turtiainen 2005, 7). Jo kasvatussopimusta tehtäessä kannattaa miettiä, kuka maksaa luomisista ja hedelmällisyysongelmista johtuvan kasvatusajan pidentymisen. Riittämättömästä kiimantarkkailusta, huonoista olosuhteista tai ruokinnasta johtuvat heikot kiimat ja tiinehtymättömyys tulisi ainakin mennä kasvattajan piikkiin. Siemennyskulujen maksaja voi olla kasvatuttaja tai kasvattaja, ihan miten sovitaan. Samoin on eläinlääkärikulujen laita. (Knuutila 2006b, 13; Manninen 2008b, 5.) Tiineystarkastukset on hyvä tehdä kaikille siemennetyille eläimille, jotta tiedetään

hiehojen olevan kantavia (Knuutila 2006a, 14). Suuremman mittaluokan hiehonkasvatuksessa voidaan toimilupasiemennyksillä saada huomattavaa säästöä siemennyskustannuksissa. Samalla siemennysten ajoitus saadaan paremmaksi, sillä siemennykset voidaan tehdä mihin vuorokauden aikaan tahansa. Muutamien eläinten kasvatuksessa on järkevämpää antaa ammattiseinologin hoitaa siemennykset ja tiineystarkastukset, sillä oma ammattitaito ei pysy kunnolla yllä. (Vuori 2006, 19.)

Eläinten tautiriskin vuoksi hiehonkasvatustilalla tulisi kasvattaa vain muutaman tilan eläimiä, mieluummin vain yhden. Käytännössä kaikkien lypsykarjatilojen tautitilanne tulee olemaan saman hiehonkasvattajan myötä samanlainen. Tämän vuoksi kaikkien sopimustilojen tarttuvat taudit tulee selvittää ennen sopimuksen tekemistä. Esimerkiksi tarttuvat sorkkasairaudet, hengitystietulehdukset ja utaretulehdukset tulee huomioida, sillä ne ovat jatkossa kaikkien yhteinen ongelma. Samoin sopimustilojen ulkopuolelta ostettavat eläimet ovat koko porukan yhteinen tautiriski. (Rainio 2009.)

4.4 Ruokinta vasikasta hiehoksi

Vaikka hiehonkasvatus olisi ulkoistettu, lypsykarjatilallisen on huolehdittava vasikoista vähintään pariviikkoiseksi. Ensimmäiset kaksi viikkoa syntymästä ovatkin ratkaisevaa aikaa vasikan elämässä ja kehityksessä. Kaikki alkaa emältä saatavasta ternimaitoannoksesta, joka vasikan tulisi saada muutaman tunnin kuluessa syntymästä. Vasikka saa ternimaidosta vasta-aineita, jotka ovat sille elintärkeitä. Ensimmäisenä vuorokautena vasikan olisi hyvä saada ternimaitoa noin kuusi litraa. Ternimaitojuottoa on hyvä jatkaa ainakin viikon ajan. Päivittäinen maitoannos saisi olla kahdeksan litraa, jaettuna kolmeen tai neljään juottokertaan. 1–2 viikon iässä vasikan voi siirtää maitopohjaiselle juomarehulle. Vasikat voi kuitenkin juottaa täysmaidolla vaikka koko juottokauden. Toisen elinkuukauden aikana juoman määrää voi vähentää, jotta vasikka oppii syömään myös kuivaa rehua. Vasikalla on hyvä olla puhdasta vettä, vasikoiden täysrehua ja hyvälaatuista karkearehua vapaasti saatavilla vaikka jo alusta lähtien. Vieroituksen aikaan vasikan tulisi syödä väkirehua päivässä ainakin 1,5 kiloa. Tällöin kasvu ei heikkene juoton loputtua. (Kulkas 2003b, 58–59; Holma 2008a, 12.) Vasikoiden energian ja valkuaisen saannin suositukset näkyvät TAULUKKO 2:ssa.

TAULUKKO 2. Vasikoiden ruokintasuositukset (Rehutaulukot ja ruokintasuositukset 2006, 62)

IKÄ, kk	ELOPAINO, kg	KASVU, g/pv	RY/pv	OIV g/pv
0–1	50	400–600	1,3	180
1–2	70	800–1000	2,1	260
2–3	90	800–1000	2,6	300

Vieroituksen jälkeen ruokintaa voidaan jatkaa vapaalla karkearehulla ja valkuaispitoisella väkirehulla kolmen kuukauden ikään saakka. Väkirehun määrään vaikuttaa karkearehun laatu, mutta sitä voidaan antaa päivittäin 1–2 kiloa. Kolmen kuukauden iästä sukukypsyyden saavuttamiseen eli 10–12 kuukauden ikään saakka ruokintaa tulee rajoittaa, sillä liian voimakas kasvu häiritsee utarekudoksen kehittymistä ja alentaa tulevaa tuotosta. Liian vähäinen ruokinta taas alentaa poikimapainoa, aiheuttaa ongelmia poikimisessa ja alentaa ainakin ensimmäisen vuoden tuotosta. Erirotuisille vasikoille ruokintasuositukset ovat erilaiset, sillä niiden kasvu on erilaista. Hiehojen ruokintasuositukset elopainon ja kasvun mukaan näkyvät TAULUKKO 3:sta ja TAULUKKO 4:stä. Mitä suurempi eläin on täysikasvuisena, sitä voimakkaampaa ruokintaa se kestää. Friisiläisvasikoilla suositeltava maksimipäiväkasvu ennen sukukypsyyttä on 650–750 grammaa ja ayrshirevasikoilla 600–700 grammaa. Rajoitettu ruokinta tarkoittaa käytännössä hyvälaatuisen karkearehun syötön rajoittamista ja osan korvaamista esimerkiksi oljella. (Nousiainen 2003, 42–43; Ruokinta.) Hiehoille sellaisenaan sopivan säilörehun D-arvo on noin 63 ja raakavalkuaispitoisuus 12 %. Karkearehussa tulee olla tarpeeksi kuitua, jotta hiehon rungosta tulee riittävän syvä ja tilava. Suuren kapasiteetin omaava eläin pystyy syömään paljon ja myös tuottamaan. (Holma 2008b, 10.) Kokoviljasäilörehu on myös hyvä vaihtoehto. Väkirehua on kuitenkin hyvä antaa koko ajan riittävän valkuaisen saannin turvaamiseksi. Sopiva määrä on 1–1,5 kiloa päivässä. Väkirehuna voidaan antaa viljaa ja lehmien valkuaisrehua tai hiehoille tarkoitettua täysrehua. Riittävän valkuaispitoista säilörehua syötettäessä väkirehulisä ei ole välttämätön. Hiehojen on kuitenkin saatava riittävästi kalsiumpitoista kivennäistä. (Nousiainen 2003, 42–43; Ruokinta.)

TAULUKKO 3. Kasvavien hiehojen RY-suositukset (RY/pv) (Rehutaulukot ja ruokintasuositukset 2006, 63)

LISÄKASVU, kg/pv				
ELOPAINO, kg	0,5	0,6	0,7	0,8
100–150	2,5	2,7	2,9	3,1
150–200	3,0	3,3	3,6	3,8
200–250	3,6	3,9	4,2	4,5
250–300	4,1	4,4	4,7	5,1
300–350	4,6	4,9	5,3	5,7
350–400	5,1	5,4	5,8	6,3
400–450	5,5	5,9	6,4	6,8
450–500	5,9	6,4	6,9	7,4

TAULUKKO 4. Kasvavien hiehojen OIV-suositukset (g OIV/pv) (Rehutaulukot ja ruokintasuositukset 2006, 63)

LISÄKASVU, kg/pv				
ELOPAINO, kg	0,5	0,6	0,7	0,8
100–150	255	283	308	330
150–200	291	318	343	363
200–250	328	354	377	397
250–300	364	390	412	431
300–350	401	426	447	465
350–400	438	461	482	499
400–450	474	497	517	533
450–500	511	533	552	567

Sukukypsyydestä lähtien ruokintatason määrää tavoiteltu siemennysikä, sillä ruokinnalla ei ole enää vaikutusta utareen kehitykseen. Lihomista on kuitenkin vältettävä ja alle 14 kuukauden ikäistä hiehoa ei saa siementää. Friisiläishieho saisi painaa vähintään 340 kiloa siemennyksen aikaan ja ayrshirehieho 320 kiloa. Väkirehutaso voidaan pitää ennallaan ja karkearehun syöttöä lisätä siemennykseen saakka. Tiineyskaudella hieho ei saa lihoa, mutta sen on kasvettava riittävän suureksi. Tiineyden viimeiset kolme kuukautta voivat olla voimakkaamman ruokinnan aikaa. Tiineyden suuruuden kuitenkin määrää hiehon kunto, sillä lihava hieho ei tiineyden tarvitse. (Nousiainen 2003, 42–43.)

Tiineyden viimeiset kuukaudet ovat lypsykarjatilallisen vastuulla, sillä hiehot siirtyvät sinne takaisin suunnilleen pari kuukautta ennen poikimista. (Manninen 2008b, 5.) Tunnutusruokinta aloitetaan 3-4 viikkoa ennen odotettua poikimista. Silloin aletaan totuttaa hiehoa lypsykauden väkirehuihin. Väkirehuannos nostetaan vähitellen 3–4 kiloon päivässä ja säilörehua voidaan antaa vapaasti. Kivennäisenä annetaan lehmien tunnutuskivennäistä. (Mäntysaari 1999, 83.)

Edellä kerrotut asiat pätevät täysin vain sisäruokintakaudella, sillä laitumella hiehojen ruokinta on hieman erilaista. Yli puolen vuoden ikäiset hiehot voi laskea kesällä laitumelle. Ne pystyvät jo syömään laidunruohoa riittävästi saadakseen energian ja valkuaisen tarpeensa tyydyttyä. Nurmen kasvu ja todellinen syöntimäärä määräävät eläintiheyden. Huonolla laitumella hiehot tarvitsevat lisärehua, jotta niiden kasvu ei hidastuisi. Se voi olla karkearehua ja valkuaispitoista väkirehua. Väkirehun syötössä on seurattava, että arimmat ja pienimmätkin pääsevät syömään. Hyvän laitumen ohella väkirehumääräksi riittää 0–0,5 kiloa päivässä. Huonolla laitumella väkirehun tarve voi olla jopa kaksi kiloa päivässä. Kivennäisten ja veden saannista on huolehdittava koko laidunkauden ajan. Laidunkausi voi kestää keväästä pitkälle syksyyn. (Holma 2008c, 11.) Hiehot kannattaa pitää kesät laitumella, sillä hyvä laidun on edullisinta ja parasta rehua hiehoille. Laidunnus lisää myös eläinten hyvinvointia. (Suvitie 1999, 68.)

4.5 Hiehonkasvatuksen tuet

Hiehonkasvatustila saa maataloustuista normaalit peltotuet eli kansalliset peltotuet, ympäristötuen ja luonnonhaittakorvauksen. Kotieläintilan korotetut tuet tila voi saada, jos kasvattajan omistuksessa on riittävä määrä eläimiä eli eläinyksikköehdot täyttyvät. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että hiehonkasvatustilan täytyy ostaa ainakin osa kasvatettavista eläimistä kasvatuksen ajaksi tai sopia omistajuuden siirtymisestä muuten. (Vuori 2006, 19; Lohenoja 2008b, 44.) Kotieläintilan korkeampien tukien saaminen on hiehonkasvatuksessa tärkeää (Piippo 2009). LFA:n kansallinen lisäosa on koko maan kotieläintiloilla 80 euroa hehtaaria kohti korkeampi ja ympäristötuki 14 euroa korkeampi kuin kasvinviljelytilaksi luokittevilla tiloilla. Kotieläintilan tuet ovat siis koko maassa 94 euroa hehtaaria kohti korkeammat kuin kasvinviljelytilan tuet. (Hakuopas 2009 2009, 48, 57.) Lisäksi A- ja B -tukialueella kotieläintila saa kansallista kotieläintilan hehtaaritukea 30 euroa hehtaarilta, jolloin tuet ovat kokonaisuudessaan 124 euroa hehtaaria korkeammat (Hakuopas 2009 2009, 65–66). LFA:n kansallisessa lisäosassa ja kotieläintilan hehtaaritueessa kotieläintilalla on oltava vähintään 0,4 eläinyksikköä tukikelpoista peltohehtaaria kohti tai vähintään 10 eläinyksikköä eläintiheyden ollessa 0,2 eläinyksikköä hehtaarilla. (Hakuopas 2009 2009, 65). 6–24 kuukauden ikäisestä hiehosta tulee 0,6 eläinyksikköä (Hakuopas 2009 2009, 96). Kotieläintilan ympäristötukea saadakseen tilalla on oltava vähintään 0,4 eläinyksikköä tukikelpoista hehtaaria kohti tai yhteensä vähintään 25 eläinyksikköä. Alle kuuden kuukauden ikäisestä nautaeläimestä tulee ympäristötuen ehdoissa 0,15 eläinyksikköä ja 6–24 kuukauden ikäisestä 0,6 eläinyksikköä. (Hakuopas 2009 2009, 53.)

Kuten emolehmätuotannossa, myös hiehonkasvatuksessa voidaan tuotantoa harjoittaa luonnonmukaisena ja saavuttaa sitä kautta parempi kannattavuus. Samoin mahdollisilla ympäristötuen erityissopimuksilla voidaan saada koko tilan kannattavuutta paremmaksi, sillä luonnonlaitumet soveltuvat erinomaisesti myös hiehojen laidunnukseen. Joillakin tiloilla kannattava hiehonkasvatus perustuu juuri laajoihin sopimusaloihin, joilla voidaan laiduntaa eläimiä. Siten maatilan sijainnilla ja luonnonolosuhteilla voi olla vaikutusta tuotannon kannattavuuteen. (Knuutila 2006a, 14.) Peltoon sidottujen tukien lisäksi hiehonkasvatustila voi ehtojen täytyessä sitoutua myös eläinten hyvinvointitukeen (Hakuopas 2009 2009, 102–103).

5 PIHVIVASIKANTUOTANNON KANNATTAVUUSTEKIJÄT

Emolehmätuotannon kannattavuuteen vaikuttavat hyvin monet asiat, mutta tietyt tekijät nousevat vahvimmin esille eri tilojen välisiä kannattavuuseroja selvittäessä. Tilan johtamistaito on kannattavan emolehmätuotannon avain, kuten kaiken muunkin yritystoiminnan. Kun tuotantoa seurataan ja pyritään kehittämään jatkuvasti, kannattavuuden edellytykset ovat olemassa. Eräs oleellinen johtamistaitoon kuuluva asia on todellisten tuotantokustannusten selvittäminen ja niihin vaikuttaminen. Lisäksi siihen kuuluvat yrittäjän ammattitaidon kehittäminen ja kyky katsoa omaa toimintaa kriittisesti. Emolehmätuotannossa suurimmat kannattavuuserot eri tilojen välillä syntyvät rehukustannuksista. Tämä johtuu lähinnä kotoisten rehujen tuotantokustannusten suurista vaihteluista. Emolehmätilan yksikkökoolla on myös vaikutusta kannattavuuteen, mutta pienikin tila voi päästä hyvään tulokseen. Kaikki on kiinni kokonaisuuden hallinnasta. (Pakarinen 2008, 10; Pellinen & Enroth 2008, 36.) Korkea vasikkakuolleisuus vie tilan tuloksen nopeasti tappiolliseksi, sillä vasikka on emolehmän vuoden tuotos (Miettinen 2009, 49). Kannattavuustekijöiden asettaminen tärkeysjärjestykseen on hankalaa, sillä mikään asia ei saa olla tilalla liian huonosti. Tärkeimpiä tekijöitä ovat kuitenkin rehukustannukset, vasikkakuolleisuus sekä työkustannukset.

ProAgrian Taloustietopankin tulokset vuodelta 2007 kertovat koko emolehmätuotannon osalta, että heikoimmalla neljänneksellä kannattavuuskerroin oli -0,29 ja parhaalla neljänneksellä 1,65. Vertailussa on mukana 52 emolehmätilaa. Kannattavuuskerroin on yrityksen kannattavuutta kuvaava tunnusluku, joka saadaan jakamalla maataloustulo oman työn palkkavaatimuksen ja oman pääoman korkovaatimuksen summalla. Kannattavuuskertoimen ollessa yksi, yrittäjän palkkavaatimus ja oman pääoman korkotavoite on saavutettu. (Nopanen 2008, 10; Jääskeläinen 2008, 19.)

5.1 Vasikoiden laatu ja vasikkakuolleisuus

Pihvivasikantuotantoon erikoistuneen emolehmätilan tulot muodostuvat vieroitettujen vasikoiden myynnistä ja erilaisista maataloustuista. Vasikat myydään yleensä

teurastamojen välityspalvelujen kautta loppukasvatustiloille. Pihvivasikan hinta määräytyy eri välittäjillä hieman eri tavalla. Yleensä vasikan paino, sukupuoli sekä rotu vaikuttavat hintaan, mutta myös vasikan päiväkasvulla voi olla merkitystä. Esimerkiksi eräs firma on maksanut 7.9.2008 lähtien vasikasta 2,5 euroa kiloa kohti 240 kiloon saakka ja siitä eteenpäin 1,5 euroa kilolta. Lisäksi liharotuvaskasta saa 17–76 euroa lisähintaa vasikan rodusta ja sukupuolesta riippuen. (Snellman vasikkahinnasto 2009; Hinnasto 2008.) Myös vasikoiden paino vaihtelee rodusta ja sukupuolesta riippuen. Tämä käy ilmi vuoden 2008 emolehmätarkkailun tuloksista, joissa vasikoiden 200 päivän painot erirotuisilla puhdasrotuisilla eläimillä vaihtelivat 81–504 kilon välillä (TAULUKKO 5). Tulokset on koottu taulukkoon 5. Keskiarvot eri roduilla olivat välillä 181–330 kiloa. Simmental-rotuiset sonnivasikat olivat keskimäärin painavimpia, mutta kaikista painavin oli charolais-rotuinen sonnivasikka. Pienimpiä ovat highland cattle-rotuiset vasikat, joiden keskipaino jää alle 200 kilon. Risteytysvasikoilla 200 päivän painot vaihtelivat välillä 110–472 kilon. Suunnitelmallisella liharotujen risteyttämisellä voidaan saavuttaa korkeampia painoja. (Sirikko 2009, 47.) Emolehmien vasikoiden painoon vieroitushetkellä vaikuttaa vasikan ikä, joten vieroituksen ajankohdalla on merkitystä vasikan hintaan. Lyhyen poikimakauden aikana syntyneet vasikat voidaan vieroittaa samaan aikaan. (Vehkaoja 2006b, 136.) Tuottaja voi vaikuttaa vasikan hintaan myös rotuvalinnoilla, eläinaineksella sekä vasikoiden lisäruokinnalla. Vasikka saa pääosan ravinnostaan emon maidosta, mutta lisärehun syötöllä voidaan vaikuttaa kasvuun emon maitotuotoksen ollessa riittämätöntä. Eläinainees vaikuttaa omalta osaltaan vasikan hintaan, sillä emojen emo-ominaisuudet ja maidontuotanto vaikuttavat siihen, miten vasikka tulee hoidetuksi ja siitossonnin lihantuotanto-ominaisuudet vaikuttavat vasikan kasvuun. Eläinten valinnalla on siten merkitystä. (Vehkaoja ym. 2005, 22–23, 31.)

TAULUKKO 5. Emolehmätarkkailun tulokset 2008; eläinten 200 päivän painot (Sirkko 2009, 47)

Puhdasrotuiset sonnit				Puhdasrotuiset hiehot			
Rotu	KA	Min	Max	Rotu	KA	Min	Max
Angus	295	156	412	Angus	267	142	344
Charolais	316	147	504	Charolais	280	146	411
Hereford	279	111	446	Hereford	256	122	375
Highland cattle	198	81	254	Highland cattle	181	141	223
Limousin	280	119	392	Limousin	255	131	363
Simmental	330	184	451	Simmental	286	137	414
Blonde	293	166	449	Blonde	271	165	344
Risteytyssonnit				Risteytyshiehot			
Rotu	KA	Min	Max	Rotu	KA	Min	Max
Angus	276	160	395	Angus	255	113	353
Charolais	318	214	420	Charolais	280	168	380
Hereford	282	167	392	Hereford	253	110	351
Limousin	296	218	413	Limousin	266	216	351
Simmental	304	180	472	Simmental	274	182	342
Blonde	268	194	354	Blonde	250	184	350

Vasikkakuolleisuus syö pihvivasikantuotannon kannattavuutta. Vasikka on emolehman vuoden tuotos ja jos se menetetään, emo on tuottanut sinä vuonna pelkkää tappiota. (Miettinen 2009, 49.) TuKeVa-kumppanuus -hankkeessa selvitettiin vasikkakuolleisuuden syitä emolehmätiloilla vuosina 2005 ja 2006. 47 emolehmätilaa hankealueella lähetti yhteensä 114 kuollutta vasikkaa Elintarviketurvallisuusvirastolle tutkittavaksi. Tutkimuksen yhteydessä tiloille lähetettiin kysely, jossa selvitettiin vasikkakuolleisuutta tiloilla. Kyselyyn vastasi 42 tilaa. Näillä tiloilla keskimääräinen vasikkakuolleisuus oli 5 %, mutta yksittäisillä tiloilla se saattoi olla huomattavasti korkeampi. Suurimmiksi vasikkakuolleisuuden syiksi paljastuivat ongelmat poikimisissa ja vastasyntyneen vasikan olosuhteet. Suurin osa tutkituista vasikoista oli

kuollut synnytyksessä tai ensimmäisinä elinpäivinä. Synnytyksessä kuolleiden vasikoiden kuolinsyitä olivat tukehtuminen ja synnytyksessä aiheutuneet vammat kuten sisäinen verenvuoto. Alle viikon ikäisten vasikoiden kuolinsyynä olivat yleisimmin infektiot kuten napatulehdus tai ripuli. Infektioiden syntyyn vaikuttavat riittämätön ternimaidon saanti sekä elinympäristön huono hygienia. Myös liian kylmät olosuhteet altistavat infektiolle. Vanhemmilla vasikoilla kuolinsyyt olivat satunnaisia, mutta yksittäisellä tilalla esimerkiksi jodin tai seleenin puute voi tappaa vasikoita. Vasikkakuolleisuuteen voidaan siis vaikuttaa tehostamalla poikimisten valvontaa, nopealla auttamisella ongelmatilanteissa sekä olosuhteisiin panostamalla. (KUVIO 3; Syrjälä 2006, 6.) Eri rotujen kesken on havaittavissa pientä vaihtelua vasikkakuolleisuudessa. Vuoden 2008 emolehmätarkkailun tuloksista selviää, että charolaisella kuolleisuus on korkein (5,9 %) ja highland cattlella alhaisin, 2,1 %. Charolaisella myös vaikeiden poikimisten osuus on korkeampi kuin muilla. (Sirkko 2009, 46.) Rotua tärkeämpi tekijä on kuitenkin eläinyksilö, sillä korkea syntymäpainoa periyttävän siitossonnin kookkaat vasikat voivat aiheuttaa ongelmia poikimisissa ja sitä kautta vasikkakuolleisuus voi nousta korkeaksi. Myös suuren rodun sonnien käyttäminen pienemmän rodun eläimille voi aiheuttaa vastaavia ongelmia. (Niskanen 2006, 193.) Myös ruokinnalla on merkitystä, sillä lihavilla emoilla on usein poikimavaikeuksia (Manninen 2008, 6).



KUVIO 3. Hyvät olosuhteet vähentävät vasikkakuolleisuutta (Gröhn 2006)

5.2 Rehukustannukset

Muuttuvat kustannukset ovat suuri menoerä emolehmätuotannossa ja niinpä eri tilojen kannattavuuserot selittyvät hyvin usein juuri eroilla muuttuvissa kustannuksissa. Rehukustannukset ovat emolehmätuotannon muuttuvista kustannuksista jopa 70 %, joten emojen ruokinnan suunnittelulla ja rehujen hinnoilla on suuri vaikutus tilan tulokseen. (Jääskeläinen 2008, 19; Manninen 2008, 5.) Vuoden 2007 ProAgrian Taloustietopankin tuloksista selviää, että tuotantopanosten käytön tehokkuus vaikuttaa emolehmätilan kannattavuuteen merkittävästi. Kalliilla tuotantopanoksilla on pystyttävä saamaan liikevaihtoa aikaiseksi, niitä ei saa tuhjata. Heikoimman neljänneksen osalta muuttuvien kustannusten ja liikevaihdon suhde oli 82 % eli merkittävä osa tuloista valui takaisin tuotantopanosten ostoon. Parhaalla neljänneksellä suhde oli 48 %. Tavoitearvona emolehmätiloilla voidaan pitää 55 %. Suhdelukua ei voida suoraan käyttää eri tilojen kannattavuuden vertailuun, sillä muuttuvien kustannusten määrää voivat toisilla tiloilla nostaa esimerkiksi vuokrapeltojen vuokrat. (Nopanen 2008, 10; Jääskeläinen 2008, 19.)

Rehukustannukset ovat yli 40 % emolehmätilan tuotantokustannuksista. Lähes kaikki emolehmätilalla syötettävät rehut ovat kotoisia rehuja ja niinpä kotoisten rehujen tuotantokustannukset vaikuttavat hyvin paljon emotilan kannattavuuteen. Ruokinta perustuu pääasiassa karkearehuihin ja niistä tärkeimpänä on yleensä säilörehu. Säilörehun tuotantokustannukseen vaikuttavat hehtaarisato, kiinteät kustannukset, muuttuvat kustannukset, työkustannukset sekä pellon ominaisuudet. Myös muilla kotoisilla rehuilla tuotantokustannus muodostuu samalla tavalla. (Pakarinen 2008, 10.) Hyvä ja laadukas karkearehusato on yleisesti nautatilojen hyvän tuloksen perusedellytys. Jos tilan peltojen rehuntuotanto ei ole tehokasta, kotoisten rehujen tuotantokustannus nousee ja ostorehujen tarve voi samalla kasvaa. (Korhonen 2009, 29.) Vuonna 2007 nurmen hehtaarisatojen vaihtelu on ProAgrian vertailuemolehmätiloilla ollut suurta. Keskimääräinen säilörehun satotaso on ollut 5 100 rehuyksikköä hehtaarilta ja parhaat tilat ovat saaneet yli 7 500 rehuyksikön satoja. Samassa aineistossa säilörehun tuotantokustannukset rehuyksikköä kohti ovat liikkuneet 13,6 sentin ja 31 sentin välillä. Säilörehun tuotantokustannukset vaihtelevat siis suuresti eri tilojen välillä ja tämä vaihtelu aiheuttaa väistämättä eroja myös tilojen

kannattavuudessa. Suurimmat osatekijät säilörehun tuotantokustannusten vaihteluissa ovat satotaso ja kiinteät kustannukset. Korkeat kiinteät kustannukset johtuvat usein ylimitoitetusta konekapasiteetista. Urakoitsijan käytöllä tai yhteiskoneilla voidaan kustannuksia saada tuntuvasti alaspäin ainakin pienillä tiloilla. Kotoisten rehujen tuotantokustannuksissa muuttuvat kustannukset ovat toinen suuri menoerä. (Nopanen 2008, 10; Pakarinen 2008, 10.) Muuttuviin kustannuksiin sisältyy pääasiassa tuotantopanoksia, jotka vaikuttavat suoraan sadon laatuun ja määrään. Niiden minimointi ei siis ole taloudellisesti järkevää, optimointi kylläkin. Suurin vaikuttamisen mahdollisuus on lannoitekustannuksissa, joita voidaan alentaa karjanlannan käytön tehostamisen kautta. Karjanlannan käytöllä voidaankin saavuttaa suuri säästö väkilannoitteiden hinnan ollessa korkea. (Korhonen 2009, 29.)

Kaupallisten rehujen hinnat ovat olleet viime vuosina noususuunnassa ja niitäkin on jonkin verran emotilalle ostettava. (Jääskeläinen 2008, 19.) Kilpailuttamalla rehufirmat ennen ostopäätöstä ja hankkimalla suuria eriä rehua kerralla, voidaan kaupallistenkin rehujen hintaan hieman vaikuttaa (Väkirehujen hinnoissa isoja eroja - Rehukunto oiva työkalu hintavertailuun 2008). Tärkeintä on, että ostorehuja ei syötetä emoille turhaan. Emolehmän vuoden rehuista kolme neljäsosaa kuluu ummessaoloaikana, joten syötettävien rehujen tulee olla mahdollisimman edullisia. Tällä ajanjaksolla on suuri merkitys emolehmätuotannon kannattavuuteen. Vasikan synnyttyä emolle on tarjottava mahdollisimman hyvää rehua, jotta maitoa riittää ja vasikan kasvu ei kärsi. Tämäkin aika on kuitenkin saatava menemään mahdollisimman alhaisin rehukustannuksin. (Manninen 2008, 5; Miettinen 2009, 49–50.) Parhaiten se onnistuu kevätpoikivalla karjalla, sillä laidunrehu on poikineelle emolle parasta mahdollista rehua ja samalla myös halvinta. Ilman laidunnusta kannattavaa emolehmätuotantoa on hankala saavuttaa. Luonnonlaitumilla saadaan lisää laidunala ja tuet tuovat lisätuloa, mutta emoille on myös oltava riittävästi syömistä alueella. (Manninen 2008, 6; Vehkaoja ym. 2005, 49.)

5.3 Yksikkökoko ja työkustannukset

Vasikoiden laadun, alhaisen vasikkakuolleisuuden sekä rehukustannusten ohella pihvivasikantuotannon kannattavuuteen vaikuttavat etenkin yksikkökoko sekä

työkustannukset. Nämä kaksi tekijää liittyvät vahvasti toisiinsa. Alhainen eläinکوhtainen työmäärä liittyy oleellisesti suuren yksikkökoon etuihin, mutta töiden organisoinnilla pienikin tila voi saada alennettua työkustannuksia (Karttunen, Tuure & Kaila 2008, 45). Yksikkökoon kasvattamisen tavoitteena on alentaa eläinکوhtaisia kustannuksia. Eräs tärkeimmistä eduista on eläinکوhtaisen työmäärän vähentäminen. Yksikkökoon kasvattaminen tarkoittaa käytännössä emolehmien ja pellon määrän lisäämistä. (Nopanen 2008, 10; Kirkkari 2003, 13–15.) Eläinmäärän lisääminen vaatii usein myös tuotantorakennuksen laajentamisen. Tämä vaikuttaa emolehmätuotannon kiinteisiin kustannuksiin. Vanhojen tuotantorakennusten hyödyntäminen alentaa kiinteitä kustannuksia verrattuna uudisrakennukseen, mutta eri tarkoitukseen aikoinaan tehdyt rakennukset helposti samalla lisäävät työkustannuksia. Emolehmätuotannossa on pyrittävä edulliseen rakentamiseen, sillä tuotantosuunta ei kestä ylimääräisiä kustannuksia. Emolehmille soveltuvat parhaiten kevyet rakennukset eli käytännössä kylmäpihatto on paras ratkaisu. (Miettinen 2009, 49; Vehkaoja ym. 2005, 112.)

5.4 Riskit ja epävarmuustekijät

Pihvivasikantuotannon suurimpia epävarmuustekijöitä ovat maatalouden tukipolitiikka sekä tuotantopanosten hintojen kehitys. Tukipolitiikan muutokset voivat olla emolehmätuotannossa kohtalokkaita, sillä suuri osa emolehmätilan tuloista on tukia. (Miettinen 2009, 48; Niiranen 2009, 8.) Emolehmien tuotantopalkkiota maksetaan emolehmää ja yli kahdeksan kuukauden ikäistä hiehoa kohti enintään 200 euroa. Suomelle on määritetty tukikatoksi seitsemän miljoonaa euroa vuodessa eli tukikatton ylittyessä tukea leikataan. Esimerkiksi vuonna 2007 tukea jouduttiin leikkaamaan ja sitä maksettiin eläintä kohti 113,20 euroa. (Hakuopas 2009 2009, 101.) Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että mitä enemmän emolehmiä Suomessa on, sitä vähemmän tukea maksetaan yhtä eläintä kohti (Aaltonen 2007, 37). Kansallisissa tuissa on tukikatot erikseen Etelä-Suomen kansalliselle tuelle ja Suomen pohjoisosiin maksettavalle pohjoiselle tuelle. Lisäksi pohjoisen tiloille on määritetty enimmäiseläinyksikkörajat. (Hakuopas 2009 2009, 95.) Tuotantopanosten hintojen nousu aiheuttaa ongelmia pihvivasikantuottajille, ellei vasikan hinta nouse samaa tahtia. Tällainen tilanne tuli tutuksi monelle vuonna 2008. (Miettinen 2009, 48.)

Tarttuviin eläintauteihin tulee varautua aina kun tehdään eläinkauppaa. Jokainen ostoeläin on riskitekijä. (Pakarinen 2006, 12–13.) Pihvivasikantuotantotilalle tilan ulkopuolelta hankittavia eläimiä ovat siitossoppi ja mahdolliset uudistushiehot (Vehkaoja ym. 2005, 12). Jalostuskarjojen eläinten tautitilanne on yleensä hyvin tiedossa, sillä se edistää eläinten myyntiä. Ostajan on kuitenkin hyvä olla tietoinen mahdollisista riskeistä ja vaatia todistus eläimen ja koko karjan terveydestä. Suomessa tavattavia nautojen tarttuvia tauteja ovat mm. pälvisilja, salmonella, paratuberkuloosi, tarttuvat sorkkasairaudet sekä virusten aiheuttamat ripulit ja hengitystietulehdukset. Ulkomailta tuodut eläimet ovat suurin riski, sillä Suomessa on nautojen terveystilanne parempi kuin monessa muussa maassa. (Härtel 2006, 45; Pakarinen 2006, 12–13.)

6 HIEHON SOPIMUSKASVATUKSEN KANNATTAVUUSTEKIJÄT

Maidontuotannon uudistushiehojen sopimuskasvatuksen kannattavuuteen vaikuttaa hyvin paljon lypsykarjatilallisen ja hiehonkasvattajan välinen sopimus. Kasvatussopimukseen kirjataan ylös kuka maksaa mitäkin ja miten menetellään ongelmatilanteissa. Tiettyjen kustannuserien pois jääminen voi alentaa hiehonkasvatuksen kustannuksia huomattavasti. Toisaalta päiväkasvatushinta tai vasikan ostohinta ja hiehon myyntihinta sovitaan yleensä kustannusten jakautumisen perusteella. (Manninen 2008b, 5.) Hiehon sopimuskasvatus onkin oikeastaan tilojen välistä yhteistyötä, jonka tavoitteena on hyödyttää molempia osapuolia. Hiehonkasvattajan tulee saada kohtuullinen korvaus työstään, tällöin hänellä on hyvät mahdollisuudet tuottaa laadukkaita hiehoja lypsykarjatilalle. Sopimushiehojen kasvatuksessa kannattavuustekijöiden määrittäminen on hieman hankalaa, sillä tilojen välinen sopimus on niin suuressa roolissa. Yleisesti ottaen molemmille sopimuskumppaneille on kuitenkin eduksi, jos kasvatuskustannukset ovat mahdollisimman alhaiset ja tuotot hyvät. Hiehot on siis saatava kasvatettua mahdollisimman pienin kustannuksin, mutta niiden laatu ei saa kärsiä. (Turunen ym. 2008, 6–8.) Vaikka kasvatussopimus onkin suuressa roolissa hiehonkasvatuksen kannattavuutta tarkasteltaessa, kaikkia kustannuksia ei siinä huomioida ja tiettyihin asioihin voi vain tuotantosuunnan harjoittaja itse vaikuttaa. Tilan johtamistaito ja kokonaisuuden hallinta ovat siten yhtä tärkeitä tekijöitä kuin emolehmätuotannossakin. Rehukustannukset, kasvatusajan pituus sekä työkustannukset ovat merkittäviä hiehonkasvatuksen kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä. Kiinteät kustannukset ja työkustannukset liittyvät vahvasti yksikkökokoon, sillä hyödynnettäessä vanhoja rakennuksia kiinteät kustannukset pysyvät kohtuullisella tasolla, mutta työkustannukset voivat epäkäytännöllisyyden vuoksi kasvaa. (Vähämetsä & Ylijoki 2007, 21.)

6.1 Päiväkasvatushinta

Hiehojen sopimuskasvatuksessa lypsykarjatilalla ja hiehonkasvatustilan sopima päiväkasvatushinta vaikuttaa suuresti kasvatuksen kannattavuuteen, sillä mitä korkeampi hinta on, sitä suuremmat ovat kasvattajan tulot. Toisaalta lypsykarjatila voi

maksaa jotkin tietyt hiehonkasvatuksen kustannuserät, jolloin päivämaksu voi olla alhaisempi ja tulos silti yhtä hyvä. (Reinikainen & Patajoki 2008, 34.) Päiväkohtaisen hoitomaksun suuruutta pohdittaessa on huomioitava myös eläinten tuloikä, sillä pienten vasikoiden kasvatus vaatii hoitajalta enemmän. Myös työmäärä on suurempi, sillä vasikoita on tarkkailtava enemmän sairastumisten varalta ja vasikoiden olosuhteille on kovemmat vaatimukset. (Reinikainen & Patajoki 2008, 7.) Päiväkohtainen kasvatushinta on eläinکوhtainen ja sen määrä sekä maksuajankohta kannattaa kirjata tilojen väliseen kasvatussopimukseen. Käytössä on monenlaisia maksutapoja, kuten edellä mainitun päiväkohtaisen hoitomaksun maksaminen kuukausittain, muutaman kuukauden välein tai koko kasvatuskauden maksaminen kerralla hiehon siirtyessä takaisin lypsykarjatilalle. Jos kasvattaja ostaa vasikat ja myy ne sitten hiehoina takaisin lähtötilalle, hinnat sovitaan etukäteen. Molemmille osapuolille voisi olla maksuvalmiuden kannalta hyvä asia maksaa kasvatusmaksut kuukausittain. Ainakin hiehonkasvattajalle tasaiset tulot ovat hyvä asia. Myös maidontuottaja saa maitotilin joka kuukausi, joten maksujen suorittaminen voisi olla helpointa sillä tavalla. Päiväkohtainen kasvatushinta vaihtelee kasvattajien kesken kahden euron molemmin puolin. (Reinikainen & Patajoki 2008, 33–34; Manninen 2008b, 5.) Hiehonkasvatussopimusta tehtäessä tulisi huomioida myös se, että kasvattajalle on tärkeää pitää kaikki eläinpaikat täynnä. Sopimukseen kannattaa kirjata, paljonko lypsykarjatala voi toimittaa eläimiä ja paljonko kasvattajaa voi kasvattaa niitä. (Manninen 2008a, 15; Turunen ym. 2008, 11–12.) Tyhjiä eläinpaikoista olisi oikeudenmukaista maksaa jonkinlaista korvausta, sillä kustannukset eivät pienene samassa suhteessa kuin tulot (Rainio 2009).

6.2 Rehu- ja siemennyskustannukset

Muuttuvat kustannukset muodostavat merkittävän osan hiehonkasvatuksen kustannuksista. Noin 45–55 % kaikista kustannuksista on muuttuvia kustannuksia. Ne koostuvat mm. rehu-, siemennys-, eläinlääkäri-, lääkintä- ja kuljetuskustannuksista sekä eläinten hankintakustannuksista. (Vähämetsä & Ylijoki 2007, 21; Juntti & Heikkilä 2006, 50.) Kasvatussopimuksessa määritellään, mitkä näistä tulevat kasvattajan maksettavaksi ja ne tulisi huomioida myös kasvatuksen hinnoittelussa. Jos kaikki muuttuvat kustannukset tulevat kasvattajan maksettavaksi ja

päiväkasvatushinta tai hiehon myyntihinta on alhainen, kannattavuus kärsii varmasti. Eläinten hankinnasta ei aiheudu lainkaan kuluja hiehoja kasvatettaessa päivämaksun perusteella. (Reinikainen & Patajoki 2008, 34.) Monessa tapauksessa siemennys- ja lääkintäkulut sekä ainakin osan kuljetuskustannuksista hoitaa kasvatuttaja (Knuuttila 2006a, 14; Lohenoja 2008b, 44; Piippo 2009).

Rehukustannuksia voidaan alentaa tehostamalla kotoisten rehujen tuotantoa. Tähän pätevät samat keinot kuin emolehmätuotannossa eli satotason nostaminen, urakoitsijan tai yhteiskoneiden käyttö sekä tuotantopanosten tehokas hyödyntäminen. Laadukkailla kotoisilla rehuilla vähennetään ostorehujen tarvetta, ne ovat yleensä kalliimpia kuin itse tuotetut rehut. Myös laiduntamisella on suuri vaikutus hiehojen rehukustannuksiin, sillä laidunrehu on halvinta karkearehua ja hiehoja voidaan pitää laitumella useita kuukausia vuodessa. Mahdolliset ympäristötuen erityistukea saavat luonnonlaitumet ovat vielä viljeltyä laiduntakin edullisempaa ravintoa hiehoille. (Vähämetsä & Ylijoki 2007, 21–22; Korhonen 2009, 26–29.)

Siemennyskustannuksia voidaan alentaa tehokkaalla kiimantarkkailulla ja sopivilla olosuhteilla, sillä liian vähäisellä tarkkailulla siemennyksiä ei saada ajoitettua oikein ja huonot olosuhteet aiheuttavat tiinehtymisongelmia. Myös ruokinnalla on vaikutusta tiinehtymiseen. (Vahtiala 2005, 41.) Osa ongelmista vaatii eläinlääkärin hoitoa, tällöin kustannukset nousevat entisestään (Vähämetsä & Ylijoki 2007, 24). Sonnivalinnat vaikuttavat siemennyskustannuksiin, mutta sopimustuotannossa hiehonkasvatuksen ulkoistaja yleensä maksaa haluamansa kalliimmat valiosonnisiemennykset (Reinikainen & Patajoki 2008, 36). Käyttölistalta löytyvien valiosonnien siemenannoksen hinta vaihtelee yleensä 10–34 euroa. Joiltakin sonneilta on saatavilla sukupuolilajiteltua siementä, jonka hinta on yleensä 40–45 euroa annos. Lisäksi käyttölistan ulkopuolisten ulkomaisten sonnien siementä voi tilata erikseen Faba Palvelun kautta, jolloin siemenannoksen hinnalla ei ole ylärajaa. Tällaisia ylimääräisiä maksuja ei voi kasvattajan maksettavaksi langettaa. Siemennykset tulevat myös jonkin verran halvemmaksi, jos ulkoistaja maksaa ne, sillä tuotosseurantaan kuuluville tiloille valiosonnin siemenannoksen hinta on 3 euroa halvempi kuin tuotosseurannan ulkopuolisille tiloille. (Faba Palvelu Osk sonnien käyttölista 2009; Tuontipalvelu avuksi spermatuonneissa 2009, 14.) Tuotosseurantaan kuuluvalla tilalla seminologin käyntimaksu on 14 euroa ja kuulumattomalle 28 euroa. Lisäksi jokaisesta

siemennyksestä jalostussuunnitelman omaavalla tilalla menee 8 euroa ja tilalla, jolla ei voimassaolevaa jalostussuunnitelmaa ole, siemennysmaksu on 10 euroa. Myös varsinaisen päivystysajan jälkeen tilatusta siemennyksestä menee lisämaksua 25 euroa ja lisäksi seminologin ylimääräiset kilometrit lisäävät kustannusta. Pyhäpäivien siemennykset maksavat vielä 13 euroa lisää. Toimilupasiemennysten kautta siemennyskustannus muodostuu pelkästään siemenannoksen hinnasta, tällöin kulut pienenevät huomattavasti. Myös muutaman sadan euron arvoinen typpisäiliö on hankittava siemenolkien säilyttämistä varten. Itse siemennettäessä siemennys voidaan ajoittaa parhaaseen mahdolliseen ajankohtaan, oli se sitten aamulla, päivällä tai illalla. Seminologin tilaaminen tiettyyn aikaan vuorokaudesta maksaa 17 euroa lisää, eikä seminologia voi tilata tulemaan ennen kymmentä aamulla tai kolmen jälkeen iltapäivällä. Toimilupalainen voi hoitaa itse myös tiineystarkastukset, jotka maksavat seminologin tekemänä 3 euroa kappaleelta. (Faba Palvelun hinnasto 2009 2009; Vuori 2006, 19.) Toimilupalainen maksaa nuorsonninsiemenannoksesta 4 euroa, mutta seminologin tekemänä nuorsonninsiemenen hinta sisältyy siemennysmaksuun (Palvelumaksut 2008).

Eläinlääkäri- ja lääkintäkuluja voi hiehonkasvatuksessa tulla lähinnä loishäädöistä, hedelmällisyyshoidoista sekä virusten aiheuttamista hengitystietulehduksista. Ruuansulatuskanavan sairaudet ja tapaturmat voivat myös vaatia eläinlääkärin hoitoa. Vuosittaiset eläinlääkärimenot voivat olla hyvin minimaaliset, kun vain olosuhteet ja hoito ovat asianmukaiset. Kun asiat ovat kunnossa, eläinlääkäri- ja lääkintäkulut ovat vain muutamia euroja hiehoa kohti vuodessa. (Reinikainen & Patajoki 2008, 37; Piippo 2009.) Jos vasikat tulevat kasvatukseen jo muutaman viikon ikäisenä, eläinlääkäri- ja lääkintäkuluja voi tulla myös napa- ja niveltulehdusten hoidosta sekä mahdollisesta eläinlääkärin tekemästä nupoutuksesta (Härtel 2003b, 74; Härtel 2003a, 75; Kulkas 2003a, 85).

Kuljetuskustannukset vaihtelevat kuljetusvälineen ja eläinten koon mukaan. Eläinkuljetusfirman tekemä eläinten siirto voi olla kallein tapa, mutta se on eläinten hyvinvoinnin kannalta paras ja turvallisin. Autoon mahtuu myös kerralla enemmän eläimiä. Muutamien hiehojen kuljetukseen sopii hevoskuljetuskoppi. Matkan pituus asettaa aina omat rajoitteensa kuljetusvälineen valinnalle. Toisen omistamia eläimiä kuljetettaessa tai matkan ylittäessä yli 65 kilometriä, kuljettaja tarvitsee

eläinkuljettajaluvan. (Reinikainen & Patajoki 2008, 17–18.) Eläinkuljetusyritysten tekemässä eläinten siirrossa on käytössä erilaisia hinnoittelutapoja. Yritys voi veloittaa siirrosta tuntien tai kilometrien mukaan ja lisäksi mukana voi olla esimerkiksi niin sanottu lähtömaksu, johon sisältyy auton pesu, desinfiointi sekä saapuminen ensimmäiseen paikkaan. Eläinten määrä ei yleensä vaikuta kuljetuksen hintaan, joten järkevintä on siirtää mahdollisimman monta eläintä kerrallaan. Erään eläinkuljetusyrityksen tuntihinta lyhyillä matkoilla on 50 euroa ja pidemmällä käytetään kilometrihintaa 1,05 euroa. Toisella yrityksellä on käytössä lähtömaksu 56 euroa ja lisäksi tuntihinta siirrolle on 48 euroa. (Kämäräinen 2009; Kemoff 2009.)

6.3 Kasvatusajan pituus

Hiehön kasvatusajan pidentyminen kasvattaa hiehonkasvatuksen tuotantokustannuksia. Kasvatusaikaan vaikuttaa sovittu siemennyskoko ja -ikä sekä tiinehtymisongelmat. Lypsykarjatilallinen yleensä päättää, minkä ikäisenä ja kokoisena hän haluaa hiehot siemennettävän, joten lyhin mahdollinen kasvatusaika määräytyy sen mukaan. Ruokinta on suunniteltava sellaiseksi, että hieho on sovitun ikäisenä myös siemennyskokoinen. Molemmille osapuolille järkevintä olisi pyrkiä kasvattamaan hiehot mahdollisimman nopeasti siemennyskokoon. (Manninen 2008a, 15; Manninen 2008b, 5–6.) Yleisenä tavoitteena pidetään hiehojen poikimista noin kahden vuoden ikäisenä (Holma 2008b, 9). Kasvatusajan pidentyessä tiinehtymisongelmien vuoksi, kasvattaja voi joutua maksamaan ainakin osan ylimääräisistä kustannuksista (Knuutila 2006a, 14). Jos kasvatuksesta ei makseta kasvatuspäivien perusteella ja eläinten hinnat sovitaan etukäteen, pidentynyt kasvatusaika koituu kasvattajan tappioksi (Reinikainen & Patajoki 2008, 33).

Hiehojen kasvatusaika pitenee yleensä tiinehtymisen viivästymisen vuoksi. Yleisin syy tähän on liian vähäinen kiimantarkkailu, jonka johdosta siemennykset ajoitetaan väärin tai kiimoja menee kokonaan ohi. Myös huonot olosuhteet, kuten hämäryys, voivat heikentää kiimoja ja vaikeuttaa tiinehtymistä. Ruokinnalla on oma osuutensa ongelmiin. Hiehot reagoivat liian vähäiseen energian saantiin kiimattomuudella, sillä luonnossakaan naudat eivät lisäänty ellei ravinnon saanti ja olosuhteet ole siihen suotuisat (Pura 2006, 39–40; Rautala 1996, 117–118). Kasvatusaika voi pidentää

myös sellainen tapa, että hiehoja ei siemennetä lainkaan laidunkaudella. Jos menetellään tällä tavalla, kaikkien siemennysikäisten hiehojen tulee olla varmasti tiineitä laitumelle laskettaessa. (Pippo 2009.) Tiineystarkastuksilla on muutenkin tärkeä rooli hiehonkasvatuksessa, sillä on hyvä tietää, mitkä eläimet ovat tiinehtyneet ja mitkä eivät (Knuutila 2006a, 14). Seminologi tai eläinlääkäri voi tehdä tiineystarkastuksen peräsuolen kautta 5–6 viikon kuluttua siemennyksestä ja ultraäänilaitteella tutkimus voidaan tehdä jo 26–28 päivää siemennyksestä (Vahtiala 2008, 23).

6.4 Työ- ja rakennuskustannukset

Edellä mainittujen tekijöiden lisäksi hiehonkasvatuksen kannattavuuteen vaikuttavat etenkin työ- sekä kiinteiden kustannusten suuruus. Työmäärä on yleensä suuressa yksikössä eläintä kohti alhaisempi kuin pienemmässä yksikössä. Etenkin vanhoja tuotantorakennuksia hyödynnettäessä työmäärä voi olla epäkäytännöllisyyden vuoksi korkea. Koneellistamisen kautta voidaan työmäärää vähentää, mutta vanhoissa rakennuksissa se ei aina onnistu. Vanhojen rakennusten etuna ovat kuitenkin alhaiset kone- ja rakennuskustannukset, jotka uudessa tuotantorakennuksessa ovat auttamatta korkeammat. Vanhan rakennuksen muuttaminen kasvattamoksi on yleensä huomattavasti halvempaa kuin uuden rakentaminen, mutta on huomioitava erot työn määrässä ja laadussa. MTT Taloustutkimus teki Kestävä lehmä -esiselvityksen yhteydessä laskelmia hiehon tuotantokustannuksen muodostumisesta lypsylämmälä. Laskelmat tehtiin 16, 32, 64 ja 128 lypsylehmän tilakokoluokille. 16 lehmän navetta ajateltiin käsityövaltaiseksi parsinavetaksi, 32 lehmän navetta käsityövaltaiseksi pihatoksi ja kaksi suurinta kokoluokkaa koneellistetuiksi pihatoiksi. Erot työmäärissä näiden luokkien kesken hiehon kasvatusajan ollessa 25 kuukautta olivat vajaasta 22 eurosta reiluun 60 euroon. Eniten aikaa menee hiehojen hoitoon 16 lehmän parsinavetassa ja vähiten 128 lehmän pihatossa. Tämänkin laskelman perusteella yksikkökoolla on vaikutusta hiehonkasvatuksen työkustannukseen. (Juntti & Heikkilä 2006, 49–50; Manninen 2008a, 16.) Pienimuotoisessa hiehonkasvatuksessa voidaan keskittyä hiehojen laatuun, jolloin niistä saatetaan maksaa enemmän (Reinikainen & Patajoki 2008, 42).

6.5 Riskit ja epävarmuustekijät

Hiehon sopimuskasvatuksessa ei ole sellaisia suuria ulkopuolelta tulevia uhkia kuin esimerkiksi emolehmätuotannossa (Miettinen 2009, 48). Sitä ei voi myöskään verrata vapaisiin markkinoihin perustuvaan hiehonkasvatukseen, jonka riskejä ovat mm. suuri tautiriski ja hiehojen saaminen kaupaksi (Turunen ym. 2008, 10; Manninen 2008b, 5). Kun tuotanto perustuu usean vuoden sopimukseen, ei ylitsepääsemättömiä yllätyksiä pitäisi niin helposti tulla. Itse sopimus voi olla riski, jos siinä ei oteta kaikkea huomioon. Eläinpaikat pitäisi saada pidettyä täynnä tai saada korvausta tyhjästä paikoista. Sopimuksen irtisanomisen ehdot pitäisi sopia myös, ettei niitä tarvitse alkaa miettiä vasta tilanteen eteen tullessa. (Turunen ym. 2008, 11–12.)

Tautiriski on olemassa myös hiehojen sopimuskasvatuksessa ja se kasvaa sitä suuremmaksi, mitä useamman tilan eläimiä kasvattajan tiloissa pidetään. Kaikkien sopimustilojen taudit tulevat yhteisiksi, joten yhden eläimen sairastuminen tarttuvaan tautiin voi tuoda tullessaan suuret tappiot. Jo sopimusta tehtäessä tulisi selvittää kaikkien karjojen terveystilanne ja yhdessä kaikkien kanssa keskustella, onko järkevää tuoda eläimet samaan tilaan. Laajoja ongelmia tiloille voivat tuoda mm. salmonella, pälvilsa sekä tarttuvat sorkkasairaudet. Myös virusten aiheuttamat hengitystietulehdukset voivat uudelle tilalle levitessään sairastuttaa eläimiä vakavasti. Näiden lisäksi utaretulehdusbakteerit ja virusten levittämät syylät voivat tarttua hiehokasvattamossa toisen tilan eläimiin ja aiheuttaa ongelmia lypsykarjatililla. Sopimustilojen ulkopuolelta ostettavat eläimet ovat riski kaikkien eläimille, joten tällaisista ostoista tulisi aina neuvotella kaikkien sopimuskumppanien kesken. (Reinikainen & Patajoki 2008, 11; Rainio 2009.)

7 MAATILAN KEHITTÄMINEN

Maatilan kehittäminen on välttämätöntä, jotta pystytään vastaamaan toimintaympäristön muutoksiin. Maatilaa voidaan kehittää hyvin monella tavalla ja kehittämistoimenpiteet riippuvat aina kehitettävän tilan lähtökohdista ja tavoitteista. Jokainen maatila on omanlaisensa kokonaisuus, samoin kuin yrittäjistä jokainen on erilainen. (Jokipii 2005, 4–5; Mäkinen & Yläalo 2008, 26–27.) Kaikki tuotantosuunnat ja toimintatavat eivät sovi kaikille, joten jokaisen on itse päätettävä oman tilansa kehittämistavasta. Kun kehittämistoimenpiteiden miettiminen lähtee yrittäjästä itsestään, muutoksen eteen tehdään kovemmin töitä. (Ala-Kantti & Enroth 2003, 62.) Toisinaan sysäys muutokselle tulee yrittäjän terveydentilan muuttumisen myötä tai tapaturman seurauksena. Tällöin vaihtoehtoja tilan kehittämiseen on yleensä vähemmän. Osa näistä pakollisista muutoksista olisi estettävissä työturvallisuuden ja työergonomian edistämisen kautta. (Eskola, Louhelainen & Pyykkönen 2005, 25.)

Maatilan kehittäminen on osa yrityksen johtamista, sillä vain tavoitteiden ja suunnitelmien kautta voi kehitystä tapahtua. Jokaisella maatilalla on jotakin kehitettävää. (Tuure & Kaila 2008, 36–37.) Kehittämistoimenpiteillä pyritään yleensä parantamaan tilan tulosta, vähentämään työmäärää tai lisäämään työn mielekkyyttä. Tuotannon laajentaminen on yleinen tapa kehittää tilaa, mutta ennen suurta investointia on syytä tarkastella myös muita vaihtoehtoja. Niitä voivat olla tuotannon tehostaminen muulla tavoin, kustannusten minimoiminen, tuotantosuunnan vaihto tai muun yritystoiminnan aloittaminen maatalouden sivussa. Vaihtoehtoina voivat olla myös tuotannon supistaminen tai lopettaminen kokonaan. (Enroth 2003, 62; Rikkonen, Mäkinen, Suutarinen & Meriläinen 2008, 6–8.) Oman tilan tavoitteita asetettaessa on hyvä verrata tuloksia muiden tilojen tuloksiin ja selvittää, miten muualla asioita hoidetaan. Toisilta tiloilta saadaan hyviä vinkkejä oman tilan kehittämiseen. (Leppälä 2005, 11.) Maatilan kehittämistoimenpide voi olla suuri investointi tai vaikka pieni muutos työtavoissa. Kaikkiin kehittämistoimenpiteisiin ei mene suuria summia rahaa. Esimerkiksi säilörehunkorjuun oikealla ajoittamisella voidaan saavuttaa suuria kustannussäästöjä nautatilalla, kun ostorehujen tarve vähenee. (Ala-Fossi 2008, 38.) Seuraavassa käsitellään tarkemmin joitakin maatilan kehittämistoimenpiteitä.

7.1 Tuotantorakennuksen laajennus

Tuotantorakennuksen laajennus on eräs yleisimmistä kotieläintilan kehittämistavoista. Toiminnan laajentamisella pyritään alentamaan eläinkohtaisia tuotantokustannuksia ja parantamaan kannattavuutta. Etenkin työkustannusten aleneminen eläintä kohti on merkittävä etu. (Enroth 2003, 62.) Suuremmassa yksikössä myös työtehtävien koneellistaminen on yleensä helpompaa ja kannattavampaa (Pentti 2003, 52). Laajennus voidaan toteuttaa jatkamalla vanhaa rakennusta tai rakentamalla kokonaan uusi tuotantorakennus. Nykyään uudet tuotantorakennukset suunnitellaan usein seuraavaa laajennusta ajatellen, jolloin rakennus esimerkiksi sijoitetaan niin, että sitä voidaan tulevaisuudessa jatkaa toisesta päädyistä. Toinen yleinen pitkän tähtäimen suunnitelma on sellainen, jossa uuden rakennuksen viereen tehdään tulevaisuudessa toinen samanlainen. (Mäkelä & Jokiniemi 2003, 55–57.)

Vanhoja tuotantorakennuksia voidaan usein hyödyntää uuden navetan lisänä. Peruskorjaamalla voidaan vanhasta navetasta toisinaan saada hyvin toimiva kokonaisuus melko vähillä kustannuksilla. Jokainen tapaus on kuitenkin selvítettävä erikseen, sillä suuret muutostyöt tuovat hankkeelle hintaa. (Mäkelä & Jokiniemi 2003, 55–56.) Peruskorjauksen hinnan lisäksi on huomioitava työmäärä vanhassa navetassa, sillä pidemmän päälle kokonaan uudet tilat voivat tulla suuritöistä vanhaa navettaa kannattavammiksi (Manninen 2008a, 16).

7.2 Tuotantosuunnan vaihto

Tuotantosuunnan vaihtaminen on suuri muutos tilalla. Sitä ei pitäisikään mennä tekemään harkitsemattomasti, sillä toimeentulo on saatava myös uudesta tuotantosuunnasta. Muutos on suunniteltava huolellisesti ja uuteen tuotantosuuntaan perehdyttävä riittävästi, jotta yllätyksiltä vältyttäisiin. Tuotantosuuntaa vaihdetaan yleisimmin työn sitovuuden vuoksi, terveydellisistä syistä tai tilan toiminnan kannattavuuden parantamiseksi. Esimerkiksi lypsylehmien pito on hyvin sitovaa ja käsityövaltaisessa navetassa myös fyysisesti raskasta, jolloin monella tilalla jossain vaiheessa nousee ajatus työn helpottamisesta. (Häkkinen & Mättölä 2009, 8.) Vaihtoehtoina ovat helpotusten asentaminen navettaan, uuden koneellistetun navetan

rakentaminen tai tuotantosuunnan vaihtaminen (Pellinen 2008, 42). Eräs yleisimmistä kotieläintuotantosuunnan vaihtamistapauksista lieneekin lypsykarjan pidosta siirtyminen lihakarjan pitoon, joko lihasonneihin tai emolehmiin (Aaltonen 2007, 36). Viime vuosina erikoistunut hiehonkasvatus on tullut mukaan vaihtoehdoksi, vaikka ensimmäiset tuotantosuunnan keksineet ovatkin tehneet työtä hiehojen parissa jo kolmekymmentä vuotta (Manninen 2008b, 4). Hyvin monella tilalla luovutaan kokonaan kotieläimistä ja keskitytään pelkästään kasvinviljelyyn (Rauhala 2004).

Tuotantosuunnan vaihtaminen ajoittuu usein tilan sukupolvenvaihdostilanteeseen, jolloin jatkajalla on omat visionsa tilan tulevaisuudesta (Miettinen 2009, 48). Uudesta yrittäjästä tuotantosuunnan vaihtaminen voi näyttää parhaalta ratkaisulta. Työ tilan ulkopuolella voi vaikuttaa tuotantosuunnan valintaan, sillä esimerkiksi maidontuotantoa ja palkkatyötä on hankalampi yhdistää (Rauhala 2004).

7.3 Erikoistuminen

Maatilaa voidaan kehittää erikoistumalla johonkin tiettyyn tuotannon osaan. Hyviä esimerkkejä erikoistumisesta ovat pihvivasikantuotanto ja hiehonkasvatus. Aikaisemmin emolehmätilat olivat pääasiassa yhdistelmätiloja, joissa kasvatettiin kaikki emojen jälkeläiset itse. Nykyään emolehmätuotannossa voidaan erikoistua pihvivasikantuotantoon, risteytysmotuotantoon tai jalostuseläinten tuottamiseen. Lihantuotantoon menevät vasikat kasvatetaan loppukasvatustiloilla. Erikoistumisella voidaan saavuttaa useita etuja, joista kaikille tuotantosuunnille yhteinen on osaamisen keskittäminen. Esimerkiksi pihvivasikantuotannossa tuottajan ei tarvitse hallita sonnivasikoiden kasvatusta vieroitusiän jälkeen. Samalla rehuntuotanto on tehokkaampaa, kun ei tarvitse tehdä rehua eri-ikäisille ja eri tarkoitukseen kasvatettaville eläimille. Uuden tuotantorakennuksen suunnittelu on helpompaa, kun tilat voidaan suunnitella vain tietyille eläimille. Myös vanhan rakennuksen hyödyntäminen on jossain määrin helpompaa. Tuotannon tehostaminen ja työn helpottaminen ovat paremmin järjestettävissä erikoistuneessa tuotannossa. Siirryttäessä yhdistelmätuotannosta pelkkään pihvivasikantuotantoon emolehmien määrää voidaan lisätä peltoalaa lisäämättä. Peltoviljelyssä voidaan keskittyä pelkästään nurmiin. (Vehkaoja ym. 2005, 11.)

Ulkoistettu hiehonkasvatus antaa maidontuottajalle mahdollisuuden keskittyä pelkästään lypsylehmiin ja tehostaa siten maidontuotantoa. Hiehojen paikat navetassa voidaan ottaa lehmien käyttöön tai uutta tuotantorakennusta rakennettaessa jättää hiehojen tilat kokonaan tekemättä. Samalla peltoala riittää useammalle lehmälle. Maidontuottaja voi tehdä säilörehun parhaaseen mahdolliseen ajankohtaan, jolloin ostorehukustannuksissa säästetään. Samalla hiehonkasvattaja voi tehdä säilörehun hieman myöhemmin, jolloin hiehot eivät liho, vaikka saavat syödä niin paljon kuin jaksavat. Hiehonkasvattaja voi keskittyä pelkästään hiehoihin, jolloin niiden tarpeet tulee paremmin huomioitua ja niistä tulee parempia ja kestävämpiä lypsylehmiä. (Reinikainen & Patajoki 2008, 9.)

7.4 Työvaiheen koneellistaminen

Työvaiheen koneellistamisella vähennetään työmäärää ja työn fyysistä raskautta. Lypsinten kantaminen, rehun jakaminen hangolla ja lannan työntäminen kolalla lantakourusta lantalaan ovat raskaita työvaiheita navetassa. (Lypsytyö 2008; Ruokinta 2008; Lannanpoisto 2008.) Kaikki työtä helpottavat koneet ja laitteet maksavat, mutta ne vähentävät ja keventävät työtä sekä pidentävät työikää (Kirkkari 2003, 15). Maatalousyrittäjien kaksi yleisintä ammattitautien aiheuttajaa ovat pölyt sekä työliikkeet ja asennot (Eskola ym. 2005, 30). Työvaiheiden koneellistamisella voidaan vähentää näitä molempia, sillä esimerkiksi koneellinen rehunjakko vähentää viljanpölyn hengittämistä sekä poistaa raskaan rehunjakko-työvaiheen (Mäkipää 2009, 19).

Nykyiset uudet tuotantorakennukset ovat usein pitkälle koneellistettuja. Rehujen jako voidaan hoitaa täysin automaattisen ruokkijan ja väkirehukioskien avulla tai jakaa seosrehuvaunulla, rehunjakovaunulla tai pienkuormaajalla. Lypsyt voi hoitaa lypsyrobotti. Hyvin moniin työvaiheisiin on kehitetty erilaisia koneellisia helpotuksia. Myös vanhaan navettaan saadaan asennettua näitä samoja koneita. Rakennustekniset asiat vaikuttavat vaihtoehtojen määrään, mutta yleisesti ottaen ainakin ruokinta on mahdollista jossain määrin koneellistaa. (Pentti 2003, 52–54.) Parsinavettaan ei voida

asentaa lypsyrobotia, mutta lypsyn aiheuttamaa räsitusta voidaan kuitenkin helpottaa lypsykiskoilla ja lypsinten irrottimilla (Luttinen 2009, 18).

7.5 Satotason nostaminen

Satotason nostaminen on yleensä kannattavaa niin kotieläin- kuin kasvinviljelytiloillakin. Satotason nostamisen kautta kustannukset rehuyksikköä kohti laskevat ja tuotanto tehostuu. Karjan rehut tuotetaan halvemmalla, kun esimerkiksi työ- ja konekustannukset voivat pysyä samana satotason noususta huolimatta. Samalla rehuntuotantoon tarvittava pinta-ala pienenee ja ylimääräinen ala voidaan käyttää vaikka viljan viljelyyn. Tämä taas vähentää ostorehujen määrää. Toinen vaihtoehto on lisätä eläinten määrää, kun rehua kerran jää yli. (Luomanperä 2008, 32–36.)

Satotasoon vaikuttavat lannoitus, kasvinsuojelu, kalkitus sekä kylvösiemenet. Näissä asioissa ei kannata säästää, sillä säilörehun tuotantokustannuksista alle kolmasosa koostuu näistä muuttuvista kustannuksista. Kasvinsuojeluaineita kannattaa käyttää, mikäli tilanne sitä vaatii. Rikkakasvit alentavat satoa ja heikentävät sadon laatua. Kalkitus parantaa satotasoa ja samalla säilörehun kalsium- ja magnesiumpitoisuudet nousevat sekä kaliumpitoisuus laskee. Nurmen lajikevalinnoilla voidaan vaikuttaa satotasoon, sillä talvehtimisongelmat voivat alentaa satoja. Tiivistyneessä maassa ei kasva mikään, joten vesitaloudella ja tiivistymisellä on myös suuri vaikutus satoon. Säilörehusato voi olla jopa yli 8 000 rehuyksikköä hehtaarilta, kun kaikki tekijät ovat kunnossa. (Luomanperä 2008, 32–35; Peltomaa 2007, 8.) Pohjois-Savossa keskimääräinen satotaso nurmilla on noin 3 000 rehuyksikköä hehtaarilta ja yli 5 000 rehuyksikön sadot ovat hyviä (Puurunen 2007, 6).

8 KATETUOTTOMENETELMÄN MUKAINEN TALOUSSUUNNITELMA

Tuotannon suunnittelussa katetuottomenetelmän mukainen taloussuunnitelma auttaa kannattavuuden vertailussa tilan eri tuotannonhaaravaihtoehtojen välillä. Eri tilojen väliseen vertailuun katetuottomenetelmän mukainen taloussuunnitelma ei ole sopiva apuväline. Tämä johtuu tilojen erilaisista kiinteistä kustannuksista, jotka eivät ole vertailukelpoisia keskenään. Kustannukset jaetaan siis kiinteisiin ja muuttuviin kustannuksiin. Kiinteisiin kustannuksiin lasketaan kuuluvaksi tilan pellot, rakennukset, koneet ja yrittäjäperheen työvoima. Kiinteisiin kustannuksiin voidaan luokitella kaikki tekijät, jotka eivät muutu vaikka tilan tuotosmäärät vaihtelisivatkin. Kiinteät kustannukset pysyvät tilalla tuotannonhaaroja vertaillessa samoina. Muuttuvia kustannuksia ovat lähinnä käytettävät tuotantopanokset. (Ryhänen, Ryynänen & Seppälä 1996, 13–14, 16–17; Tunnusluvut 2009.)

Suunnitelman laatiminen alkaa kokoamalla tiedot tilan nykyisestä toiminnasta. Selvitetään myös tilalle mahdolliset tuotantohaarat ja määritetään tuotantoa rajoittavat tekijät ja tuotantopanosten käyttö. Tarkoituksena on arvioida tuotantopanosten ja tuotteiden hintoja sekä tilan eläinten, pellon ja tuotteiden määrää pidemmällä aikavälillä kuin muutama vuosi. Tällöin saadaan mahdollisimman luotettava lopputulos. Tilan kaikille viljelykasveille ja eläimille tehdään katetuottolaskelmat. Viljelykasvien katetuottolaskelmat tehdään hehtaaria ja vuotta kohti. Kotieläintuotannon katetuotoista osa tehdään vuotta ja osa kasvatusaikaa kohti. Vuotta kohti laskelmat tehdään esimerkiksi lypsylehmälle sekä emolehmillä ja kasvatusaikaa kohti hieholla ja sonnille. Katetuottolaskelmassa tuotoista vähennetään muuttuvat kustannukset, jolloin saadaan katetuotto A. Kun katetuotto A:sta vähennetään työkustannukset, saadaan katetuotto B. Katetuottolaskelman tuottoihin eivät kuulu peltohehtaaria tai eläintä kohti maksettavat suorat tuet, sillä ne käsitellään erillään. Muuttuvia kustannuksia ovat kasvintuotannossa esimerkiksi siemenet, lannoitteet, kasvinsuojeluaineet, säilöntäaineet, traktorityö sekä liikepääoman korko ja kotieläintuotannossa rehut, uudistus, siemennys, lääkintä, eläinpääoman korko sekä liikepääoman korko. Uudistus on hieholla ja sonnilla vasikan arvo, mutta lypsylehmällä ja emolla uudistus saadaan kertomalla hiehon arvo karjan uudistusprosentilla. Eläinpääoman korko lypsylehmällä ja emolehmillä lasketaan kertomalla uudistuseläimen arvo korkoprosentilla. Hieholla ja sonnilla

uudistuseläimen arvo kerrotaan ensin kasvatusajalla vuosina ja sitten korkoprosentilla. Liikepääoman määrä saadaan laskemalla ensin yhteen muuttuvat kustannukset ilman uudistusta ja eläinpääomaa ja lisäämällä vielä työkustannukset ja kertomalla liikepääoman prosentilla. Liikepääoman prosentti lasketaan kertomalla liikepääoman määrä korkoprosentilla. Liikepääoman prosentti on sitä korkeampi, mitä suuremman osan ajasta tuotantopanokset ovat sidottuina viljelykasviin, ennen kuin ne tuottavat. Eli jos tuottoja saadaan useasti vuodessa, myös liikepääoman prosentti on pienempi. Liikepääoma tarkoittaa raha- ja työmäärää, joka on käytetty sadon tai kasvavan kotieläimen hyväksi. Eläinpääoma taas tarkoittaa raha- ja työmäärää, joka on sidottu eläimen tuotantojakson hyväksi. Katetuoton pitäisi kattaa vielä kiinteät kustannukset eli yrittäjäperheen palkkavaatimuksen, korvauksen kiinteille kustannuksille, vakuutukset, verot, velkojen korot ja mahdollisesti syntyvä voitto. Tuotannonhaaroja voidaan yhdistellä ja näin etsiä tilalle kaikkein kannattavin toteutusmuoto. Tuotannon laajuus määritellään siten, että niukin käytettävissä oleva kiinteä tuotannontekijä käytetään mahdollisimman tarkasti hyväksi. Edullisin vaihtoehto ei välttämättä ole se, josta jää eniten katetuottoa. Täytyy ottaa huomioon esimerkiksi yrittäjäperheen tavoitteet ja vaihtoehtojen riskit. (Ryhänen ym. 1996, 7, 16, 18, 72–74; Ryhänen & Viitala 2009.)

Kun kaikki tiedot on laitettu taloussuunnitelmaan, lopuksi voidaan verrata vaihtoehtojen kannattavuutta maatilan talouden tunnuslukujen perusteella. Työhuiput vaikuttavat eri tuotannonhaarojen laajuuteen sekä näiden yhdistelmiin, sillä työt täytyy pystyä hoitamaan myös työhuippujen aikana käytettävissä olevalla työvoimalla ja koneilla. (Ryhänen ym. 1996, 43; Ryhänen & Viitala 2009.)

9 MAATILAN TALOUDEN TUNNUSLUVUT

Käyttökate on liiketoiminnan tulos ennen poistojen ja korkojen huomioimista. Käyttökate saadaan siis vähentämällä kokonaistuotoista muuttuvat kustannukset, työkustannukset, kunnossapitokustannukset sekä yleiskustannukset. Kokonaistuotot ovat maatalousyrityksen vuoden myyntituottojen sekä tukien yhteenlaskettu määrä. Myyntituottoja ovat vuoden aikana saadut kotieläin- ja kasvinviljelytalouden arvonlisäverottomat tuotot. Muuttuvia kustannuksia ovat tuotannon määrästä riippuvat kustannukset kuten tuotantopanokset. (Enroth 2008, 69; Ryhänen & Viitala 2009.)

Käyttökate- % saadaan jakamalla käyttökate vuoden kokonaistuotoilla ja kertomalla saatu lukumäärä sadalla. Käyttökateprosentin tulee olla sitä suurempi, mitä enemmän toiminta vaatii investointeja. Maataloudessa käyttökateen tulee olla suhteellisen suuri, koska liikevaihto jää yleensä pieneksi sijoitettuun pääoman nähden. (Enroth 2008, 69.)

Liiketulos saadaan vähentämällä poistot käyttökatteesta. Liiketulos kuvaa maatilayrityksen toiminnan tulosta ennen kuin siitä vähennetään vieraan pääoman korot. (Enroth 2008, 70; Ryhänen & Viitala 2009.)

Nettotulos kuvaa maatalousyrityksen tulosta vieraan pääoman korkojen maksun jälkeen. Se siis kertoo, paljonko tuottoa saadaan omalle pääomalle. Nettotulos lasketaan vähentämällä vieraan pääoman korot liikeloksesta. Kun nettotulos on oman pääoman korkovaatimusta suurempi, syntyy yrittäjänvoittoa. Nettotuloksesta ei ole vielä vähennetty veroja. Jos nettotulos on useamman vuoden negatiivinen, se merkitsee pääoman pienenemistä ja talouden heikkenemistä. (Tunnusluvut 2009; Enroth 2008, 71.)

Nettotulos- % saadaan jakamalla nettotulos vuoden kokonaistuotoilla ja kertomalla saatu lukumäärä sadalla (Enroth 2008, 71).

Maataloustulo eli yrittäjätulo kertoo yrittäjäperheen työn palkaksi ja oman pääoman koroksi jäävän tulon määrän. Maataloustulo saadaan lisäämällä nettotulokseen yrittäjäperheen palkkavaatimus. Yrittäjäperheen palkkavaatimus lasketaan kertomalla

työtunnit ennalta asetetulla tuntipalkkavaatimuksella. Maataloustulosta ei ole vielä vähennetty veroja. Luku ei sovi kovin hyvin kuvaamaan maatalousyrittäjien yritystoiminnan kannattavuutta, koska laskettaessa ei oteta huomioon oman työn ja oman pääoman käyttömääriä. (Tunnusluvut 2009; Enroth 2008, 76; Ryhänen & Viitala 2009.)

Kannattavuuskerroin saadaan, kun jaetaan maataloustulo yrittäjäperheen palkkavaatimuksen ja oman pääoman korkovaatimuksen summalla. Kannattavuuskerroin ilmaisee kuinka suuri osa oman pääoman korkovaatimuksesta ja oman työn palkkavaatimuksesta saavutetaan. Jos kannattavuuskerroin on yksi, se tarkoittaa että omalle pääomalle ja viljelijän palkkavaatimukselle on saatu täysi korvaus. Jos kannattavuuskerroin on pienempi kuin yksi, omalle työlle ja oman pääoman korkovaatimukselle on jäänyt tavoitteita pienempi korvaus. Vastaavasti jos kannattavuuskerroin on suurempi kuin yksi, omalle työlle ja oman pääoman korkovaatimukselle on saatu tavoitteita enemmän korvausta. Kannattavuuskerroin sopii hyvin kannattavuuskehityksen arviointiin, koska se ottaa huomioon työn ja oman pääoman käyttömäärissä tapahtuneet muutokset. (Tunnusluvut 2009; Enroth 2008, 78–79.)

Työansio kertoo maatalousyrittäjäperheen työlleen saaman korvauksen suuruuden. Työansio lasketaan vähentämällä kokonaistuotoista kaikki muut tuotantokustannukset paitsi yrittäjäperheen palkkavaatimus tai vähentämällä maataloustulosta oman pääoman korkovaatimus. Työansio kuvaa yrittäjäperheenjäsenten ansaitsemaa yhteenlaskettua palkkamäärää vuodessa. Työansiosta ei ole vielä vähennetty veroja. (Tunnusluvut 2009; Enroth 2008, 77.)

Työtuntiansio saadaan jakamalla työansio kokonaistyötuntimäärällä. Työtuntiansiota voidaan verrata palkansaajan tuntipalkkaan. (Enroth 2008, 76.)

Yrittäjänvoitto kertoo, onko yritys tuottanut voittoa vai tappiota. Se saadaan, kun vähennetään nettotuloksesta oman pääoman korkovaatimus. Luku kuvaa onko maatalousyrittäjien kokonaistuotto riittänyt kattamaan tuotantokustannukset. Jos saatu luku on negatiivinen, maatalousyrittäjä on tuottanut tappiota. Jos taas luku on

positiivinen, maatalousyrittäjä on tuottanut voittoa. (Tunnusluvut 2009; Enroth 2008, 72.)

Kokonaispääomantuotto- % kertoo, kuinka paljon korkoa maatalousyrittäjä tuottaa sijoitetulle pääomalle. Se saadaan kun liikevoitto jaetaan kokonaispääoman määrällä ja kerrotaan sadalla. Prosenttilukua voidaan verrata vieraan pääoman korkoon. (Tunnusluvut 2009.)

Oman pääoman tuotto- % saadaan jakamalla nettovoitto oman pääoman määrällä ja kertomalla luku sadalla. Saatua prosenttilukua voidaan verrata vastaavan riskin omaavaan sijoituksen tuottamaan korkoon. Oman pääoman tuotto on korvausta maatalousyrittäjäperheen maatalousyrittäjään sijoittamalle omalle pääomalle. (Tunnusluvut 2009; Enroth 2008, 74.)

10 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kannattavin tuotantosuuntavaihtoehto maidontuotannon rinnalle Vanha-Peltosalmen tilalle. Tutkimus toteutettiin tapaustutkimuksena, koska tutkimuksen kohteena on erään maatilan tuotantosuuntien kannattavuusvertailu. Tapaustutkimuksessa tapausten vertailu voi olla olennainen osa tutkimusta (Kurunmäki 2007, 74). Tapaustutkimus keskittyy yksityiskohtaisesti johonkin yksittäiseen tapaukseen tai tapaukseen, jossa on pieni joukko toisiinsa suhteessa olevia tapauksia (Hirsjärvi 2007a, 130–131). Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimuksena, koska tutkittava tila on valittu tarkoituksenmukaisesti. Tämä on eräs laadullisen tutkimuksen piirteistä. Kvalitatiivisen tutkimuksen tavoitteena ei ole tilastollisten yleistysten tekeminen, vaan tietyn toiminnan tai ilmiön tulkitseminen. (Eskola & Suoranta 1998, 61.) Tämän tutkimuksen tuloksia ei voida suoraan yleistää, koska ne on saatu vain tämän tietyn tilan lähtötietoja käyttäen. Tutkimuksen tulosten perusteella ei siis voida sanoa, että tietty tuotantosuunta olisi kaikilla tiloilla muita kannattavampi.

Tutkimuksen ensimmäinen vaihe on tapauksen määrittely. Siinä tutustutaan tapaukseen ja aletaan kerätä aineistoa. Valittua tapausta voidaan tutkia monesta eri näkökulmasta. (Hirsjärvi 2007b, 186; Häikiö & Niemenmaa 2007, 47–50.) Tutkimuksen teko aloitettiin haastattelemalla tilan emäntää. Haastattelun aikana selvitettiin tilan nykyiseen tuotantoon liittyviä asioita sekä mahdollisia tuotantosuuntavaihtoehtoja ja niiden erityispiirteitä. Tutkimuksen välineenä käytettiin katetuottomenetelmän mukaista taloussuunnitelmaa, koska se soveltuu parhaiten eri tuotantosuuntien vertailuun yhdellä tilalla. Tutkimuksen teossa käytettiin välineenä Matti Ryhäsen ja Hannu Viitalan suunnittelemaa ”Katetuottomenetelmän mukainen taloussuunnitelma” - Microsoft Excel-pohjaa. Tiedot taloussuunnitelmaa varten kerättiin tilan kirjanpidosta vuodelta 2008 ja lisäksi haastateltiin tilan emäntää. Taloussuunnitelmapohjaan syötettiin tiedot tilan eläinten tuotoksista, satotasoista, tuotantopanosten hinnoista, työmääristä, tukitasoista, rehumääristä, koneista, rakennuksista sekä muista asioista. Rehujen hintoina käytettiin markkinahintoja. Tutkimuksessa vertailtavia tuotantosuuntia olivat tilan nykyinen tuotanto, pelkkä maidontuotanto, laajennettu emolehmätuotanto sekä sopimushiehonkasvatus. Lypsylehmien ja omien uudistushiehojen määrä on kaikissa vaihtoehdoissa sama.

Sopimushiehonkasvatuksen kannattavuutta verrattiin muihin myös erisuuruisilla hiehon päiväkasvatushinnoilla. Lisäksi nykyisen tuotannon ja laajennetun emolehmätuotannon kannattavuuksia verrattiin muihin vaihtoehtoihin ilman emolehmien tukia.

Tapaustutkimuksen lähtökohtana on, että tutkimuksen kohde kuvataan mahdollisimman tarkasti. (Laine, Bamberg & Jokinen 2007, 9–10.) Tilan tausta ja taloussuunnitelmaan sijoitettujen lukujen selitykset kerrotaan tarkasti opinnäytetyön case-osassa. Näin tutkimus voidaan tarvittaessa toteuttaa uudestaan. Tiedot ovat pääosin vuodelta 2008, joten myöhemmin tehtävässä tutkimuksessa tulokset voivat sen vuoksi olla erilaiset. Jo muutamassa vuodessa asiat voivat muuttua oleellisesti. Työn tarkoituksena oli kuitenkin selvittää tuotantosuuntien kannattavuus juuri tämänhetkisen tilanteen perusteella. Aivan kaikkiin taloussuunnitelman kohtiin ei saatu tilan tietoja, joten osa on keskimääräisiä lukuja. Ne on myös kerrottu tarkemmin työn case-osassa. Tällaiset asiat voivat hieman heikentää tutkimuksen luotettavuutta, mutta eivät oleellisesti.

Tutkimuksen toteuttamisaikataulu

Opinnäytetyön aihetta alettiin miettiä vuoden 2008 alkupuolella. Mitään kiinnostavaa ei kuitenkaan löytynyt ennen saman vuoden kesää, jolloin Heli Gröhn ehdotti meille hiehonkasvatuksen kannattavuuden selvittämistä heidän tilallaan. Pohdinnassa siis oli vaihtaa maidontuotannon rinnalla harjoitettava emolehmätuotanto hiehonkasvatukseen. Syksyllä 2008 ehdotimme aihetta kotieläintuotannon opettajille ja heidän mielestään idea oli hyvä. Opinnäytetyö lähti siis liikkeelle todellisesta tarpeesta ja Heli Gröhnistä tuli työn toimeksiantaja. Aloimme kerätä tietoa molemmista tuotantosuunnista ja etenkin niiden kannattavuusasioista. Hiehonkasvatuksesta oli jo koottu materiaalia, sillä se kiinnosti jo ennen opinnäytetyön aiheen selviämistä.

Aika kului syksyllä nopeasti muiden koulutöiden ohessa ja aloimme suunnitella opinnäytetyötä tarkemmin vasta joulukuun lopulla, jolloin pidimme ensimmäisen ohjauspalaverin yliopettaja Risto Kauppinen kanssa. Silloin mietimme miten työ kannattaisi tehdä ja mitä se tulisi sisältämään. Viitekehyksen kirjoittaminen aloitettiin

heti palaverin jälkeen ja aiheanalyysi palautettiin 11.1.2009. Aihe sai hyväksynnän ja suunnitelmaseminaari päätettiin pitää 30.1.2009. Pidimme tammikuun alussa palaveria työn toimeksiantajan kanssa, jolloin keskustelimme hiehonkasvatuksen lähtökohdista Vanha-Peltosalmen tilalla ja mietimme työn toteutusta. Seuraavaksi pohdimme tapaa, jolla selvittäisimme tuotantosuuntien kannattavuuden tilalla. Tulimme siihen tulokseen, että taloussuunnitelman avulla pystyisimme tekemään vertailun kaikkein parhaiten. Halusimme kuitenkin varmistaa välineen sopivuuden opinnäytetyöhömmä ja pidimme palaverin lehtori Hannu Viitalan kanssa. Palaverissa pohdimme mitä opinnäytetyö tulisi sisältämään ja totesimme, että paras väline eri tuotantosuuntien väliseen kannattavuusvertailuun on tosiaan taloussuunnitelma. Opinnäytetyön viitekehystä kirjoitettiin tiiviiseen tahtiin ja taloussuunnitelman ensimmäiset versiot tehtiin helmikuussa 2009. Helmikuun lopulla vierailimme Virpi Piipon hiehonkasvatustilalla. Suunnitelmaseminaarissa esitetty aikataulu venyi viimeisiin mahdollisiin hetkiin palauttaa opinnäytetyö. Opinnäytetyön esityspäiväksi sovittiin 26.5.2009.

Pidimme Hannu Viitalan kanssa useita palavereja, joissa kävimme läpi taloussuunnitelmaa ja myös työn teoriaosaa. Opinnäytetyön versioita päivitettiin Moodleen ahkerasti, jotta kaikki olivat ajan tasalla työn vaiheesta. Työn loppuvaiheessa pidimme kaksi palaveria myös Risto Kauppinen ja Hilikka Kämäräisen kanssa. Viimeisellä viikolla käytiin työtä läpi myös toimeksiantajan kanssa. Taloussuunnitelman versioita muokattiin viimeisiin päiviin asti ennen palautusta ja lopulta niistä ei enää löydetty virheitä. Taloussuunnitelmia, tuloksia ja johtopäätöksiä työstimme Viitalan kanssa. Tuloksien, johtopäätöksien ja päätännön kirjoittaminen jäi taloussuunnitelman vuoksi viimeiselle viikolle ennen palautusta. Työtä pyrittiin onneksi tekemään koko ajan siten, että viimeistelyssä päästäisiin mahdollisimman vähällä. Aika olisi muuten voinut loppua kesken. Alusta asti tavoitteena oli saada työ valmiiksi keväällä 2009, vaikka kaikki eivät aikataulua realistisena pitäneetkään. Tavoitteen eteen sai myös tehdä töitä, sillä aikaa ei juuri muuhun riittänytkään.

11 CASE VANHA-PELTOSALMI

11.1 Tilan tausta

Vanha-Peltosalmen maatila sijaitsee Pohjois-Savossa Iisalmen Peltosalmella ja tilan päätuotantosuuntana on maidontuotanto. Maidontuotannon ohessa tilalla harjoitetaan myös emolehmätuotantoa, jossa on suuntauduttu pihvivasikantuotantoon. Tila sijaitsee Peltosalmella Ulmalan kylässä. Matkaa Peltosalmen keskustaan on kaksi kilometriä ja Iisalmeen 12 kilometriä. Maito menee Valio Promilkin meijeriin Lapinlahdelle ja teuraat sekä välitysvasikat myydään Snellmanille. Tila sijaitsee C2-tukialueella ja peltoa on yhteensä 71,2 hehtaaria, josta 4,5 hehtaaria on vuokrattua. Koko peltoala sijaitsee kolmessa palstassa neljän kilometrin säteellä tilakeskuksesta (KUVIO 4). Suurin osa pelloista rajoittuu vesistöön. Peruslohkot ovat kooltaan 0,79–19,28 hehtaaria. Metsää tilalla on noin 200 hehtaaria. Vuonna 2008 tilalla oli keskimäärin 61,2 lypsylehmää, 17 emolehmää sekä nuortakarjaa 40 eläintä. Nuorkarjasta poikivia hiehoja on noin 19 eläintä. (Gröhn 2009.)



KUVIO 4. Tilan pellot sijaitsevat aivan tilakeskuksen vieressä ja ne soveltuvat hyvin emolehmien laidunnukseen (Gröhn 2008)

Vanha-Peltosalmen tilalla tehtiin sukupolvenvaihdos vuonna 1996, jolloin isännäksi tuli Harri Heino. Lypsykarjanavetta oli tuolloin 42-paikkainen parsinavetta. Tilalla kasvatettiin maidontuotannon ohella lihasonneja sekä emolehmiä. Emolehmistä luovuttiin pian sukupolvenvaihdoksen jälkeen, koska haluttiin panostaa maidontuotantoon. Emolehmät veivät talvisin parsipaikkoja, jotka olisivat voineet olla lypsylehmien käytössä. Vuonna 1991 oli rakennettu sonneille ja nuorkarjalle lisäosia ladon jatkeeksi. Lisäosassa on ritiläpalkkikarsinat, joihin mahtuu yhteensä noin 60 eläintä. Laajennusosa on tällä hetkellä kokonaan nuorkarjan käytössä. Vuonna 2001 entisen maituhuoneen tilalle rakennettiin lypsyasema ja maituhuone toimistotiloineen. Seuraavana kesänä parsinavetta muutettiin 35-paikkaiseksi makuuparsipihatoksi. Vuonna 2005 katettujen laakasiilojen tilalle rakennettiin kolme vinokuivikepohjakarsinaa. Näin saatiin kylmäpihatto, jonne sijoitettiin sonneja sekä 11 ostettua emolehmähiehoa. Näin emolehmätuotanto alkoi tilalla uudestaan pienen tauon jälkeen. Vuoden 2005 syyskuussa lypsyaseman tilalle tuli lypsyrobotti ja seuraavan vuoden vaihtuessa otettiin käyttöön lypsykarjarakennuksen lisäosa. Samaan aikaan sonnien kasvatuksesta luovuttiin ja kaikki syntyvät sonnivasikat lähtevät nykyään välitykseen. Lypsylehmien käytössä on nyt yhteensä 62 makuuparsipaikkaa ja tilan kylmäpihattoon mahtuu 30 emolehmää. (Gröhn 2009.)



KUVIO 5. Emolehmien käytössä oleva kylmäpihatto (Gröhn 2008)

Tilan lehmät lypsää lypsyrobotti, joka on vähentänyt päivittäistä työaikaa navetalla huomattavasti. Lähes kaikki mahdolliset työvaiheet on koneellistettu, joten navettatyöt vievät vain muutaman tunnin päivässä yhdeltä henkilöltä. Emolehmien kylmäpihatto sijaitsee aivan lypsykarjarakennuksen vieressä, mikä omalta osaltaan nopeuttaa eläintenhoitotöitä (KUVIO 6). Emäntä on toimilupasiementäjä ja hän siementää sekä tiineystarkastaa kaikki tilan eläimet itse. Toimilupasiemennys mahdollistaa siemennyksen eläimelle optimaaliseen aikaan. Se helpottaa myös tilanväen työtä, koska siementäjän odottaminen vaatii päivästä oman aikansa. Siemennyksiä ei myöskään tehdä epämääräisiin kiimoihin, vaan siemennetään ainoastaan eläimet, jotka seisovat toisen alla. Kiimantarkkailu hoidetaan normaalien navettatöiden yhteydessä. Emäntä on käynyt myös sorkkahoitokurssin ja tilalle on hankittu oma sorkkapenkki, joten sorkkahoidot voidaan tehdä myös itse. Emolehmien poikimisia valvotaan muiden töiden ohessa, mutta siihenkään ei turhaa aikaa kuluteta. Kokonaisuudessaan tilan töihin kuluvaan työaikaan vaikuttaa merkittävästi myös se, että tilan pellot sijaitsevat neljän kilometrin säteellä tilan talouskeskuksesta, joten pellolta toiselle siirtyminen ja rehun siirto navetalle eivät vie paljon aikaa. (Gröhn 2009.)



KUVIO 6. Emolehmien kylmäpihatto sijaitsee aivan lypsykarjarakennuksen vieressä (Gröhn 2008)

11.2 Tuotantosuuntavaihtoehdot

Tilan päätuotantosuuntana on maidontuotanto ja siitä ei olla luopumassa. Lypsylehmien lisänä tilalla on pihvivasikoita tuottavia emolehmiä. Emolehmätuotannon tilalle on mietitty sopimushiehonkasvatusta, joka mahdollisesti olisi pihvivasikantuotantoa kannattavampi tuotantosuunta. Hiehot voitaisiin kasvattaa emojen kylmäpihatossa ja osittain nuorkarjanavetassa omien uudistushiehojen seassa. Nykyiset tilat soveltuvat suoraan sopimushiehojen käyttöön, joten uusia rakennuksia ei tarvitsisi hiehoille tehdä. Kylmäpihatossa on valmiina jopa lukittavat etuaidat, jotka helpottaisivat hiehojen siemennystä (KUVIO 7). Kylmäpihattoon sekä nuorenkarjan tiloihin mahtuu yhteensä 90 eläintä, joista 40 paikkaa tarvitaan omille uudistuseläimille. Sopimushiehoille jää siis 50 paikkaa, josta puolet on poikivien hiehojen paikkoja. (Gröhn 2009.)



KUVIO 7. Emolehmien kylmäpihatto soveltuisi suoraan sopimushiehojen käyttöön (Gröhn 2008)

Nykyistä tuotantoa verrataan taloussuunnitelman avulla sopimushiehonkasvatuksen lisäksi myös pelkkään maidontuotantoon sekä laajennettuun emolehmätuotantoon.

Laajennettu emolehmätuotanto tarkoittaa käytännössä sitä määrää emoja, jolle nykyisellä peltoalalla voidaan tuottaa rehut ja jotka mahtuvat nykyisiin rakennuksiin. Jompikumpi näistä on rajoittava tekijä. Emolehmätuotanto on pihvivasikantuotantoa myös laajennetussa tuotannossa. Lypsylehmien ja omien uudistushiehojen määrä säilyy kaikissa vaihtoehdoissa samana. Nykyistä tuotantoa verrataan sopimushiehonkasvatukseen erilaisilla päiväkasvatushinnoilla. Nykyistä tuotantoa sekä laajennettua emolehmätuotantoa verrataan muihin vaihtoehtoihin myös ilman emolehmätuotannon tukia. (Gröhn 2009.)

11.3 Taloussuunnitelman lähtötiedot ja laskentaan liittyvät seikat

Taloussuunnitelman lähtötietoina käytetään pääasiassa vuoden 2008 tietoja, koska viimeisten vuosien aikana tilan tuotanto on muuttunut melko paljon. Taloussuunnitelman nykyinen tuotanto vastaa siis todellista nykyistä tuotantoa, vaikka yleensä käytetään useamman vuoden keskiarvoja. Eläinmäärät nykyisessä tuotantosuunnassa ovat vuoden 2008 keskimääräisiä eläinmääriä. Lypsylehmän tuotoksena on lehmien keskituotos vuodelta 2008. Se on saatu jakamalla meijeriin toimitetun maidon määrä keskimääräisellä lehmäluvulla. Emolehmän tuotos on pihvivasikantuotannossa vasikka. Vasikkakuolleisuuden oletetaan olevan 5 %, joten yhden emon tuotos on 0,95 vasikkaa. Emolehmien tiinehtymisprosentti on tilalla 100, joten vain vasikkakuolleisuus vaikuttaa myytävien vasikoiden määrään. Vasikoista keskimäärin puolet on sonneja ja puolet lehmiä. Vasikoiden hinnat on saatu vuoden 2008 kirjanpidosta. Laskelman hiehot ovat vuoden aikana poikivia hiehoja. Kasvintuotannossa eri viljelykasvien alat ovat nykyisen tuotannon mukaisia. Osa säilörehualasta siirtyy ensimmäisen rehunteon jälkeen laitumeksi. Viljelykasvien satotasot ovat tilan rehuyksikkösatoja, jotka perustuvat maidontuotantokustannuslaskelmaan. Työmäärät on laskettu päivittäisten työtuntien perusteella. Tilalla työskentelee ympäri vuoden emäntä sekä isäntä. Maatalousalan harjoittelijoita tilalla työskentelee enemmän kesäisin, mutta myös talvisin harjoittelijoita on. Lähellä tilaa on kaksi maatalousalan koulua, joten harjoittelijoita on kohtalaisen helppo saada.

Tukien yhteismäärä on nykyisessä tuotannossa hieman alhaisempi kuin vuoden 2008 tukien kokonaismäärä, koska vuonna 2008 tilalle on maksettu vielä sonnipalkkiota sekä urospuolisten teurasnautojen tuotantopalkkiota. Lisäksi pohjoisen kotieläintuen kokonaismäärään sisältyy myös sonnien saamaa tukea. Sonneja ei kuitenkaan jatkossa aiota tilalla kasvattaa. Tila on sitoutunut eläinten hyvinvointitukeen, jota saadaan maksimimäärä eli 5 000 euroa. Perustuen lisäksi tila on sitoutunut kahteen lisäehtoon, jotka ovat vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen sekä nautojen laidunnus kasvukaudella ja jaloittelu talviaikana (KUVIO 8). Emolehmistä saa pohjoista kotieläintukea sekä emolehmien tuotantopalkkiota. Emoa kohti oleva tuki on laskelmassa suurempi kuin eläintä kohti maksettava, koska molempia tukia maksetaan myös hiehoille. Tukisumma on saatu jakamalla vuoden 2008 emolehmien tuet emojen määrällä. Hehtaariohittaiset peltotuet on myös saatu jakamalla peltotukien kokonaismäärä peltoalalla. Vilja-alasta saa viisi euroa vähemmän tukea hehtaaria kohti, koska yleinen hehtaarituki on viljoilla sen verran alhaisempi. Hehtaariohittaista tukea nostaa ympäristötuen lisätoimenpide sekä ennen kaikkea tilatuen lisäosa, johon ovat tilatuen muodostumisen aikaan vaikuttaneet tilan saamat sonnipalkkiot sekä maitopalkkio. Ympäristötuen lisätoimenpiteenä on typpilannoituksen tarkentaminen peltokasveilla.



KUVIO 8. Vanha-Peltosalmen tilan lehmät jaloittelemassa eläinten hyvinvoinnintuen lisäehdon mukaisesti (Gröhn 2007)

Rehunkäyttö nykyisessä tuotantosuunnassa perustuu tilan ruokintasuunnitelmaan. Rehumäärät täsmäävät ostettujen rehujen määrään vuoden 2008 kirjanpidossa. Lypsylehmät ruokitaan säilörehulla sekä täysrehulla. Lisäksi ne saavat tiivistettä ja kivennäisiä. Lypsylehmät saavat laitumelta vain pienen osan rehuntarpeestaan, sillä niillä on sama lohko käytössä koko kesän. Lehmät pääsevät navetasta laitumelle silloin kun haluavat. Hiehojen ruokinta koostuu pääasiassa kokoviljasäilörehusta, säilörehusta, laitumesta sekä ohrasta. Ne saavat myös hieman täysrehua, tiivistettä sekä kivennäisiä. Hiehot saavat melko paljon väkirehua, koska karkearehuna käytettävä kokoviljasäilörehu on energiatasoltaan heikkoa ja väkirehua tarvitaan näin ollen enemmän, kuin jos käytössä olisi säilörehuun perustuva ruokinta. Sopimushiehoilla oletetaan olevan samanlainen ruokinta kuin omilla hiehoilla. Emolehmien ruokinta koostuu pääasiassa heinästä ja laitumesta. Lisäksi ne saavat tiivistettä, ohraa sekä kivennäisiä.

Työtunnin hintana on laskelmassa käytetty 14 euroa, traktorityötunnin hintana 6,7 euroa ja korkoprosenttina on 5. Nämä ovat taloussuunnitelmassa yleisesti käytettäviä lukuja. Tilalle ei ole ostettu karkearehujakaan eikä niitä ole myöskään tilalta myyty, joten markkinahintaa ei ole niille tiedossa. Karkearehujen rehuyksikköhinnat on siksi johdettu osto-ohran hinnasta, jolloin kaikilla kotoisilla rehuilla rehuyksikköhinta on sama 0,127 euroa. Rehun kilohinta saadaan, kun jaetaan rehuyksikköhinta rehun korvausluvulla. Ostorehujen hintoina on käytetty kirjanpidosta saatuja vuoden 2008 keskimääräisiä hintoja. Vasikan hinta on keskimääräistä ternivasikan hintaa korkeampi, koska vasikat lähtevät välitykseen vasta vieroituksen jälkeen eli noin kahden kuukauden ikäisinä. Maidon myyntihintana on käytetty 0,49 euroa, johon kuuluu perushinnan lisäksi laatulisät sekä maidon tuotantotuki. Lihan, siementen, lannoitteiden, kasvinsuojeluaineiden, säilöntäaineen, paalausverkon sekä paalimuovin hinnat on saatu vuoden 2008 kirjanpidosta. Myös siemennyksen, energian, tarkkailun, vitamiinien ja lääkinnän kustannukset lehmää kohti on laskettu kirjanpidon perusteella. Tilan rakennukset, perusparannukset ja koneet on lueteltu taloussuunnitelmassa ja niiden jälleenhankintahinnat, käyttöajat sekä poistoprosentit

ovat arvioituja. Yleiskustannukset, joita ei ole muualla laskelmassa huomioitu, on saatu tilan kirjanpidosta.

Kokoviljasäilörehu, säilörehu ja heinä tehdään tilalla pyöröpaaleihin. Kasvintuotannon katetuottolaskelmat ovat liitteessä 4. Säilörehu ja kokoviljasäilörehu säilötään biologisella säilöntäaineella. Pellot kalkitaan noin joka viides vuosi, mikä on huomioitu laskelman yleiskustannuksissa. Teollisia lannoitteita käytetään suhteellisen vähän, koska karjanlantaa on runsaasti käytössä. Lannoitustasot ja kylvösiementen määrät on saatu viljelysuunnitelmasta. Kasvinviljelystöissä hehtaaria kohti käytettävä tuntimäärä on arvioitu yhdessä tilanväen kanssa. Lannanlevityksen hoitaa urakoitsija ja nämä kustannukset on huomioitu yleiskustannuksissa.

Maidontuotannon katetuottolaskelma lasketaan vuotta kohti ja lypsylehmän tuottoihin lasketaan maidon lisäksi vasikka sekä poistolehmän liha. Lypsylehmän katetuottolaskelma löytyy liitteestä 3. Koska katetuottolaskelma on laadittu vuodeksi, lehmän teuraspaino on jaettu keskimääräisellä poikimakerralla eli 3,2. Katetuottolaskelman muuttuviin kustannuksiin kuuluu rehujen lisäksi uudistus, siemennys, energia, lääkintä, tarkkailu, vitamiinit, eläinpääoman korko sekä liikepääoman korko. Uudistuskustannus on hiehon hinta kerrottuna karjan uudistusprosentilla. Laskelmassa hiehon hintana on käytetty 1 300 euroa. Uudistusprosentti on 31,25 ja se on johdettu tilan lehmien keskipoikimakerrasta, joka on 3,2. Työaika on arvioitu päivittäisen navetassa kuluvan ajan perusteella.

Emolehmän katetuottolaskelmassa tuottoja ovat vasikka sekä poistolehmästä saatava liha. Emolehmän katetuottolaskelma löytyy liitteestä 3. Osa emolehmistä on maitorodun ja liharodun risteytyksiä, jotka ovat syntyneet lypsylehmien liharotusiemennyksistä. Vasikka on merkitty katetuottolaskelmassa kahteen kohtaan, koska lehmä- ja sonnivasikoiden hinta on erilainen. Tuotoissa on huomioitu oletettu vasikkakuolleisuus 5 prosenttia. Lehmävasikan osuudesta on myös vähennetty uudistustarve. Emolehmillä on käytetty oletuksena uudistusprosenttia 12,5, josta on johdettu tuotantovuosien määräksi kahdeksan vuotta. Tämän perusteella joka neljäs lehmävasikka jätetään uudistukseen. Kun uudistus on huomioitu tuotoissa, sitä ei tarvitse enää huomioida muuttuvissa kustannuksissa. Muuttuviin kustannuksiin kuuluu rehujen lisäksi siitossonnista aiheutuvat kustannukset, eläinpääoman korko sekä

liikepääoman korko. Siitossonnille ei lasketa erillistä katetuottolaskelmaa, vaan sonni huomioidaan emolehmän katetuottolaskelmassa. Siitossonnista aiheutuvat kustannukset jaetaan tilalla olevien emolehmien määrällä. Muihin muuttuviin kustannuksiin kuuluu vielä pienempiä kustannuksia. Määrä on oletettu 20 prosentiksi lypsylehmän muista muuttuvista kustannuksista. Työaika on arvioitu päivittäisen hoitotyöhön kuluvan ajan perusteella.

Hiehon katetuottolaskelma tehdään kasvatusajalle. Hiehon ja sopimushiehon katetuottolaskelmat löytyvät liitteestä 3. Oman hiehon tuottona on katetuottolaskelmassa oletettu hiehon hinta eli 1 300 euroa. Muuttuvat kustannukset koostuvat rehuista, uudistuksesta, eläinpääoman korosta, liikepääoman korosta sekä muista muuttuvista kustannuksista. Uudistus on vasikan hinta. Muiden muuttuvien kustannusten oletetaan olevan 25 prosenttia lehmän muista muuttuvista kustannuksista. Hiehot poikivat noin 24 kuukauden iässä. Sopimushiehojen oletetaan tulevan tilalle vieroituksen jälkeen eli noin kahden kuukauden iässä ja lähtevän takaisin lähtötilalle kuukautta ennen odotettua poikimista eli noin 23 kuukauden iässä. Sopimushiehon katetuotto eroaa oman uudistushiehon katetuotosta tuottojen, muiden muuttuvien kustannusten, uudistuksen, eläinpääoman sekä liikepääoman osalta. Myös rehumäärät ovat hieman alhaisemmat, koska sopimushiehon kasvatusaika on kuukauden lyhyempi kuin oman hiehon. Sopimushiehon tuotot määräytyvät päiväkasvatushinnan perusteella eli kasvatusaika kerrotaan päivähinnalla. Oletuksena on käytetty kahden euron päiväkasvatushintaa, jota todellisuudessaakin käyttää moni kasvattaja. Muihin muuttuviin kustannuksiin kuuluu energia, vitamiinit ja lääkintä. Oletuksena on, että kasvatuttaja maksaa hiehojen siemennysmaksut sekä kuljetukset. Uudistusta ei sopimushieholla ole. Liikepääoman prosenttimäärä on sopimushieholla pienempi kuin omalla hieholla, koska sopimushiehon kasvatuksesta maksetaan kuukausittain. Myöskään eläinpääomaa sopimushiehoihin ei ole sidottuna, koska tila ei osta eläimiä kasvatuksen ajaksi. Hiehoa kohti kuluva työaika on arvioitu päivittäisen navettatyöajan perusteella.

11.4 Tuotantosuuntien kannattavuusvertailu

Tilalle tehtiin kolme erilaista taloussuunnitelmaa, joissa nykyisenä tuotantosuuntana käytettiin tilan tämänhetkistä tuotantoa. Tilalla oli vuonna 2008 keskimäärin 61,2 lypsylehmää, 19,1 poikivaa hiehoa sekä 17 emolehmää. Peltoalaa on 71,2 hehtaaria. Peltoalasta 8 ha oli kokoviljasäilörehualaa, 16,9 ha heinää, 32,5 ha säilörehua ja 13,8 ha laidunta. Kaikissa vaihtoehdoissa lypsylehmien ja omien poikivien hiehojen määrä oli sama. Viljelykasvien pinta-aloja muokattiin kunkin tuotantosuuntavaihtoehdon rehujen käytön mukaan. Muutokset eläinmäärissä ja pellonkäytössä näkyvät taulukosta 6. Mahdollinen ylimääräinen peltoala oli vaihtoehdoissa säilörehualana, jotta laskelmissa tarvitsi tehdä mahdollisimman vähän muutoksia vaihtoehtojen välillä. Ensimmäisessä vaihtoehdossa verrattiin nykyistä tuotantoa pelkkään maidontuotantoon. Toisena vaihtoehtona oli sopimushiehonkasvatus, jossa vuoden aikana takaisin lähtötilalle siirtyvien sopimushiehojen määrä oli 25 eläintä. Sopimushiehojen määrä rajoittui 25 eläimeen, koska nykyiset tilat eivät riitä useammalle eläimelle. Peltoala kuitenkin riittäisi noin 36 vuosittain lähtevälle hieholle. Kolmantena vaihtoehtona oli tarkoitus selvittää laajennetun emolehmätuotannon kannattavuutta nykyiseen tuotantoon verrattuna. Emolehmien määrä rajoittui kuitenkin peltoalan riittämättömyyden vuoksi oletetun 30 emon sijasta 19 eläimeen, jolloin vertailulla ei ole juurikaan merkitystä. Tämä siksi, että eläinmäärän lisääminen on aina järkevää, jos peltoala riittää ja rakennuksissa on tilaa. Niin myös tässä tapauksessa tilan tulos paranee emojen lisäämisen myötä. Emolehmien määrän lisäämisen vaikutukset tuotannon kannattavuuteen näkyvät liitteestä 2, johon on koottu taloussuunnitelmista nykyisen tuotannon ja kaikkien vaihtoehtojen kannattavuuden tunnusluvut sekä työn- ja tukien määrät.

TAULUKKO 6. Eläinmäärät ja pellonkäyttö tilan nykyisessä tuotannossa sekä vaihtoehdoissa

	Nykyinen tuotanto	Maidon-tuotanto	Emolehmä-tuotanto	Hiehon-kasvatus
KOTIELÄIMET				
Lypsylehmä	61,2	61,2	61,2	61,2
Hieho	19,1	19,1	19,1	19,1

Emolehmä	17,0		19,0	
Sopimushieho				25,0
PELLONKÄYTTÖ				
Kokoviljasäilörehu	8,0	6,5	6,2	14,0
Heinä	16,9		18,5	
Säilörehu	32,5	53,7	32,3	39,2
Laidun	13,8	11,0	14,2	18,0

Nykyisen tuotannon ja pelkän maidontuotannon vertailussa nykyinen tuotanto on kannattavampaa kuin pelkkä maidontuotanto. Nykyisessä tuotannossa maataloustulo on noin 78 000 euroa ja pelkässä maidontuotannossa noin 71 200 euroa. Kannattavuuskertoimet ovat 1,22 ja 1,18. Tuloksen huononeminen selittyy sillä, että emolehmien poistuessa osa tilan kapasiteetista jää käyttämättä. Emoille on kuitenkin rakennukset valmiina ja peltoala riittää, joten tuotantoa ei ole järkevää lopettaa ellei jotain kannattavampaa tule tilalle. Pelkässä maidontuotannossa jää ylimääräistä peltoalaa noin 21 hehtaaria. Nykyisen tuotannon työmäärä on 3 175 tuntia vuodessa ja vaihtoehdon työmäärä noin 3 000 tuntia. Työmäärää ei ole kuitenkaan tilalla tarpeellista alentaa, joten senkään puolesta emolehmätuotantoa ei tarvitse lopettaa. Työtuntiansio on nykyisessä tuotannossa 17,73 euroa ja pelkässä maidontuotannossa 17,06 euroa. Tukien kokonaismäärä nykyisessä tuotannossa on noin 10 900 euroa vaihtoehtoa korkeampi, mikä selittyy emolehmien tuilla.

Sopimushiehonkasvatuksen osalta tehtiin taloussuunnitelmasta kolme erilaista versiota, joissa käytettiin erisuuruisia päiväkasvatushintoja. **Nykyisen tuotannon ja sopimushiehonkasvatuksen vertailussa** sopimushiehonkasvatus on tilan nykyistä tuotantoa kannattavampi tuotantosuunta, kun hiehonkasvatuksen päiväkasvatushinta on kaksi euroa. Tällöin sopimushiehonkasvatuksessa maataloustulo on noin 88 900 euroa eli noin 10 800 euroa korkeampi kuin nykyisessä tuotannossa. Kannattavuuskerroin 1,40, kun se nykyisessä tuotannossa on 1,22. Tuloksen paraneminen selittyy sillä, että sopimushiehojen kasvatus on oletetun työmäärän, ruokinnan ja muiden kustannusten perusteella kannattavampaa kuin tilan nykyinen emolehmätuotanto. Työtuntiansio on sopimushiehonkasvatuksessa 20,75 euroa eli

3,02 euroa tuntia kohti korkeampi kuin nykyisessä tuotannossa. Kokonaistyömäärä sopimushiehonkasvatuksessa on noin 3 215 tuntia vuodessa. Peltoalaa jää kuitenkin tällä hiehomäärällä vajaat 6 hehtaaria yli tarpeen. Jos hiehon päiväkasvatushintana on yksi euro, maataloustulo on noin 73 100 euroa eli noin 4 900 euroa alhaisempi kuin tilan nykyisessä tuotannossa. Kannattavuuskerroin on 1,15 eli tulos jää nykyistä tuotantoa huonommaksi. Työmäärä on kuitenkin vuodessa noin 40 tuntia korkeampi, kuten liitteestä 2 voidaan nähdä. Työtuntiansio on 16,59 euroa. Sopimushiehonkasvatus on nykyistä tuotantoa kannattavampaa vielä sopimushiehon päiväkasvatushinnan ollessa 1,4 euroa. Tällöin sopimushiehonkasvatuksen maataloustulo on noin 79 400 euroa, kun nykyisessä tuotannossa se on noin 78 000 euroa. Kannattavuuskerroin on 1,25. Työmäärä on vuodessa noin 40 tuntia korkeampi, mutta työtuntiansio on kuitenkin 18,25 euroa eli hieman korkeampi kuin nykyisessä tuotannossa. Sopimushiehonkasvatuksessa tukien kokonaismäärä alenee noin 10 900 euroa, mikä johtuu emolehmien tukien jäämisestä pois.

Jos verrataan sopimushiehonkasvatusta pelkkään maidontuotantoon, hiehonkasvatus on oletetuilla kustannuksilla kannattavampaa päiväkasvatushinnan ollessa 1,4 euroa tai enemmän. Yhden euron päiväkasvatushinnalla maataloustulo on hiehonkasvatuksessa korkeampi, mutta kannattavuuskerroin ja työtuntiansio ovat alhaisempia kuin maidontuotannossa. Maataloustulo on sopimushiehonkasvatuksessa 1,4 euron päiväkasvatushinnalla noin 79 400 euroa ja pelkässä maidontuotannossa noin 71 200 euroa. Kannattavuuskertoimet ovat 1,25 ja 1,18. Yhden euron päiväkasvatushinnalla sopimushiehonkasvatuksen maataloustulo on 73 100 euroa ja kannattavuuskerroin 1,15. Työtuntiansio on sopimushiehonkasvatuksessa 1,4 euron päiväkasvatushinnalla 18,25 euroa, yhden euron päiväkasvatushinnalla 16,59 euroa ja pelkässä maidontuotannossa 17,06 euroa. Työtuntiansio on hiehonkasvatuksessa yhden euron päiväkasvatushinnalla alhaisempi kuin pelkässä maidontuotannossa, koska työmäärä on hiehonkasvatuksessa vuotta kohti noin 215 tuntia korkeampi. Pelkässä maidontuotannossa työmäärä on noin 3 000 tuntia vuodessa ja sopimushiehonkasvatuksessa noin 3 215 tuntia. Tukien kokonaismäärä on pelkässä maidontuotannossa noin 40 euroa korkeampi, koska peltoalasta pienempi osa on kokoviljasäilörehulla, jolla on viisi euroa nurmea alhaisempi tukitaso. Pelkässä maidontuotannossa jää ylimääräistä peltoalaa noin 21 hehtaaria ja tyhjät emolehmien tilat. Sopimushiehonkasvatuksessa jää peltoa yli vajaat 6 hehtaaria ja emolehmien tilat

tulevat sopimushiehojen käyttöön. Sopimushiehonkasvatuksessa tilan pellot ja tilat tulevat siis tehokkaampaan käyttöön kuin pelkässä maidontuotannossa.

Kun verrataan pelkkää maidontuotantoa nykyiseen tuotantoon ilman emolehmien tukia, pelkkä maidontuotanto on kannattavampaa. Tukien yhteismäärä on tällöin suunnilleen sama, sillä vain erot pellonkäytössä aiheuttavat joidenkin eurojen eron. Maidontuotannossa maataloustulo on noin 71 200 euroa ja nykyisessä tuotannossa ilman emolehmien tukia noin 67 100 euroa. Kannattavuuskertoimet ovat 1,18 ja 1,05. Työtuntiansio on pelkässä maidontuotannossa 17,06 euroa ja nykyisessä tuotannossa ilman tukia 14,83 euroa. Työmäärä on pelkässä maidontuotannossa noin 3 000 tuntia vuodessa ja nykyisessä tuotannossa 3 175 tuntia eli vähemmällä työllä saadaan parempi tulos. Pelkässä maidontuotannossa jää kuitenkin ylimääräistä peltoalaa noin 21 hehtaaria. Emolehmien määrän nostaminen parantaa tulosta myös tuettomassa emolehmätuotannossa, mutta kahden emolehman lisäys ei riitä saavuttamaan pelkän maidontuotannon tulosta.

Verrattaessa sopimushiehonkasvatusta nykyiseen tuotantoon ilman emolehmien tukia, hiehonkasvatus on oletetuilla kustannuksilla kannattavampaa jopa yhden euron päiväkasvatushinnalla. Tukien yhteismäärässä on 30 euron ero nykyisen tuotannon hyväksi ja se syntyy eroista viljelykasvien pinta-aloissa. Maataloustulo on sopimushiehonkasvatuksessa yhden euron päiväkasvatushinnalla noin 73 100 euroa ja kannattavuuskerroin 1,15. Nykyisessä tuotannossa ilman emojen tukia maataloustulo on noin 67 100 euroa ja kannattavuuskerroin 1,05. Sopimushiehonkasvatuksen työmäärä on noin 3 215 tuntia vuodessa ja nykyisen tuotannon työmäärä noin 40 tuntia vähemmän. Työtuntiansio on kuitenkin sopimushiehonkasvatuksessa 16,59 euroa ja nykyisessä tuotannossa ilman emojen tukia 14,83 euroa. Hiehonkasvatuksessa jää ylimääräistä peltoalaa vajaat 6 hehtaaria. Emolehmien lisäys kahdella eläimellä ei juuri vaikuta sopimushiehonkasvatuksen ja tuettoman emolehmätuotannon välisiin kannattavuuseroihin.

11.5 Riskianalyysi

Maatilalla voi sattua monenlaisia tapaturmia, joiden seurauksena viljelijän työpanos maatilalla hyväksi vähenee tai pahimmassa tapauksessa loppuu kokonaan. Suurin osa tapaturmista sattuu eläinten kanssa työskennellessä. Myös liukastumiset ovat yleisiä tapaturmia. Maatila on työympäristönä vaarallinen myös erilaisten koneiden ja laitteiden vuoksi. Etenkin niiden korjaustöissä sattuu usein pienempiä ja suurempia vahinkoja. Tilalla työskentelyyn kuuluu usein raskaiden taakkojen nostelua ja kantamista, jotka aiheuttavat oman osansa tapaturmista. Näitä riskejä voidaan vähentää turvallisilla työtavoilla ja työvaiheiden koneellistamisella. Pelkästään hyvät jalkineet vähentävät oleellisesti liukastumisriskiä. Myös ammattitaudit ovat riski viljelijän työpanokselle. Allergiat ovat maatalousyrittäjien yleisin ammattitauti. Allergian aiheuttajia löytyy maatilalta runsaasti. Niitä ovat esimerkiksi rehujen, kuivikkeiden ja eläinten pölyt. Allergioiden lisäksi väärät työasennot ja fyysinen kuormitus aiheuttavat ammattitauteja. Allergioiden puhkeamista voidaan ehkäistä erilaisten suojainten käytöllä. (Eskola ym. 2005, 26–38.)

Omaisuuksiriskeistä suurin on tulipalo. Tulipalon sattuessa osa tai pahimmassa tapauksessa koko tuotanto pysähtyy tai joudutaan lopettamaan. Suurin osa tulipaloista syttyy sähkölaitteista ja -asennuksista. Rakennusten osastoinnilla ja rakennusmateriaalien valinnoilla voidaan ehkäistä tulipaloja. Myös yleisellä paloturvallisuuden huomioimisella voidaan vähentää tulipalon riskiä. (Kokko 2005a, 60.) Muita omaisuusriskejä ovat erilaisten laitteiden ja rakennusten rikkoutumiset sekä vuotovahingot. Tuotantorakennusten sähkölaitteet sekä peltotyökoneet ovat yleisimmin rikkoutuvia laitteita ja niiden korjaaminen ei aina onnistu omatoimisesti. Tällaiset rikkovahingot vievät työaikaa ja hankaloittavat työntekoa. Rikkovahinkoja voidaan estää huoltamalla ja uusimalla laitteet säännöllisesti ja käyttämällä niitä tarkoituksenmukaisesti. Uusien rakennusten rakenteiden pettäminen voidaan ehkäistä huolellisella suunnittelulla. Vuotovahingot ovat yleisimmin vesivahinkoja ja ne tapahtuvat usein vanhoissa asuinrakennuksissa, joissa vesiputket on piilotettu rakenteisiin. (Mäkelä 78–79; Kokko 2005b, 79.)

Kotieläintilalle voi tulla eläintautia, jotka voivat aiheuttaa monenlaisia harmejä. Eläimet voivat sairastua ja niiden tuotantokyky heiketä. Pahimmassa tapauksessa eläimet voivat kuolla. Osa taudeista, esimerkiksi utaretulehdus, aiheuttaa ongelmia tilalla ja osa sairauksista, esimerkiksi tarttuvat taudit, vaikuttavat toimintaan

yhteisötasolla. (Kortesniemi 2003, 11.) Ennaltaehkäisy on keino hallita tautiriskejä. Ostettaessa tuotantoeläimiä, täytyy varmistua myös lähtötilan terveystilanteesta. Aina tämä ei ole mahdollista, kuten esimerkiksi välitysvasikoita ostettaessa, jolloin eläintautiriski on suuri. Tuotantotiloihin ei saisi laskea kuin tuotannon kannalta tarpeelliset henkilöt ja näillekin tulisi olla puhtaat suojavarusteet. Lemmikkieläimiä ei tulisi myöskään laskea tuotantotiloihin. Haittaeläinten hävittäminen ja hyvä yleinen hygienia ehkäisevät tautien leviämistä. (Kortesniemi 2003, 12.)

Vanha-Peltosalmen tilan tuotantosuuntavaihtoehtoista emolehmätuotanto sisältää ehkä suurimmat riskit. Siinä peltoala ja tuotantotilat ovat tehokkaimmin käytössä, mutta emolehmätuotannon tulevaisuus on vaihtoehtoista eniten auki. Emolehmätuotannon tukien aleneminen voi aiheuttaa tulonmenetyksiä ja tuotannon kannattavuuden alenemista. Nykyisellään emolehmätuotannon tuloista yli puolet on tukia ja tuottajahinnat ovat kustannuksiin verrattuna alhaiset. Talousnäkymät eivät siis ole kovin hyvät. Tukien alenemiseen voidaan varautua pitämällä tilan talous muuten hyvällä mallilla. Maksuvalmiutta ei pidä kuitenkaan pitää liian hyvänä, sillä pääoman tulee tuottaa koko ajan. Emolehmätuotannon eräs suuri riski on eläinaineksen laatu. Siitossonnilla on suuri merkitys tuotannon onnistumiseen. Ellei sonni kykene tiineyttämään emolehmiä, vasikoita ei synny lainkaan ja vuoden tulot on menetetty. Hyvällä tarkkailulla kiimassa olevat emolehmät havaitaan ajoissa ja pystytään huomaamaan sonnin puutteet. Tiineystarkastuksilla varmistutaan tiineyksistä. Emolehmätuotannossa riski eläintauteihin ei ole kovin suuri, koska eläimiä ostetaan emokarjaan harvoin. Tauteihin voidaan varautua ostoeläimen lähtötilan tautien kartoittamisella sekä vakuutuksilla. Emolehmien riittäväällä valvonnalla poikimisten aikaan voidaan alentaa vasikkakuolleisuutta. Jos poikimisessa on ongelmia, avustamisella voi olla suuri vaikutus vasikan eloonjäämisen kannalta. Eläinten kunnon tarkkailu auttaa havaitsemaan sairaudet ja mahdolliset virheet ruokinnassa. Ruokintavirheet voivat kostautua tiinehtymis- tai poikimavaikeuksina.

Sopimushiehonasvatuksessa eläintautiriski on suurempi kuin emolehmätuotannossa. Etenkin maidontuotannon sivussa harjoitettava hiehonasvatus tuo selkeän tautiriskin tilalle. Sopimuskumppani tulee valita huolella, jotta lypsylehmät eivät saa uusia tauteja sopimushiehojen mukana. Riski vähenee, jos toisen tilan terveydentilasta ollaan hyvin selvillä ja sairaita eläimiä ei tilalle tuoda. Mitä useamman tilan eläimiä

kasvatetaan, sitä suuremmaksi riski kasvaa. Eläimille on mahdollista ottaa vakuutuksia, mutta ne eivät yleensä korvaa kaikkea ja eläinvakuutukset ovat tunnetusti hintavia. Hiehonkasvatustilalle salmonellavakuutuksen saaminen ei ole mitenkään varmaa. Kasvattajan ammattitaidolla on suuri merkitys hiehonkasvatuksen onnistumiselle. Esimerkiksi riittämätön kiimantarkkailu aiheuttaa siemennyksien myöhästymistä ja sitä kautta ylimääräisiä kustannuksia hiehonkasvatukseen. Sopimuskasvatuksen jatkuvuuden kannalta kasvatuttajan ja kasvattajan välillä tulee vallita vahva yhteisymmärrys ja luottamus. Oleellisessa osassa kasvattajan ja kasvatuttajan välillä on kasvatussopimus, jonka tekovaiheessa kannattaa ottaa huomioon kaikki mahdollinen. Eläinten riittävyys tulee varmistaa sopimuksella, jottei tilan tulos huonone liian vähäisen sopimushiehojen määrän vuoksi. Myös hiehonkasvatuksen hinta tulee sopia riittävän korkeaksi. Sopimushiehonkasvatuksella on hyvät tulevaisuudennäkymät, sillä hiehonkasvatuksen ulkoistaminen kiinnostaa monia maidontuottajia. Tuotantosuunnan kannattavuus näyttäisi myös olevan kilpailukykyinen ainakin emolehmätuotannon kanssa. Jokaisen tilan lähtökohdat vaikuttavat hiehonkasvatuksen kannattavuuteen kuten muissakin tuotantosuunnissa.

Vanha-Peltosalmen tilan osalta sopimushiehonkasvatuksen aloittaminen toisi omat riskinsä, sillä uusi tuotantosuunta tuo aina jotain uutta mukanaan ja kaikkeen ei välttämättä osata varautua. Sopimushiehojen kasvatusta ei kuitenkaan oletettavasti suuresti poikkea omien hiehojen kasvattamisesta, joten tässä tapauksessa uuden tuotantosuunnan tuoma riski ei ole kovin suuri. Sopimushiehon laskelmat tehtiin taloussuunnitelmaan oman uudistushiehon laskelman pohjalta, joten niiden voidaan uskoa pitävän melko hyvin paikkansa. Uuden tuotantosuunnan tuomat riskit on kuitenkin hyvä huomioida tuotantosuunnan valintatilanteessa, sillä valittaessa uusi tuotantosuunta kannattavuuden tulee olla selkeästi parempi kuin nykyisessä tuotannossa. Näin voidaan ottaa huomioon mahdolliset uuden tuotannon tuomat riskit.

Vartenotettavia vaihtoehtoja tilalla ovat tehtyjen laskelmien perusteella vain sopimushiehonkasvatusta sekä nykyinen tuotanto. Näistä sopimushiehonkasvatusta on kannattavuuden sekä taloudellisten riskien puolesta paras vaihtoehto. Ainut arveluttava asia sopimushiehonkasvatuksessa on sen tuoma tautiriski. Pelkässä maidontuotannossa suuri ala peltoa jäisi käyttämättä kotieläintuotantoon, mikä on melkoinen tuotannon riskitekijä. Alalle tulisi etsiä jokin myytävä viljelykasvi, jotta

pellostä voitaisiin hyötyä. Se taas toisi omat riskinsä. Lypsylehmien määrä ei haluta lisätä, joten maidontuotannon laajentaminen ei kuulu vaihtoehtoihin. Kokonaisuudessaan riskit ovat ehkä alhaisimmat sopimushiehonkasvatuksessa.

12 JOHTOPÄÄTÖKSET

Eri tuotantosuuntien kannattavuuksien vertailu on aina tilakohtainen asia. Jokaisen tilan lähtökohdat vaikuttavat suuresti lopputulokseen, joten yhden tilan tulokset eivät ole yleispäteviä muilla tiloilla. Toisen tilan tuloksista voidaan kuitenkin oppia ja etenkin asioista, joilla tuloksiin on päästy. Vanha-Peltosalmen tilan osalta voidaan sanoa, että tilan tuotanto on nykyisellään kannattavaa ja kaikki tutkitut vaihtoehdot ovat laskelmien mukaan myös kannattavia. Tämän kertoo kannattavuuskerroin, joka on kaikissa vaihtoehdoissa yli yhden (LIITE 2). Nykyinen tuotanto ilman emolehmien tukia ei ollut varsinaisesti vaihtoehto, vaan sen avulla nähtiin, miten kannattavuudelle kävisi, jos tuet lähtisivät. Sitä on helppo verrata sopimushiehonasvatuksen kannattavuuteen tuotantosuunnan valintatilanteessa. Päätöksiä tehtäessä on kuitenkin hyvä pohtia asioita hieman kauemmas tulevaisuuteen. Nykyistä tuotantoa huomomin kannattavaan tuotantosuuntaan ei ole järkevää tilalla vaihtaa, kun työmäärää ei ole tarvis alentaa eikä muitakaan syitä sellaiseen ole.

Kannattavan tuotannon kulmakivi on tilalla ehdottomasti töiden organisointi, sillä työmäärä on huomattavasti alhaisempi kuin maidontuotantotiloilla yleensä. Työmäärää alentaa tilanväen mukaan tuntuvasti joitakin vuosia sitten hankittu lypsyrobotti. Myös toimilupasiemennys, omatoiminen sorkkahoito sekä työtehtävien koneellistaminen vaikuttavat työmäärää alentavasti. Navettatyöt hoidetaan pääsääntöisesti yhden ihmisen voimin, joten tehokkuutta syntyy sitäkin kautta. Tilalla kuluu aikaa vuodessa yhtä lypsylehmää kohti 35 tuntia, kun ProAgrian mallilaskelmissa työmäärä on alimmillaan 100 tuntia lehmää kohti vuodessa. Emolehmää kohti aikaa kuluu tilalla 12 tuntia vuodessa ProAgrian laskelmien vastaavan luvun ollessa 40 tuntia. Emolehmien kylmäpihatto on aivan lypsykarjarakennuksen vieressä, joten emot hoidetaan muiden navettatöiden yhteydessä ja aikaa ei mene paljoa. Myös keväällä emojen poikimisaikaan tarkkailukäyntejä tehdään lähinnä navetta-aikaan. Hiehoa kohti käytetään aikaa kasvatusaikana 10 tuntia. Samaa aikaa käytettiin myös sopimushiehonasvatuksessa. Tilan tehokkaasta toiminnasta kertovat työmäärän ohella muutkin asiat. Tilan käytössä oleva peltoala on 71,2 hehtaaria ja tuon alan tuottamalla rehumäärällä ruokitaan noin 61 lypsylehmää, nuorkarja sekä 17 emolehmää. Säilörehun satotaso sekä väkirehujen osto selittävät pellon riittävyyden.

Laskelmien perusteella Vanha-Peltosalmen tilan kannattaisi vaihtaa emolehmätuotanto sopimushiehonasvatukseen. Sopimushiehonasvatus on tämän tilan kohdalla lypsylehmien rinnalla emolehmätuotantoa kannattavampi tuotantosuunta, kun hiehon päiväkasvatushinta on vähintään 1,4 euroa. Sopimushiehon rehut ja muut kustannukset ovat laskelmassa oletuksia, mutta ne perustuvat oman uudistushiehon laskelmaan. Käytännössä hiehon päiväkasvatushinta kannattaa nostaa ainakin kahteen euroon, sillä uuden tuotantosuunnan aloittamisessa on aina omat riskinsä ja tuotantosuuntaa ei ole järkevää vaihtaa ellei tilan kannattavuus sen myötä oleellisesti parane. Päiväkasvatushinnat vaihtelevat eri kasvattajien kesken kahden euron molemmin puolin, joten varaa on nostaa vaikka enemmänkin. Päiväkasvatushinnan määrittämisessä tulee kuitenkin huomioida kasvatuskulujen jakautuminen kasvattajan ja kasvatuttajan kesken. Emolehmien tilat soveltuvat suoraan sopimushiehoille, joten tuotantosuunnan vaihdos voitaisiin toteuttaa hyvin pienillä käytännön muutoksilla. Tällä tilalla sopimushiehonasvatuksen kannattavuuteen vaikuttaa varmasti tuotannon harjoittaminen maidontuotannon ohessa. Kun lähtökohdat ovat tilalla näin hyvät, voidaan hiehonasvatuskin saada kannattamaan. Emolehmien tuet alenevat koko ajan, joten sopimushiehonasvatus tulee sitä kautta tilalla yhä kannattavammaksi. Laskelmien perusteella sopimushiehonasvatus on jopa yhden euron päiväkasvatushinnalla kannattavampaa kuin nykyinen tuotanto ilman emolehmien tukia.

Emolehmien määrää ei pystyttäisi nykyisellä ruokinnalla ja satotasoilla nostamaan kuin kahdella eläimellä. Kahden eläimen nostokin on kannattavaa, jos tilalla päätetään jatkaa emolehmätuotantoa. Tällöin peltoala tulisi hyödynnettyä kokonaisuudessaan kotieläintuotantoon ja emolehmien kylmäpihatto olisi tehokkaammin käytössä. Pelkkää maidontuotantoa ei ole järkevää tilalla edes harkita, ellei lypsylehmien määrää lisätä. Ylimääräinen peltoala on laskelmissa säilörehualaa ja sitä jää pelkässä maidontuotannossa nykyisellä lehmämäärällä noin 21 hehtaaria, mikä ei ole missään mielessä järkevää. Lehmien määrää ei kuitenkaan haluta tilalla lisätä ja lypsyrobotin vuoksi lehmien lisääminen tarkoittaisi toisen robotin hankkimista ja eläinmäärän tuplaamista. Sellaiseen hankkeeseen ei tilanväellä ole halua ja peltoala ei enää sille määrälle eläimiä riittäisikään.

Vanha-Peltosalmen tilalle tehdyn taloussuunnitelman perusteella voidaan yleisesti todeta, että sopimushiehonkasvatus voi olla kannattava tuotantosuunta ja jopa kannattavampi kuin emolehmätuotanto. Tuotannon kannattavuus riippuu kuitenkin oleellisesti sitä harkitsevan tilan lähtökohdista. Jokaisen tuotantoa harkitsevan kannattaa siis selvittää laskelmilla oman tilan kohdalta alin mahdollinen päiväkasvatushinta ja pohtia sitten millä hinnalla kasvatusta on järkevää alkaa harjoittamaan. Päiväkasvatushinnan muodostumiseen vaikuttavat tilan rakennukset, koneet, työnkäyttö sekä muut kustannukset. Pelkän yhden tilan esimerkin pohjalta ei toisen tilan tuotantoa kannata mennä muuttamaan. Vanha-Peltosalmen tilalla koko maataloustuotanto on järjestetty niin tehokkaaksi, että tuotanto on hyvin kannattavaa. Saatuja tuloksia ei siis kannata suoraan soveltaa toisille tiloille. Oppia tuotannon järjestämisestä kannattaa ottaa, mutta ei saa olettaa sopimushiehonkasvatuksen olevan kannattavaa jokaisella tilalla. Sama pätee myös emolehmätuotantoon.

13 PÄÄTÄNTÖ

Maatilan kehittäminen kuuluu olennaisena osana nykypäivän muuttuvaan maatalouteen. Kehittämistapoja on monenlaisia, joista jokaisen maatalousyrittäjän on kulloinkin löydettävä itselleen sopivin. Tässä opinnäytetyössä selvitettiin Vanha-Peltosalmen tilalle maidontuotannon rinnalle kannattavin tuotantosuunta. Nykyisen emolehmätuotannon vaihtoehdoksi pohdittiin sopimushiehonkasvatusta. Tuotantosuunnan vaihto on suuri muutos maatilalla ja sen suunnittelu tulee aloittaa hyvissä ajoin ennen mahdollista toteutusta. Tämän vuoksi tilanväki halusikin selvittää sopimushiehonkasvatuksen kannattavuuden ennen tuotantosuunnan vaihtamista. Tehtyjen laskelmien tulokset tukevat työn toimeksiantajan ennakkokäsitystä sopimushiehonkasvatuksen kannattavuudesta. Tuotantosuunta voi siis ainakin heidän tilallaan olla emolehmätuotantoa kannattavampaa. Taloussuunnitelman perusteella saadut tulokset vaikuttavat luotettavilta, sillä nykyisen tuotannon tuloksia verrattiin tilalle tehtyyn ProAgrian Tilakunto-laskelmaan ja laskelmien välillä ei ole havaittavissa suuria eroja. Vaikka opinnäytetyön tutkimus tehtiin tapaustutkimuksena yksittäiselle maatilalle, voi siitä olla hyötyä myös muille sopimushiehonkasvatuksesta kiinnostuneille. Vastaavaa tutkimusta ei ole aiemmin tehty, joten työllä on myös uutuusarvoa. Myös toisten lypsykarjatilojen ja miksei myös emolehmätilojen olisi hyvä ottaa mallia Vanha-Peltosalmen tilan tehokkaasta tuotannosta. Näin opinnäytetyö palvelee sekä hiehonkasvattajia, maidontuottajia että emolehmätuottajia.

Emolehmätuotanto ja sopimushiehonkasvatus ovat molemmat suhteellisen uusia tuotantosuuntia Suomessa. Emolehmien määrä on lisääntynyt viime vuosina hurjaa vauhtia ja pian on saavutettu aikaisemmin tavoittamattomissa pidetty emolehmäkiintiön raja. Kiintiötä ei enää nykyään ole, mutta emolehmien tuotantopalkkion maksukatto on edelleen määritetty tuon kiintiön perusteella. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että emolehmää kohti tuleva tuki pienenee sitä mukaa kuin emolehmien määrä Suomessa kasvaa. Tuottajahinnat eivät myöskään ole pysyneet kustannusten nousun perässä, joten kannattava emolehmätuotanto voidaan saavuttaa vain kustannuksia alentamalla. Myyntitulojen suuruuteen pihvivasikantuotantotilalla voidaan vaikuttaa vasikoiden laadulla sekä vasikkakuolleisuuden minimoimisella. Jotkut loppukasvattajat hakevat vasikat suoraan pihvivasikantuotantotiloilta, jolloin he eivät joudu maksamaan firman välityspalkkiota ja voivat maksaa vasikoista hieman

enemmän. Näin molemmat osapuolet voivat hyötyä suorasta kaupasta. Tulevaisuudessa sukupuolilajitellun sperman käytöllä voi pihvivasikantuotantotila saada enemmän sonnivasikoita, joista maksetaan parempaa hintaa. Suurimpia kustannuseriä pihvivasikantuotannossa ovat rehukustannukset sekä työkustannukset. Niitä alentamalla tuotannosta voidaan saada kannattavampaa. Oma osuutensa on myös rakennuskustannuksilla. Vanhoja tuotantorakennuksia hyödyntämällä voidaan alentaa rakennuskustannuksia. Yksikkökoolla taas voidaan alentaa eläinkohtaisia kustannuksia ja etenkin työkustannusta.

Hiehonkasvatuksen ulkoistaminen on viime vuosina yleistynyt myös. Osa hiehonkasvattajista ostaa eläimet vapailta markkinoilta ja myy ne eteenpäin. Osa taas tekee sopimuksia lypsykarjatilojen kanssa ja kasvattaa vain sopimustilan eläimiä. Suurin osa nykyisistä hiehokasvattamoista on vanhoja parsinavetoita ja samalla kasvattajat ovat lypsykarjasta luopuneita. Suuria hiehohotelleja ei Suomesta vielä löydy. Sopimushiehonkasvatuksen kannattavuuteen vaikuttavat etenkin kasvatukselta maksettava hinta, rehukustannukset, työkustannukset, kasvatusajan pituus sekä rakennuskustannukset. Sopimushiehonkasvatus perustuu kahden tilan väliseen sopimukseen, josta molempien tulisi hyötyä. Sopimusta tehtäessä tulee ottaa huomioon kaikki mahdollinen, jotta vältytään ongelmilta jatkossa. Päiväkasvatushinta määritetään yleensä kustannusten jakamisen perusteella. Kasvatuttaja voi siis maksaa suoraan osan hiehonkasvatuksen kustannuksista.

Opinnäytetyöprosessi onnistui ihan hyvin, vaikka aikataulu oli hyvin tiukka. Taloussuunnitelmat olisi pitänyt saada valmiiksi aiemmin, jotta tulosten ja johtopäätösten kirjoittaminen ei olisi jäänyt viimeisille päiville ennen palautusta. Viimeistelyyn olisi ollut hyvä olla myös enemmän aikaa. Suurempia puutteita ei työssä pitäisi kuitenkaan olla. Taloussuunnitelman vaihtoehtoisissa tuotantosunnissa olisi voinut ylimääräisen peltoalan laittaa rehuohralle. Se oli kuitenkin kaikissa vaihtoehdoissa säilörehuna, jossa on kaikista tilan viljelykasveista korkein satotaso. Näin ollen tilan tulokset voivat olla paremmat kuin todellisuudessa. Säilörehun myyminen tilalta pois ei aina tosielämässä edes onnistu. Vaihtoehtojen vertailuun ylimääräisen peltoalan käytöllä ei kuitenkaan ole vaikutusta. Rehuohran viljely olisi ylimääräisellä peltoalalla järkevintä, koska nykyään kaikki ohra ostetaan tilan ulkopuolelta. Ylimääräisen pellon voisi myös laittaa luonnonhoitopelloksi, jolle

saadaan kohtuullisen korkeat tuet pienillä peltohehtaarikohtaisilla kustannuksilla. Vuokrapeltoa ei sopimushiehonkasvatuksessa tarvittaisi ollenkaan. Ylimääräinen peltoala saattaa heikentää tilan rehuntuotannon tehokkuutta, jos liian pellon vuoksi otetaan koko peltoalalta alhaisempia satoja lannoitustasoja alentamalla. Ylimääräisen pellon ongelma voidaan ratkaista sopimushiehonkasvatuksessa myös rakentamalla hiehoille lisää tilaa ja käyttämällä näin rehuala kokonaan hyväksi. Emolehmätuotannossa rajoittava tekijä on peltoala, joten tuotantorakennuksen täysi hyödyntäminen vaatisi lisää peltoalaa.

Emolehmää kohti oleva tukitaso saattaa olla laskelmassa liian korkea, sillä tilalle on vielä viime vuonna maksettu pohjoista kotieläintukea myös lihasonneille ja niiden osuutta tuen kokonaissummasta on hankala määrittää. Osa siitä jätettiin kyllä pois. Tukitaso tulee myös tälle vuotta alenemaan emolehmäpalkkion alenemisen myötä.

Opinnäytetyötä tehdessä jäi joitakin työhön liittyviä asioita selvittämättä. Eräs tällainen on hiehonkasvatustilan salmonellavakuutus. Ennen työn palautusta emme ehtineet saada vastausta kysymyksen salmonellavakuutuksen saamisesta hiehonkasvatustilalle. Lypsykarjatilat voivat ottaa edullisen vakuutuksen meijerin kautta ja emolehmätilat sekä lihasonnitilat teurastamon kautta, mutta hiehonkasvattaja ei ole tekemisissä kummankaan tahon kanssa. Hiehonkasvatustila saattaa pystyä ottamaan vakuutuksen jonkin vakuutusyhtiön kautta todistettuaan salmonellanäyttein tilan olevan salmonellasta vapaa. Mutta kattaako Vanha-Peltosalmen tilan salmonellavakuutus myös mahdolliset sopimushiehot?

Opinnäytetyön aihe oli erittäin kiinnostava ja uutta tietoa tarttui mukaan runsaasti. Selvityksen perusteella voimme suositella tuotantosuuntaa siitä kiinnostuneille. Työ antaa toiselle tekijälle myös hyviä vinkkejä tulevan oman tilan kehittämistä ajatellen. Opinnäytetyön tavoitteet toteutuivat eli selvitimme, onko pihvivasikantuotanto vai sopimushiehonkasvatus kannattavampi tuotantosuunta Vanha-Peltosalmen tilalla lypsylehmien rinnalla. Toivottavasti työ myös lisää viljelijöiden kiinnostusta sopimushiehonkasvatukseen. Laskelmat osoittavat selkeästi, että sopimushiehonkasvatus on varteenotettava vaihtoehto emolehmätuotannolle ja luultavasti myös lihasonnien kasvatukselle. Hiehonkasvatus ei ole tuista riippuvainen tuotantosuunta, joten muutokset tukipolitiikassa eivät vaikuta tuotantosuunnan

kannattavuuteen ainakaan niin paljoa kuin naudanlihantuotannossa. Hiehonkasvatus soveltuu erinomaisesti maidontuotannosta luopuville yrittäjille, joilla on ammattitaito ja rakennukset valmiina.

LÄHTEET

Aaltonen, R. 2008. Kesälaidun odottaa hoitohiehoja. Maatilan Pellervo 5/2008, 12–16.

Aaltonen, R. 2007. Emokarjat kasvavat, tilat erikoistuvat. Maatilan Pellervo 6/2007, 36–37.

Ala-Fossi, I. 2008. Hyvä säilörehu parantaa naudanlihantuotannon kannattavuutta. Leipä leveämmäksi 2/2008, 38–39.

Ala-Kantti, E. & Enroth, A. 2003. Talouden ja rahoituksen suunnittelu ja seuranta. Teoksessa Enroth, A., Österman, P. & Teräväinen, H. (toim.). Laajentavien tilojen haasteet. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 104. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 62.

Enroth, A. 2003. Talouden suunnittelu. Teoksessa Enroth, A., Österman, P. & Teräväinen, H. (toim.). Laajentavien tilojen haasteet. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 104. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 62–64.

Enroth, A. 2008. Maatalouden tunnusluvut. Teoksessa Harmoinen, T. (toim.) 2008. Kannattava maatilayritys. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 124. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 67–83.

Eskola, E., Louhelainen, K. & Pyykkönen, M. 2005. Henkilöriskienhallinta. Teoksessa Jokipii, P., Teräväinen, H. & Helin, J. Maatilan riskienhallinta. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 110. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 23–38.

Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 2. painos. Tampere: Vastapaino.

Faba Palvelun hinnasto 2009. 2009. Pistoletti 1/2009, 14.

Haaranen, T., Partanen, H. & Tarvainen, A. 2007. Luonnon ja maiseman monimuotoisuus. Perinnebiotoopit. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö.

Hakuopas 2006. 2006. Maa- ja metsätalousministeriö. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö.

Hakuopas 2009. 2009. Maaseutuviraston julkaisuja: Hakuoppaita ja ohjeita. Helsinki: Maaseutuvirasto.

Hirsjärvi, S. 2007a. Metodologiset ja teoreettiset lähtökohdat. Teoksessa Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. (toim.) Tutki ja kirjoita. 13. osin uudistettu painos. Helsinki: Tammi, 119–162.

Hirsjärvi, S. 2007b. Tutkimustyyppit ja aineistonkeruun perusmenetelmät. Teoksessa Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. (toim.) Tutki ja kirjoita. 13. osin uudistettu painos. Helsinki: Tammi, 186–215.

Holma, M. 2008a. Hiehon kasvatusta alkaa vasikan ruokinnasta. Nauta 2/2008, 12.

Holma, M. 2008b. Tavoitteena raamikas ensikko ja kestävä lehmä. Nauta 2/2008, 9–10.

Holma, M. 2008c. Yli 6 kk ikäiset hiehot voi päästää laitumelle. Hiehojen pitää kasvaa kesälläkin. Nauta 2/2008, 11.

Holmström, M-H. 2006. Emolehmien tuotantorakennukset. Teoksessa Tauriainen, S. (toim.). Naudanlihantuotanto. Helsinki: Opetushallitus, 158–171.

Huuskonen, A. 2006. Lihanautojen ravinnontarve, rehut ja ruokinta. Teoksessa Tauriainen, S. (toim.). Naudanlihantuotanto. Helsinki: Opetushallitus, 60–108.

Häikiö, L. & Niemenmaa, V. 2007. Valinnan paikat. Teoksessa Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. (toim.). Tapaustutkimuksen taito. Helsinki: Gaudeamus, 41–56.

Häkkinen, P. & Mättölä, K. 2009. Tuotantosuunnan muutos käsillä – millä perusteella tapan ”lypsävän lehmän”? ProAgria Itä-Suomi 2/2009, 8.

Härtel, H. 2003. Jalkasairaudet. Teoksessa Kulkas, L. (toim.). Vasikoiden hoito-opas 2003. 2. uusittu painos. Valio Oy, 75–76.

Härtel, H. 2003. Napasairaudet. Teoksessa Kulkas, L. (toim.). Vasikoiden hoito-opas 2003. 2. uusittu painos. Valio Oy, 73–74.

Härtel, H. 2006. Hyvä terveys parantaa tulosta. Nauta 4/2006, 44–45.

Jokipii, P. 2005. Mitä johtaminen on? Teoksessa Jokipii, P., Teräväinen, H. & Helin, J. (toim.). Maatilan riskienhallinta. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 110. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 4–9.

Juntti, L. & Heikkilä, A-M. 2006. Uudistushiehon tuotantokustannus. Teoksessa Heikkilä, A-M. (toim.). Kestävä lehmä. Lypsylehmien poiston syyt ja kestävyiden taloudellinen merkitys. MTT:n selvityksiä 112. Helsinki: Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. Taloustutkimus, 48–51.

Jääskeläinen, V. 2008. Isoja eroja nautatilojen kustannusvertailussa. Lihatalous 7/2008, 19.

Karlström, T. 2005. Mistä hiehot uuteen navettaan? Eläinaineksen lisäys suunniteltava investoinnin yhteydessä. KMVET 4/2005, 14–16.

Karttunen, J., Tuure, V-M. & Kaila, E. 2008. Maatilan töiden organisointi. Teoksessa Rikkonen, P., Harmoinen, T. & Teräväinen, H. (toim.). Maatilyrityksen menestystekijät. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 123. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 45–52.

Kirkkari, A-M- 2003. Työmäärä erikokoisissa yksiköissä. Teoksessa Enroth, A., Österman, P. & Teräväinen, H. (toim.). Laajentavien tilojen haasteet. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 104. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 13–20.

Knuuttila, J. 2006a. Hiehojen kasvatus edellyttää tarkkaa taloudenpitoa. Maatilan Pirkka 3/2006, 14.

Knuuttila, J. 2006b. Hiehonkasvatuksen ulkoistaminen helpottaa maidontuottajaa. Maatilan Pirkka 3/2006, 12–13.

Kokko, P. 2005a. Tulipalo suurin omaisuusriski. Teoksessa Jokipii, P., Teräväinen, H. & Helin, J. (toim.). Maatilan riskienhallinta. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 110. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 60–77.

Kokko, P. 2005b. Vuotovahingot kasvussa myös maatiloilla. Teoksessa Jokipii, P., Teräväinen, H. & Helin, J. (toim.). Maatilan riskienhallinta. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 110. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 79.

Korhonen, M. 2009. Lisää kannattavuutta nurmentuotannosta. Leipä leveämmäksi 1/2009, 26–30.

Kortesniemi, P. 2003. Tuotantoeläinten terveydenhuolto. Teoksessa Lampinen, K., Yliaho, M., Harmoinen, T. & Teräväinen, H. (toim.). Nauta- ja sikatilan terveydenhuolto. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 103. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 6–14.

Kulkas, L. 2003a. Vasikan nupoutus. Teoksessa Kulkas, L. (toim.). Vasikoiden hoito-opas 2003. 2. uusittu painos. Valio Oy, 84–85.

Kulkas, L. 2003b. Vastustuskyky ja sairaudet. Teoksessa Kulkas, L. (toim.). Vasikoiden hoito-opas 2003. 2. uusittu painos. Valio Oy, 58–61.

Kurunmäki, K. 2007. Vertailu. Teoksessa Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. (toim.). Tapaustutkimuksen taito. Helsinki: Gaudeamus, 74–92.

Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. 2007. Tapaustutkimuksen käytäntö ja teoria. Teoksessa Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. (toim.). Tapaustutkimuksen taito. Helsinki: Gaudeamus, 9–38.

Leppälä, J. 2005. Turvallisuusriskien hallinta prosessikuvauksen avulla. Teoksessa Jokipii, P., Teräväinen, H. & Helin, J. Maatilan riskienhallinta. Tieto tuottamaan - sarjan julkaisu nro 110. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 10–11.

Lohenoja, S. 2008a. Hiehoikasvatusta 30 vuoden kokemuksella. Nauta 1/2008, 43.

Lohenoja, S. 2008b. Lehmät vaihtuivat hiehoihin. Nauta 1/2008, 44–45.

Luomanperä, S. 2008. Peltoviljelystä tuottoa karjatilalle. Leipä leveämmäksi 2/2008, 32–37.

Luonnonmukaista kotieläintuotantoa koskevat sopimusehdot vuonna 2009. 2009. Lnro 215E. Työ- ja elinkeinokeskus.

Luonnonmukaista tuotantoa koskevat sopimusehdot vuonna 2009. 2009. Lnro 215K. Työ- ja elinkeinokeskus.

Luttinen, S. 2009. Työ kevenee parsinavetassakin. Paimentorvi 1/2009, 18–19.

Maatilarekisteri 2007. 2008. Tike, Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskuksen julkaisu. Helsinki: Tike, Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus.

Manninen, E. 2008a. Hiehon kasvatuskustannukset kannattaa laskea tarkasti. KMVET 3/2008, 14–16.

Manninen, E. 2008b. Hiehot muualle. Erikoistuminen tarjoaa monia mahdollisuuksia. KMVET 2/2008, 4–6.

Manninen, M. 2008. Emolehmätuotanto vahvassa kasvussa – miten vastata kasvun haasteisiin? Pihvikarja 1/2008, 4–6.

Miettinen, K. 2009. Emolehmätuotannossa suunnittelu keskeistä. Farmin uutiset 1/2009, 48–50.

Mäkelä, E. & Jokiniemi, S. 2003. Rakentamisen toiminnallinen suunnittelu. Teoksessa Enroth, A., Österman, P. & Teräväinen, H. (toim.). Laajentavien tilojen haasteet. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 104. Helsinki: ProAgria Maaseutokeskusten Liitto, 55–61.

Mäkelä, H. 2005. Rikkovahingot yleisiä. Teoksessa Jokipii, P., Teräväinen, H. & Helin, J. (toim.). Maatilan riskienhallinta. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 110. Helsinki: ProAgria Maaseutokeskusten Liitto, 78–79.

Mäkinen, H. & Ylätaalo, M. 2008. Strategiavalinnat toiminnan perusta. Teoksessa Rikkonen, P., Harmoinen, T. & Teräväinen, H. (toim.). Maatilayrityksen menestystekijät. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 123. Helsinki: ProAgria Maaseutokeskusten Liitto, 25–32.

Mäkipää, H. 2009. Kottikärryyn uudet pyörät! Paimentorvi 1/2009, 19.

Mäntysaari, P. 1999. Ruokinta vasikasta lehmäksi. Teoksessa Mälkiä, P. & Teräväinen, H. (toim.). Lypsylehmän ruokinta. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 82. 4. uusittu painos. Helsinki: Maaseutokeskusten Liitto, 78–83.

Niiranen, R. 2009. Emolehmätilojen kannattavuus ei ole kääntynyt nousuun. Maaseudun Tulevaisuus 28.1.2009, 8.

Niskanen, S. 2006a. Lihanautarodut Suomessa. Teoksessa Tauriainen, S. (toim.). Naudanlihantuotanto. Helsinki: Opetushallitus, 16–28.

Niskanen, S. 2006b. Tilatason jalostus. Teoksessa Tauriainen, S. (toim.). Naudanlihantuotanto. Helsinki: Opetushallitus, 185–210.

Nopanen, A. 2008. Emolehmätilalla tärkeää seurata talouden kehitystä. Pihvikarja 1/2008, 10–11.

Nousiainen, J. 2003. Vasikasta hiehoksi. Teoksessa Kulkas, L. (toim.). Vasikoiden hoito-opas 2003. 2. uusittu painos. Valio Oy, 42–44.

Pakarinen, L. 2006. Terveystodistukset turvaksi eläinkauppaan. Osta emoja, älä tauteja. Lihatalous 4/2006, 12–13.

Pakarinen, L. 2008. Parhailla emolehmätiloilla kannattavuuskerroin on yli kaksi. Lihatalous 2/2008, 10–11.

Pakarinen, L. 2009. Eläinpääoma on myös rahoituspuskuri. Kvartaaliajattelua emotilalle. Lihatalous 2/2009, 32–33.

Pellinen, J. 2008. Investointivaihtoehtojen arviointi. Teoksessa Harmoinen, T. (toim.) 2008. Kannattava maatilayritys. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 124. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 42–47.

Pellinen, J. & Enroth, A. 2008. Kustannuksiin vaikuttaminen. Teoksessa Harmoinen, T. (toim.) 2008. Kannattava maatilayritys. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 124. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 36.

Peltomaa, R. 2007. Pellon vesitalous – tärkeä tekijä myös nurmiviljelyssä. Teoksessa Heikkinen, A-M. (toim.). Pohjois-Savon nurmiopas. Tavoitteena valtakunnan parhaat nurmet. Pelto tuottamaan - Pohjois-Savoon valtakunnan parhaat nurmet -hanke, 8–10.

Pentti, S. 2003. Koneellistaminen kotieläinrakennuksissa. Teoksessa Enroth, A., Österman, P. & Teräväinen, H. (toim.). Laajentavien tilojen haasteet. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 104. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 52, 54.

- Pura, V-M. 2006. Hedelmällisyyden merkitys hiehojen sopimuskasvatuksessa - Case-tutkimus Puran maatilalta. Savonia-ammattikorkeakoulu, Maaseutuala, Iisalmi. Opinnäytetyö.
- Puurunen, T. 2007. Nurmikierron suunnittelun perusteita Pohjois-Savon nurmille. Teoksessa Heikkinen, A-M. (toim.). Pohjois-Savon nurmiopas. Tavoitteena valtakunnan parhaat nurmet. Pelto tuottamaan - Pohjois-Savoon valtakunnan parhaat nurmet -hanke, 6–7.
- Rautala, H. 1996. Tavoitteena terve karja. Suomen kotieläinjalostusosuuskunta.
- Rehnström, K. 2009. Hiehohotellien idea on tuottaa parempia lypsylehmiä. Käytännön Maamies 4/2009, 28–32.
- Rehutaulukot ja ruokintasuosituksset 2006. 2006. MTT:n selvityksiä 106. Jokioinen: Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus.
- Reinikainen, V. & Patajoki, M. 2008. Maidontuotannon uudistushiehon kasvatuksen ulkoistaminen. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Maaseutuala, Jyväskylä. Opinnäytetyö.
- Rikkonen, p., Mäkinen, H., Suutarinen, J. & Meriläinen, P. 2008. Mitä menestyminen on? Teoksessa Rikkonen, P., Harmoinen, T. & Teräväinen, H. (toim.). Maatilayrityksen menestystekijät. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 123. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 6–8.
- Ryhänen, M., Ryynänen, V. & Seppälä, E. 1996. Maatilan tuotannon suunnittelu ja kehittäminen. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Sirkko, K. 2009. Emolehmien suosio kasvaa. Nauta 2/2009, 46–47.
- Suvisalo, M. 1999. Laidunkauden ruokinta. Teoksessa Mälkiä, P. & Teräväinen, H. (toim.). Lypsylehmän ruokinta. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 82. 4. uusittu painos. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 68–71.

Syrjälä, P. 2006. Vasikoita menehtyy myös emolehmätiloilla. Maatilan Pellervo 12/2006. Terve Eläin -liite: Pidetään vasikat hengissä, 6.

Tauriainen, S. 2006. Naudanlihantuotanto Suomessa ja Euroopassa. Teoksessa Tauriainen, S. (toim.). Naudanlihantuotanto. Helsinki: Opetushallitus, 8–12.

Tauriainen, S. (toim.), Aro, J., Hilpelä-Lallukka, R., Toivonen, M. & Vahlsten, T. 2007. Mittaa ja valitse. Lypsykarjanjalostuksella tuloksiin. Helsinki: Opetushallitus.

Tuontipalvelu avuksi spermatuonneissa. 2009. Pistoletti 1/2009, 14.

Turtiainen, M. 2005. Tilasonni voi olla jalostuksellinen riski. KMVET 1/2005, 7.

Tuure, V-M. & Kaila, E. 2008. Johtamistyö maatilayrityksessä. Teoksessa Rikkonen, P., Harmoinen, T. & Teräväinen, H. (toim.). Maatilayrityksen menestystekijät. Tieto tuottamaan -sarjan julkaisu nro 123. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto, 36–41.

Täyttöohjeet 2009. 2009. Maaseutuviraston julkaisuja: Hakuoppaita ja ohjeita. Helsinki: Maaseutuvirasto.

Vahtiala, S. 2008. Tiineystarkastuksilla tehoa hedelmällisyyteen. Nauta 4/2008, 23.

Vehkaoja, S. 2006. Emolehmien ruokintaesimerkkejä. Teoksessa Tauriainen, S. (toim.). Naudanlihantuotanto. Helsinki: Opetushallitus, 157–158.

Vehkaoja, S. 2006. Emolehmäkarjan hoitotyöt. Teoksessa Tauriainen, S. (toim.). Naudanlihantuotanto. Helsinki: Opetushallitus, 126–144.

Vehkaoja, S. 2006. Emolehmätilan rehut. Teoksessa Tauriainen, S. (toim.). Naudanlihantuotanto. Helsinki: Opetushallitus, 154–156.

- Vehkaoja, S. 2006. Emolehmätuotanto. Tuotantomuodot emolehmätuotannossa. Teoksessa Tauriainen, S. (toim.). Naudanlihantuotanto. Helsinki: Opetushallitus, 121–123.
- Vehkaoja, S. 2006. Kaikille tuotantomuodoille yhteiset tavoitteet. Teoksessa Tauriainen, S. (toim.). Naudanlihantuotanto. Helsinki: Opetushallitus, 124.
- Vehkaoja, S. 2006. Poikima-ajankohta. Teoksessa Tauriainen, S. (toim.). Naudanlihantuotanto. Helsinki: Opetushallitus, 124–126.
- Vehkaoja, S. 2006. Ruokinta emolehmätilalla. Teoksessa Tauriainen, S. (toim.). Naudanlihantuotanto. Helsinki: Opetushallitus, 145–154.
- Vehkaoja, S. 2006. Tuotantokarjojen eläinainees. Teoksessa Tauriainen, S. (toim.). Naudanlihantuotanto. Helsinki: Opetushallitus, 123–124.
- Vehkaoja, S., Jokinen, M., Herva, T., Halkosaari, P., Sonninen, R., Eeli, K. & Alatalo, J. 2005. Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto. AtriaNauta.
- Vuori, S. 2006. Vasikan tie lypsylehmäksi käy kasvattajan kautta. Maatilan Pellervo 10/2006, 18–19.
- Vähämetsä, A. & Ylijoki, J. 2007. Hiehojen ulkoistetun kasvatuksen kustannusten ja tuottojen laskenta. Oulun Ammattikorkeakoulu, Maaseutuala, Oulu. Opinnäytetyö.

Painamattomat lähteet

Eläinten hyvinvoinnin tuen opas. 2008. Maaseutuvirasto. [Viitattu 1.4.2009].

Saatavissa:

http://www.mavi.fi/attachments/maaseutufi/5zFFawdui/891078_nautatila_LR.pdf.

Faba Palvelu Osk sonnien käyttölista. 2009. Faba Palvelu. [Viitattu 20.4.2009].

Saatavissa:

http://www.fabapalvelu.fi/user_files/Sonnit/Kayttolistat/maito14042009_1.htm.

Gröhn, H. 2009. Maidontuottaja. Haastattelu 8.1.2009. Peltosalmi.

Hartikainen, K. 2009. Hiehonkasvatus – olosuhteet ja terveydenhuolto. Savonia-ammattikorkeakoulu, 10.3.2009. Iisalmi. Luentomuistiinpanot.

Hinnasto. 2008. Vasikat 7.9.2008 alkaen. LSO Foods Oy.

Kemoff, H. 2009. Ulkoistettuun hiehonkasvatukseen liittyvä opinnäytetyö.

[Sähköpostiviesti]. Hannu Kemoff. 5.5.2009. [Viitattu 7.5.2009].

Kotieläintuotantoa siirtynyt C-tukialueelle. 2008. Tike. [Viitattu 22.1.2009].

Saatavissa:

http://www.mmmtike.fi/fi/index/tiedotteet/e_tiketti/jutut/080319_maatilarekisteri_tuki alueet.html.

Kämäräinen, J. 2009. Kuljetuskustannukset hiehonkasvatuksessa. [Sähköpostiviesti].

Jarno Kämäräinen. 28.4.2009. [Viitattu 30.4.2009].

Kärkkäinen, L. 2009. Vasikoiden hankinta. Savonia-ammattikorkeakoulu, 10.3.2009.

Faba Jalostus. Iisalmi. Luentomuistiinpanot.

Lannanpoisto. 2008. Mela. [Viitattu 2.5.2009]. Saatavissa:

<http://www.mela.fi/Sisaltosivu.aspx?path=172,115,342,1063,1083,1086>.

Lypsytyö. 2008. Mela. [Viitattu 2.5.2009]. Saatavissa:

<http://www.mela.fi/Sisaltosivu.aspx?path=172,115,342,1063,1083,1089>.

Maatilojen ja kotieläinten lukumäärä 1.5. 2004–2008. Tike. [Viitattu 21.2.2009].

Saatavissa:

http://www.matilda.fi/dev60cgi/rwcgi60?server=Rep60_sirppi&report=masp_14_html.rdf&destype=Cache&desformat=HTML&P_ALUEKOODI=001&P_ALUETYYPPI=01&P_KIELI=sf&P_VUOSI=2008&webdbversion=3&_www_rw_log_id=1&_www_rw_stime_=1217723147&session_id=360109991324&authid=PUBLIC.

Maatilojen lukumäärä tuotantosuunnan mukaan työvoima- ja elinkeinokeskuksittain 2008. Tike. [Viitattu 21.2.2009]. Saatavissa:

http://www.matilda.fi/dev60cgi/rwcgi60?server=Rep60_sirppi&report=masp_05_html.rdf&destype=Cache&desformat=HTML&P_ALUEKOODI=001&P_ALUETYYPPI=01&P_KIELI=sf&P_VUOSI=2008&webdbversion=3&_www_rw_log_id=1&_www_rw_stime_=726260455&session_id=717052956230&authid=PUBLIC.

Palvelumaksut 2008. Pohjanmaan jalostuskeskus. [Viitattu 8.5.2009]. Saatavissa:

www.pohjanmaanjalostuskeskus.fi/maksut/palvelumaksut_euroina.doc.

Piippo, Virpi. 2009. Hiehonkasvattaja. Haastattelu 18.2.2009. Pyhäntä.

Rainio, V. 2009. Tautiriski hiehonkasvatuksessa. Savonia-ammattikorkeakoulu, 10.3.2009. Evira. Iisalmi. Luentomuistiinpanot.

Rauhala, R. 2004. Maatalouden rakennemuutos EU-aikana. Tilakoon kasvusta viljanviljelyn yleistymiseen. Tike. [Viitattu 21.2.2009]. Saatavissa:

http://www.stat.fi/tup/tietoaika/ta_08_04_maatalous.html.

Ruokinta 2008. Mela. [Viitattu 2.5.2009]. Saatavissa:

<http://www.mela.fi/Sisaltosivu.aspx?path=172,115,342,1063,1083,1085>.

Ruokinta. Suomen Rehu. [Viitattu 21.3.2009]. Saatavissa:

http://www.farmit.net/farmit/fi/02_kotielain/02_nauta/01_maitotila/03_Hieho/01_ruokinta/index.jsp.

Ryhänen, M. & Viitala, H. 2009. Katetuottomenetelmän mukainen taloussuunnitelma. Seinäjoen ammattikorkeakoulu ja Savonia-ammattikorkeakoulu. Excel-laskelmapohja.

Snellman vasikkahinnasto. 2009. Alkaen 12.1.2009. Snellman.

Tunnusluvut. MTT Taloustohtori. [Viitattu 25.4.2009]. Saatavissa:

<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/kannattavuuskirjanpito/taustatiedot/Tunnusluvut>.

Turunen, M., Reinikainen, V., Patajoki, M. & Wahlroos, H. 2008. Ulkoistettu hiehonkasvatus. [Viitattu 19.12.2008]. Saatavissa:

<https://oa.doria.fi/bitstream/handle/10024/42753/HiehonKasvatusopas.pdf?sequence=1>.

Vahtiala, S. 2005. Oppimateriaalia seminologikoulutukseen. Seminologikoulutuksen kehittämishanke.

Väkirehujen hinnoissa isoja eroja - Rehukunto oiva työkalu hintavertailuun. 2008.

MTK. [Viitattu 1.4.2009]. Saatavissa:

http://www.mtk.fi/maatalous/ajankohtaista_maataloudesta/maatalousuutiset/maatalousuutiset_2008/fi_FI/vakirehujen_hinnoissa_isoja_eroja/.

Valokuvaajat

Gröhn, H. 2006. Peltosalmi.

Gröhn, H. 2007. Peltosalmi.

Gröhn, H. 2008. Peltosalmi.

NURMEN JA REHUVILJAN PELTOTUET KOTIELÄINTILALLA 2009 (€/ha)

Nurmi

Tukialue	Tilatuen tasatuki	Ympäristötuki*	LFA	Kotiel.tilan ha-tuki	Yleinen ha-tuki	LFA:n kans. lisäosa	Nuort.vilj. tuki	YHT.
A	247	107	150	30		100		634
B	196	107	200	30		100		633
C1	196	107	200			100	36	639
C2	153	107	210		35	105	36	646
C2P	153	107	210		35	105	36	646
C3	153	107	210		51	105	36	662
C4	153	107	210		102	105	36	713

Rehuvilja (ohra ja kaura)

Tukialue	Tilatuen tasatuki	Ympäristötuki*	LFA	Kotiel.tilan ha-tuki	Yleinen ha-tuki	LFA:n kans. lisäosa	Nuort.vilj. tuki	YHT.
A	247	107	150	30		100		634
B	196	107	200	30		100		633
C1	196	107	200			100	36	639
C2	153	107	210		30	105	36	641

* Ympäristötukeen ei sisälly lisätoimenpiteitä

EMOLEHMIEN TUET 2009 (€/eläinyksikkö)

Tukialue	Emolehmäpalkkio*	Kansallinen tuki*	YHT.
AB	200	83	283
AB:n sisäsaar.	200	301	501
AB:n ulkosaar.	200	303	503
Manner-Ahvenanm.	200	83	283
C1C2	200	300	500
C2P	200	376	576
C3	200	451	651
C4	200	636	836

* Emolehmäpalkkiota maksetaan emolehmistä ja yli 8 kk ikäisistä hiehoista enintään 200 €/ey

* Kansallinen tuki €/ey: 1 emolehmä tai yli 24 kk emolehmähieho= 1 ey, 8-24 kk emolehmähieho= 0,6 ey

Maatilan talouden tunnusluvut nykyisessä ja vaihtoehtoisissa tuotannoissa

	Nykyinen tuotanto	Maidon-tuotanto	Emolehmä-tuotanto	Hiehon-kasvatus (2 €)	Hiehon-kasvatus (1 €)	Hiehon-kasvatus (1,4 €)	Nykyinen ilman emojen tukia	Emolehmät ilman tukia
TYÖMÄÄRÄ (yht. h)	3 175	2 999	3 200	3 213	3 213	3 213	3 175	3 200
TUET (yht. €)	71 732	60 060	73 021	60 022	60 022	60 022	60 052	60 061
KÄYTTÖKATE	113 374	108 974	114 882	123 687	107 937	114 237	102 494	102 722
KÄYTTÖKATE- %	25,6	25,2	25,7	27,1	24,5	25,5	23,7	23,7
LIIKETULOS	62 800	58 400	64 308	73 113	57 363	63 663	51 920	52 148
NETTOTULOS	25 600	21 200	27 107	35 913	20 163	26 463	14 720	14 947
NETTOTULOS- %	5,8	4,9	6,1	7,9	4,6	5,9	3,4	3,4
MAATALOUSTULO	78 029	71 169	79 884	88 878	73 128	79 428	67 149	67 724
KANNATTAVUUSKERROIN	1,22	1,18	1,24	1,40	1,15	1,25	1,05	1,05
TYÖANSIO	66 404	60 890	68 084	75 510	62 760	69 060	55 524	55 924
TYÖTUNTIANSIO	17,73	17,06	18,06	20,75	16,59	18,25	14,83	14,83
YRITTÄJÄNVOITTO	13 975	10 921	15 308	25 545	9 795	16 095	3 095	3 148
KOK. PO:N TUOTTO- %	6,4	6,2	6,6	7,7	6,0	6,7	5,3	5,3
OMAN PO:N TUOTTO- %	11,0	10,3	11,5	17,3	9,7	12,8	6,3	6,3

LIITE 3

Vanha-Peltosalmen tilan kotieläintuotannon katetuottolaskelmat

Eläinlaji		Lehmä			Emolehmä								
Tuotto / eläin		Nykyinen			Tuotto / eläin		Nykyinen						
		Määrä	á	euraa	Määrä	á	euraa						
maitoa		9241	0,49	4528	lehmävasikka	0,35625	325	116					
lihaa		98	1,618	159	lihaa (poistolehmä)	75	1,618	121					
vasikka			150	150	sonnivasikka	0,475	647	307					
Tuotto yhteensä				4837	Tuotto yhteensä			544					
Muuttuvat kustannukset:					Muuttuvat kustannukset:								
<i>kotoiset rehut</i> kg/ry					<i>kotoiset rehut</i> kg/ry								
Kukoviljasr (kaura)		4,50			Kukoviljasr (kaura)		4,50						
Heinä		2,00			Heinä		2,00	3320	0,127	422			
Säilörehu		3,00	3275	0,127	413	Säilörehu		3,00					
Laidun (ry)		1,00	131	0,127	17	Laidun (ry)		1,00	824	0,127	105		
<i>ostorehut</i>		0,00			<i>ostorehut</i>		0,00						
Täysrehu		1,00	4100	0,272	1115	Täysrehu		1,00					
Tiiviste		1,00	303	0,313	95	Tiiviste		1,00	150	0,313	47		
Juottorehu		1,00	5	1,570	9	Juottorehu		1,00					
Ohra		1,00			Ohra		1,00	41	0,127	5			
Kivennäiset			3	0,562	2	Kivennäiset			2	0,562	1		
siem.,lääkintä, tarkkailu ym.			230	1	230	muut muuttuvat kustannukset			230	0,2	46		
uudistus			0,3125	1300	405	siitossori			1	29,02	29		
eläinpääoma			1300	5 %	65	eläinpääoma			1300	5 %	65		
liikepääoma 20 %			475	5 %	24	liikepääoma 60 %			494	5 %	25		
Muuttuvat kustannukset yht.				2378	Muuttuvat kustannukset yht.				744				
Katetuotto A				2459	Katetuotto A				-200				
Ihmistyö (vak.nainen)			35	14,00	490	Ihmistyö (vak.nainen)			12	14,00	168		
Katetuotto B				1969	Katetuotto B				-368				
Hieho (poikivat)					Sopimushieho								
Tuotto / eläin		Nykyinen			Tuotto / eläin		Nykyinen						
		Määrä	á	euraa	Määrä	á	euraa						
hieho				1300	1300	kasvatuspäiviä/päivähinta		630	2,0	1260			
Tuotto yhteensä				1300	Tuotto yhteensä				1260				
Muuttuvat kustannukset:					Muuttuvat kustannukset:								
<i>kotoiset rehut</i> kg/ry					<i>kotoiset rehut</i> kg/ry								
Kokoviljasr (kaura)			800	0,127	102	Kokoviljasr (kaura)			4,50	764	0,127	97	
Heinä			2,00			Heinä			2,00				
Säilörehu			3,00	300	0,127	38	Säilörehu			3,00	286	0,127	36
Laidun (ry)			1,00	1000	0,127	127	Laidun (ry)			1,00	955	0,127	121
<i>ostorehut</i>			0,00			<i>ostorehut</i>			0,00				
Täysrehu			1,00	7	0,272	2	Täysrehu			1,00	7	0,272	2
Tiiviste			1,00	80	0,313	25	Tiiviste			1,00	76	0,313	24
Juottorehu			1,00			Juottorehu			1,00				
Ohra			1,00	528	0,127	67	Ohra			1,00	504	0,127	64
Kivennäiset					0,562	1	Kivennäiset				1	0,562	1
muut muuttuvat kustannukset			230	0,25	58	muut muuttuvat kustannukset			144	0,25	36		
uudistus/eläinten ostot				150	150	uudistus/eläinten ostot							
eläinpääoma			275	5 %	14	eläinpääoma							
liikepääoma 60 %			615	5 %	31	liikepääoma 20 %			182	5 %	9		
Muuttuvat kustannukset yht.				613	Muuttuvat kustannukset yht.				390				
Katetuotto A				687	Katetuotto A				870				
Ihmistyö (vak.nainen)			10	14,00	140	Ihmistyö (vak.nainen)			10	14,00	140		
Katetuotto B				547	Katetuotto B				730				

LIITE 4

Vanha-Peltosalmen tilan kasvintuotannon katetuottolaskelmat

Viljelykasvi				Kokoviljasi (kaura)			Heinä				
Tuotto / ha		Nykyinen			Tuotto / ha		Nykyinen				
		Määrä	á	eurca			Määrä	á	euroa		
sato		2500	0,127	318	sato		3450	0,127	438		
Tuotto yhteensä				318			Tuotto yhteensä				438
Muuttuvat kustannukset:					Muuttuvat kustannukset:						
kylvös. oma					kylvös. oma:						
kylvös. oma					kylvös. oma:						
kylvös. osto:		198	0,423	84	kylvös. osto:	retu-seos	4	€782	15		
kylvös. osto:					kylvös. osto:						
lannoite 1:	Suomensalpietari	150	1,288	193	lannoite 1:	Suomensalpietari	120	1,288	155		
lannoite 2:					lannoite 2:	Pelluri Y1	15	0,282	4		
kasvinsuojelu	Express	1	73,75	74	kasvinsuojelu						
karjanlanta		17			karjanlanta		15				
traktortyö		8	6,7	54	traktortyö		9	6,7	60		
säilöntä	Kärki SIL-ALL	1	31,138	31	säilöntä	verkko	0,4	156,42	63		
säilöntä	muovi ja verkko	1	156,42	156	paalaus						
liikepääoma	30 %	211	5 %	11	liikepääoma	50 %	211	5 %	11		
Muuttuvat kustannukset yht.				602			Muuttuvat kustannukset yht.				307
Katetuotto A				-285			Katetuotto A				131
Ihmistyö (vakainainen)		8	14,00	112	Ihmistyö (vakainainen)		9	14,00	126		
Katetuotto B				-397			Katetuotto E				5
Säilörehu					Laidun (ry)						
Tuotto / ha		Nykyinen			Tuotto / ha		Nykyinen				
		Määrä	á	eurca			Määrä	á	euroa		
sato		6400	0,127	813	sato		3100	0,127	394		
Tuotto yhteensä				813			Tuotto yhteensä				394
Muuttuvat kustannukset:					Muuttuvat kustannukset:						
kylvös. oma					kylvös. oma:						
kylvös. oma					kylvös. oma:						
kylvös. osto:	retu-seos	5	3,782	19	kylvös. osto:	retu-seos	5	€782	19		
kylvös. osto:					kylvös. osto:						
lannoite 1:	Suomensalpietari	255	1,288	328	lannoite 1:	Suomensalpietari	151	1,288	194		
lannoite 2:					lannoite 2:						
kasvinsuojelu					kasvinsuojelu						
karjanlanta		15			karjanlanta		6				
traktortyö		10	6,7	67	traktortyö		3	6,7	20		
säilöntä	Kärki SIL-ALL	1	31,138	31	säilöntä						
säilöntä	muovi ja verkko	1	156,42	156	aitaus		34	1	34		
liikepääoma	50 %	371	5 %	19	liikepääoma	40 %	146	5 %	7		
Muuttuvat kustannukset yht.				620			Muuttuvat kustannukset yht.				275
Katetuotto A				192			Katetuotto A				119
Ihmistyö (vakainainen)		10	14,00	140	Ihmistyö (vakainainen)		7	14,00	98		
Katetuotto B				52			Katetuotto E				21