



Rahoitustukea saaneiden tilojen talous, suunnitelmien toteutuminen ja tulevaisuuden suunnitelmat

Mika Hirvijoki
Klaus Knuutila
Simo Heikinmaa



MTT:n selvityksiä 46
161 s., 2 liitettä

Rahoitustukea saaneiden tilojen talous, suunnitelmien toteutuminen ja tulevaisuuden suunnitelmat

Mika Hirvijoki
Klaus Knuutila
Simo Heikinmaa

ISBN 951-729-803-X (Painettu)
ISBN 951-729-804-8 (Verkkajulkaisu)
ISSN 1458-509X (Painettu)
ISSN 1458-5103 (Verkkajulkaisu)
www.mtt.fi/mmts/pdf/mmts46.pdf

Copyright

MTT

Mika Hirvijoki, Klaus Knuutila ja Simo Heikinmaa

Julkaisija ja kustantaja

MTT Taloustutkimus, Luutnantintie 13, 00410 Helsinki

www.mtt.fi/mttl

Jakelu ja myynti

MTT Taloustutkimus, Luutnantintie 13, 00410 Helsinki

Puhelin (09) 56 080, telekopio (09) 563 1164

sähköposti julkaisut@mtt.fi

Julkaisuvuosi

2003

Painopaikka

Data Com Finland Oy

Rahoitustukea saaneiden tilojen talous, suunnitelmien toteutuminen ja tulevaisuuden suunnitelmat

Mika Hirvijoki, Klaus Knuutila ja Simo Heikinmaa

MTT Taloustutkimus, Luutnantintie 13, 00410 Helsinki, mika.hirvijoki@mtt.fi, klaus.knuutila@mtt.fi

Tiivistelmä

Laajentaneille kotieläintiloille laadittujen taloussuunnitelmien toteutumista tutkittiin kannattavuuden, maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden näkökulmasta. Tutkimustulokset osoittivat, että lypsykarja- ja sikatilojen toteutunut kannattavuus oli huomattavasti suunniteltua heikompi investoinnin toteuttamisen jälkeisenä vuotena. Suurimmat syyt tähän olivat sopeutu-miskustannukset ja tuotantokapasiteetin vajaakäyttö, joita taloussuunnitelmissa ei ollut huomioitu riittävästi. Lypsykarja- ja sikatilojen kannattavuuskerroin kohosi kuitenkin arvioitun tason tuntumaan vuonna 2000. Broileritilojen kannattavuus kohosi heti ensimmäisenä investoinnin jälkeisenä vuonna suunniteltua suuremmaksi ja pysytteli huomattavasti arvioitua korkeammalla tasolla tutkimuskauden loppuun saakka. Tosin eläin- ja velkämääristä päätellen broileritiloilla investoinnit oli toteutettu huomattavasti suunniteltua suurempina.

Laajentaneiden sikatilojen suurten investointien vaikutuksia tilojen talouteen tarkasteltiin vuosina 1997–2000. Tutkimusaineistona käytettiin rahoitustuen seuranta-aineistoa, joka koostuu eniten rahoitustukea investointiin saaneista koko Suomen tiloista. Tutkimusajanjakson alussa lihasikatilat kannattivat selvästi parhaiten ja porsastuotantotilat heikoiten, mutta tuotantolinjojen väliset kannattavuuserot tasoittuivat tutkimusajanjaksolla. Tutkimustilojen kannattavuus oli keskimäärin vuosien 1997 ja 2000 tasoa selvästi heikompi kato-vuosina 1998 ja 1999. Maksuvalmius ja vakavaraisuus kehittyivät tutkimustiloilla kannattavuuskehitystä myötäillen.

Käynnistystukea saaneiden viljelijöiden tilojen kannattavuutta on tarkasteltu vuosina 1996–1999 tilanpidon aloittaneiden lypsykarja- ja kasvinviljelytilojen tilanpidon aloitusvaiheessa sekä selvitetty viljelijöiden tilanpidolle asettamien tavoitteiden toteutumista ja jatko-suunnitelmia. Käynnistystukea saaneilla tiloilla kannattavuus oli eteläisemmällä tukialueilla parempi kuin pohjoisen tuen C-alueilla, jossa oman pääoman tuotto prosentti jäi peräti negatiiviseksi. Tukialueittain tarkasteltuna tutkimustiloilla keskimäärin ei ylletty laskennalliseen kannattavuuskerrointavoitteeseen 1,0. Kannattavuus jäi heikoimmassa tilaneljänneksessä erittäin alhaiseksi, mutta parhaassa tilaneljänneksessä yllettiin lypsykarjatiloi- lla suhdeluun 1,6 ja kasvinviljelytiloilla yli kahden. Kuitenkin tilanpidon aloittaneista lähes 80 % koki alenevan kannattavuuden merkittävänä ongelmana maatalousyrittämisen kannalta.

Asiasanat: rahoitustuki, investoinnit, kannattavuus

Economy, realisation of plans and plans for the future on farms which have received financing aid

Mika Hirvijoki, Klaus Knuutila and Simo Heikinmaa

MTT Economic Research, Agrifood Research Finland, Luutnantintie 13, FIN-00410 Helsinki, Finland,
mika.hirvijoki@mtt.fi, klaus.knuutila@mtt.fi

Abstract

Realisation of financial plans was concerned of livestock farms in Pirkanmaa which have expanded their production by means of financial aid and which were included in the monitoring of financial aid in 1997–2000. The economic results according to the financial plan were compared with the realised results calculated from the monitoring data on financial aid. The results show that the realised profitability of dairy and pig farms was clearly weaker than envisaged in the plans in the year following the investment, but the profitability coefficient rose close to the estimated level in 2000. On broiler farms the profitability was higher than planned in the first year after the investment, and it stayed well above the estimated level all through the period concerned.

The impacts of the rapid increase of pig farms on their economic situation in 1997–2000 was studied by means of the data consist of the monitoring data on financial aid, including the Finnish farms which received the highest amounts of aid for their investments. In the first years the profitability was clearly the highest on fattening pig farms and the weakest in piglet production, but the differences between the sectors decreased towards the end of the period. The profitability was clearly weaker in 1998 and 1999, when there were serious crop damages in Finland. The development of liquidity and solvency followed the development of profitability.

The profitability and future plans of farms which received start-up aid was concerned of dairy and crop farms started in 1996–1999 in the first year of operation. On farms which had received start-up aid the profitability was higher in the southern support areas than in C areas in the north, where the percentage indicating the return on own capital was even negative. When examined according to the support areas, the farms included in the study on average did not reach the calculated profitability objective indicated by 1.0. In the weakest quarter of farms the profitability very weak indeed, but in the best quarter the dairy farms reached the ratio 1.6 and on crop farms the ratio was more than 2. However, almost 80 % of the farmers felt that the profitability of their farm was highly problematic or quite problematic in terms of farm entrepreneurship.

Index words: financial aid, investments, profitability

Esipuhe

Suomen pientilavaltaisessa maataloudessa skaalaetuja ja siten parempaa kannattavuutta on tavoiteltu keskikokoisten ja suurempien tilojen kasvua tukevien investointitukien kautta. Pienimpien tilojen luopuessa tuotannosta peltoa on siirtynyt lähinnä maanvuokrauksen kautta suurimpien käyttöön, ja EU-jäsenyyden aikana suurimpien tilojen määrä ja koko on merkittävästi kasvanut. Etenkin kotieläintaloudessa yksikkökoko on voimakkaasti kasvanut. Koska maatalouden rakennemuutokseen on käytetty merkittävästi kansallista ja EU-rahoitusta tukea, investointien tilojen talouden kehitys on tärkeä seurannan ja tutkimuksen aihe.

Käsillä olevassa tutkimusjulkaisussa investointien taloudellisia vaikutuksia tiloilla on tarkasteltu kolmen eri pro gradu -työn pohjalta, jotka kaikki perustuvat maa- ja metsätalousministeriön ja MTT Taloustutkimuksen yhteistyönä koottuun rahoitustuen vaikutusten seuranta-aineistoon. Opinnäytetyöt on tehty vuonna 2002 Helsingin yliopiston Taloustieteen laitokselle maatalouden liiketaloustieteen alalta professori Matti Ylätalon ohjauksessa. MTT Taloustutkimuksessa työt on ohjannut professori Maija Puurunen ja rahoitustukiaineiston hyödyntämiseen liittyen MMM Leena Ala-Orvola.

Ensimmäisessä artikkelissa MMM Mika Hirvijoki on tarkastellut taloussuunnitelmien toteutumista rahoitustuella tuotantoon laajentaneilla Pirkanmaan kotieläintiloilla vuosina 1997–2000. Tutkimuksessa on tuotantosuunnittain verrattu tuen saannin edellyttämiä taloussuunnitelmia rahoitustuen seuranta-aineistosta laskettuihin toteutuneisiin tuloksiin. Tutkimuksen tulokset on otettu huomioon investointisuunnitelmien laadintaa koskevassa neuvonnassa.

Toisessa artikkelissa MMM Klaus Knuutila on selvittänyt eniten laajentaneiden sikatilojen talouden kehitystä erityisesti maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden muutosten osalta vuosina 1997–2000. Kyse on varsin suurista laajennusinvestoinneista, sillä tutkimustilojen eläinmäärät ovat lisääntyneet keskimäärin lähes kaksinkertaisiksi tarkasteltavan jakson aikana.

Mmyo Simo Heikinmaan pro gradu -työ käsitteli käynnistystukea saaneiden nuorten viljelijöiden tilojen kannattavuutta ja viljelijöiden suunnitelmia maatalouden kehittämiseksi ensimmäisinä tilanpitovuosina ja sen jälkeen. Simo Heikinmaa kuoli 5.10.2002 tapaturmaisesti kotitilansa maataloustöissä. Simo Heikinmaan poismeno kosketti syvästi koko laitoksen henkilökuntaa ja erityisesti hänet tunteneita nuoria opiskelija- ja tutkijakollegoita. Heikinmaa toimi jo pro graduaan viimeistellessään projektitutkijana laitoksella.

Simo Heikinmaan pro gradu työ jäi lähinnä loppupäätelmien osalta kesken. Oheista artikkelia varten työn on loppuunsaattanut MMM Mika Hirvijoki. Heikinmaa ehti laatia opinnäytetyöhönsä johdannon, kirjallisuusosan ja empiiriseen osaan aineistoanalyysin, taulukot ja kuvat.

Heikinmaan itsensä laatimat osiot on esitetty oheisessa artikkelissa alkuperäisessä muodossa. Nuorten viljelijöiden taloudellisen tilanteen tutkimusta on jatkettu MTT:ssa osa-aika- ja päätoimitiloja koskevan tutkimusprojektin yhteydessä, jossa aiheeseen perehtyneellä Heikinmaalla oli työsarka jo suunniteltuna. Simo Heikinmaa muistetaan työkaverien parissa aina hyväntuulisena ja uusiin hankkeisiin ja tehtäviin innostuneesti suhtautuneena nuorena tutkijana, joka tutki nuorten viljelijöiden tilojen taloutta.

Helsingissä elokuussa 2003

Kyösti Pietola
Professori

Maija Puurunen
Professori

Sisällysluettelo

Taloussuunnitelmien toteutuminen – Rahoitustuella tuotantoaan laajentaneet Pirkanmaan kotieläintilat vuosina 1997–2000

Mika Hirvijoki

1	Johdanto	15
1.1	Tutkimuksen tausta	15
1.2	Tutkimuksen tavoitteet ja rakenne	16
1.3	Aikaisemmat tutkimukset	17
2	Investoivan tilan talouden suunnittelu	18
2.1	Suunnitteluprosessi	18
2.2	Investointipäätöksenteko	20
2.3	Riskin ja epävarmuuden huomiointi talouden suunnittelussa	22
2.4	Budjettimenetelmä maatilan taloussuunnittelun apuvälineenä	24
3	Tutkimusaineisto ja -tulokset	27
3.1	Tutkimusaineisto	27
3.2	Taloussuunnitelmien toteutuminen	29
3.2.1	Kannattavuus	29
3.2.2	Maksuvalmius ja vakavaraisuus	33
3.3	Taloussuunnitelmien toteutumiseen vaikuttaneet tekijät	38
3.3.1	Kotieläintuotteiden myyntitulot	38
3.3.2	Maatalouden tuet	40
3.3.3	Liikevaihto	41
3.3.4	Maatalouden menot	42
3.3.5	Maatalouden velat	43
3.3.6	Työmäärä	45
4	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset	46
4.1	Aineistorajoitteet	46
4.2	Taloussuunnitelmien toteutuminen eri tuotantosuunnissa	47
4.2.1	Kannattavuus	47
4.2.2	Maataloustulo	48
4.2.3	Maksuvalmius	49
4.2.4	Vakavaraisuus	51
4.3	Taloussuunnitelmien kehittäminen ja jatkotutkimustarpeet	52
	Kirjallisuus	55

Laajentaneiden sikatilojen talouden kehitys vuosina 1997–2000

Klaus Knuutila

1	Johdanto	62
1.1	Tutkimuksen tausta	62
1.2	Tutkimuksen tavoite ja viitekehys	63
1.3	Tutkimuksen rakenne	64
2	Sikatalouden kannattavuuteen vaikuttavat tekijät	65
2.1	Tilan ulkopuolelta määräytyvät tekijät	66
2.1.1	Tuet ja tuotannonohjaus	66
2.1.2	Tuote- ja panoshinnat sekä markkinatilanne	67
2.1.3	Muut tekijät	69
2.2	Tilan sisäiset tekijät	71
2.2.1	Lyhyen aikajänteen päätökset tuotantotoiminnassa	71
2.2.2	Pitkän aikajänteen päätökset tuotantotoiminnassa	73
3	Maatilan kasvu	74
3.1	Maatilan kasvun edellytykset	74
3.2	Kasvun rahoitus	75
3.2.1	Yritystoiminnan rahoittamistavat	75
3.2.2	Rahoitustuki	76
4	Sikatilan kasvuprosessi	77
4.1	Lainarahan vaikutus oman pääoman tuottoon	78
4.2	Optimaalinen kasvunopeus	78
4.3	Laajenevan sikatilan rahoituksessa huomioitavat seikat	80
5	Tutkimusaineistot ja laskentamenetelmät	81
5.1	Tutkimusaineisto ja sen esittely	81
5.1.1	Tutkimusaineiston yleisesittely	81
5.1.2	Sääsuhteet ja tutkimuskauden taloudelliset olosuhteet	82
5.1.3	Tutkimustilojen fyysiset piirteet	85
5.2	Tutkimusmenetelmät	87
5.2.1	Liiketulosten laskenta	87
5.2.2	Tilastollisten testien käyttö	88
6	Tutkimustulokset	90
6.1	Tutkimustilojen talouden kehitystä kuvaavat tunnusluvut	90
6.1.1	Kokonaistuotto	90

6.1.2	Maataloustulo	91
6.1.3	Kannattavuus	93
6.1.4	Työansio	94
6.1.5	Pääoman tuotto prosentti	96
6.1.6	Lisävoitto (EVA)	97
6.1.7	Maksuvalmius	98
6.1.8	Vakavaraisuus ja velkaisuus	99
6.2	Tilan maksuvalmiuden muutoksen selittäminen regressioanalyysillä	100
7	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset	103
7.1	Tutkimustilojen fyysiset ominaisuudet	103
7.2	Talouden kehitys	104
7.3	Kannattavuuden kvartiilitarkastelu	105
7.4	Maksuvalmiuden analysointi	106
7.5	Tutkimustilojen vakavaraisuus	108
7.6	Lopuksi	108
	Kirjallisuus	110

Käynnistukea saaneiden viljelijöiden tilojen kannattavuus ja tulevaisuuden suunnitelmat

Simo Heikinmaa

1	Johdanto	118
1.1	Tutkimuksen tausta	118
1.2	Tutkimuksen tavoitteet	119
1.3	Aikaisemmat tutkimukset ja tutkimuksen rakenne	120
2	Tilanpidon aloittaminen	121
2.1	Tilanpidon aloittaminen 1990-luvulla	121
2.2	Käynnistystukijärjestelmä vuosina 1995–1999	123
2.2.1	Edellytykset tuen saamiselle	124
2.2.2	Tuen vaikutusten seuranta	124
2.2.3	Käynnistystukijärjestelmän korvaaminen vuonna 2000	125
3	Kannattavuus ja sen mittaaminen	126
3.1	Taloudellisen suorituskyvyn perustekijät	126

3.2	Kannattavuuteen vaikuttavat tekijät	128
3.2.1	Kannattavuus käsitteenä	128
3.2.2	Tilanpidon aloittamisen vaikutus kannattavuuteen	129
3.2.3	Muiden taloudellisten tekijöiden vaikutus kannattavuuteen	130
3.2.4	Sidosryhmien tavoitteet	133
3.3	Kannattavuuden mittaamisen tunnuslukuja	134
4	Päätöksentekoprosessi	135
4.1	Päätöksentekoprosessi maatilayrityksessä	136
4.2	Riski ja epävarmuus päätöksenteossa	138
4.2.1	Riskin lähteet	138
4.2.2	Riski ja siltä suojautuminen	141
5	Tutkimusaineisto ja -menetelmät	142
5.1	Tutkimusaineisto	142
5.2	Tutkimusmenetelmät	144
6	Tutkimuksen tulokset	145
6.1	Kannattavuus aloittamisvuonna	145
6.1.1	Tukialueittain	145
6.1.2	Paras ja heikoin neljännes	145
6.2	Tulevaisuuden suunnitelmat	146
6.2.1	Kyselyyn vastanneiden tilojen taustatiedot	146
6.2.2	Käynnistystuen hakeminen	148
6.2.3	Päätöksenteko	150
6.2.4	Tulevaisuuden suunnitelmat	155
7	Tiivistelmä	157
	Kirjallisuus	159
	Liitteet	

Taloussuunnitelmien toteutuminen
– Rahoitustuella tuotantoon laajentaneet Pirkanmaan
kotieläintilat vuosina 1997–2000

Mika Hirvijoki

Taloussuunnitelmien toteutuminen

– Rahoitustuella tuotantoon laajentaneet Pirkanmaan kotieläintilat vuosina 1997–2000

Mika Hirvijoki

MTT Taloustutkimus, Luutnantintie 13, 00410 Helsinki, mika.hirvijoki@mtt.fi

Tiivistelmä

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tutkia laajentaneille kotieläintiloille laadittujen taloussuunnitelmien toteutumista ja selvittää taloussuunnitelmien toteutumiseen vaikuttavia tärkeimpiä tekijöitä. Lisäksi pohdittiin taloussuunnitelmien luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta parantavia tekijöitä.

Tutkimusaineistona olivat rahoitustuella tuotantoon laajentaneet pirkanmaalaiset kotieläintilat, jotka olivat mukana rahoitustuen seurannassa vuosina 1997–2000. Lopulliseen tutkimusaineistoon kuului 35 tilaa, joista lypsykarjatiloja oli 14 kpl, sikatiloja 11 kpl ja broileritiloja 10 kpl. Tutkimuksessa tarkasteltiin erikseen näitä kolmea eri tuotantosuuntaa.

Taloussuunnitelmien toteutumista tutkittiin kannattavuuden, maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden suhteen. Tutkimuksessa vertailtiin tutkimustiloille laadittujen taloussuunnitelmien taloustuloksia vuosittain vastaavien tilojen rahoitustuen seuranta-aineistosta laskettuihin toteutuneisiin tuloksiin. Tutkimustilojen kannattavuutta kuvattiin kannattavuuskertoimen avulla. Maksuvalmiutta tarkasteltiin rahoitustuloksella ja rahoitustulosprosentilla, vakavaraisuutta suhteellisella velkaantuneisuudella ja tilojen tulokehitystä maataloustulolla.

Tutkimustulokset osoittivat, että lypsykarja- ja sikatilojen toteutunut kannattavuus oli huomattavasti suunniteltua heikompi investoinnin toteuttamisen jälkeisenä vuotena. Suurimmat syyt tähän olivat sopeutumiskustannukset ja tuotantokapasiteetin vajaakäyttö, joita taloussuunnitelmissa ei ollut huomioitu riittävästi. Lypsykarja- ja sikatilojen kannattavuuskerroin kohosi kuitenkin arvioitun tason tuntumaan vuonna 2000. Broileritilojen kannattavuus kohosi heti ensimmäisenä investoinnin jälkeisenä vuonna suunniteltua suuremmaksi ja pysytteli huomattavasti arvioitua korkeammalla tasolla tutkimuskauden loppuun saakka. Tosin eläin- ja velkamääristä päätellen broileritiloilla investoinnit oli toteutettu huomattavasti suunniteltua suurempina.

Tutkimustilojen maksuvalmius poikkesi lypsykarja- ja sikatiloilla taloussuunnitelmissa arvioitua melkoisesti. Maksuvalmius aleni jyrkästi suunniteltua heikommaksi investoinnin jälkeen, kun taas taloussuunnitelman mukaan sen oli arvioitu kohoavan suhteellisen voimakkaasti. Lypsykarjatilojen maksuvalmius vaihteli paljon myös vuosittain, ja se oli kaikkina tutkimusvuosina suunniteltua heikompi. Sikatilojen maksuvalmius kehittyi täysin päinvastaisesti arvioitua verrattuna, mutta se saavutti lähes suunnitellun tason tutkimusperiodin loppuun mennessä. Broileritilojen rahoitustulos oli vuosina 1997–2000 lähes suunnitellun suuruinen ja kehittyi arvioitulla tavalla. Broileritilojen maksuvalmius kuitenkin heikkeni hieman suunniteltua alemmalle tasolle tutkimusjakson lopussa.

Suhteellisella velkaantuneisuudella mitattuna lypsykarja- ja sikatilojen vakavaraisuus oli suunniteltua parempi vuonna 1997 ja suunniteltua heikompi vuonna 1998, jonka jälkeen vakavaraisuus kohentui ja saavutti lähes suunnitellun tason vuonna 2000. Broileritiloilla vakavaraisuus oli huomattavasti suunniteltua heikompi vuonna 1997, mutta lähestyi suunniteltua tasoa tutkimuskauden loppuun mentäessä. Tutkimustilojen vakavaraisuutta heikensi etenkin investointitilanteessa ennakoitua suuremmaksi kasvanut velkamäärä.

Taloussuunnitelmien kehittämiseksi ja informaatioarvon parantamiseksi tutkimuksessa on esitetty mm. oman pääoman korkovaatimuksen korottamista ja tuntipalkkavaatimusten yhdenmukaistamista. Eri omaisuusosien arviointia ja vaihto-omaisuuden huomioimista suunnitelmissa tulisi korostaa, jotta tuotantoon todellisuudessa sitoutunut pääoma saataisiin mukaan laskelmiin. Sopeutumiskustannusten ja vajaakapasiteetin huomioimisessa investoinnin toteuttamisen jälkeisinä vuosina oli myös selviä puutteita. Taloussuunnitelmien havainnollisuutta parantaisi oleellisesti lyhyt selvitys suunnitellusta vuosittain tapahtuvasta fyysisestä kehityksestä.

Tämän tutkimuksen aineistoon kuuluvien taloussuunnitelmien laatimisen jälkeen laskenta-perusteita on muutettu Maaseutukeskusten Liiton julkaisemissa maatalan taloussuunnitelmien käyttöohjeissa vuosina 2000 ja 2002 yhdenmukaistamalla mm. käyttöomaisuuden poistoprosentit ja oman työn palkkavaatimus. Oman pääoman korkovaatimus-suositus on kuitenkin edelleen 3,5 %.

Asiasanat: taloussuunnitelma, rahoitustuki, investoinnit, kotieläintilat, kannattavuus, maksuvalmius, vakavaraisuus

Realisation of financial plans

– Livestock farms which expanded their production by means of financial aid in 1997–2000

Mika Hirvijoki

MTT Economic Research, Agrifood Research Finland, Luutnantintie 13, FIN-00410 Helsinki, Finland,
mika.hirvijoki@mtt.fi

Abstract

This study is concerned with the realisation of the financial plans on livestock farms which have expanded their production and the most important factors influencing their realisation. Factors improving the reliability and feasibility of the financial plans was also examined.

The data consist of livestock farms in Pirkanmaa which have expanded their production by means of financial aid and which were included in the monitoring of financial aid in 1997–2000. The economic results according to the financial plan were compared with the realised results calculated from the monitoring data on financial aid.

The results show that the realised profitability of dairy and pig farms was clearly weaker than envisaged in the plans in the year following the investment, but the profitability coefficient rose close to the estimated level in 2000. On broiler farms the profitability was higher than planned in the first year after the investment, and it stayed well above the estimated level all through the period concerned.

The liquidity of dairy and pig farms fell considerably after the investment, while in the financial plans this was expected to rise quite strongly. On broiler farms the liquidity was close to the plans, but towards the end of the research period it fell slightly below the expected level.

The solvency of the farms concerned was weakened especially by the amount of debt, which was higher than anticipated before the investment was made. However, in 2000 the solvency was close to the planned level.

The study suggests a number of measures to develop the financial plans and improve their information value.

Index words: investment, livestock farm, financial plan, financial aid, profitability, liquidity, solvency

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen tausta

Maatalouden rakenteen kehittämistä on pidetty yhtenä tärkeimmistä Suomen maatalouden sopeutumiskeinoista EU:n yhteisen maatalouspolitiikan luomaan toimintaympäristöön. Yrityskoon kasvattamisella pyritään alentamaan tuotantokustannuksia siten, että tilakoon kasvaessa pääoma- ja työkustannukset alenevat tuotettua yksikköä kohti. Maatalouspolitiikan tavoitteenasettelussa yrityskoon kasvattaminen nähdään yhtenä keinona kannattavampaan tuotantoon, mutta kuten kuluvalle vuosikymmenelle tavoitteita linjannut strategiatyöryhmä toteaa, optimaalinen tilakoko määräytyy muun muassa tuotantos suunnan, luonnonolosuhteiden asettamien rajoitteiden sekä tilanpitäjien oman tilanteen ja jaksamisen mukaan (MMM 2001, s. 33–37). Maataloustuotannon heikko taloudellinen kehitys ja epävarmuus tulevaisuuden suhteen ovat kiihdyttäneet maatalousyrittäjien lukumäärän supistumista, mutta toisaalta vapautuneita tuotantoresursseja on siirtynyt tuotantoon jatkavien ja laajentavien viljelijöiden käyttöön (Kuhmonen 1998, s. 43–55).

Viljelijöiden, kuten muidenkin yrittäjien, tavoitteena on yleensä mahdollisimman hyvän taloudellisen tuloksen saavuttaminen ja toiminnan turvaaminen lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Maatalousyrittäjiä on neuvottu erityisesti EU:hun liittymisen jälkeen tehostamaan tuotantoon taloudellisten toimintaedellytysten ja riittävän toimeentulon turvaamiseksi. Maatalousyrittäjät ovatkin jakaantuneet tilojensa tuotannon kehittämisen suhteen pääsääntöisesti kolmeen ryhmään: tuotantoon supistaviin ja lähiaikoina lopettaviin viljelijöihin, tuotantoa entiseen tapaan jatkaviin viljelijöihin sekä tuotantoon laajentaviin tai uudistaviin viljelijöihin. Monet maataloustuotantoa jatkavat viljelijät ovat yrityksensä toimintaa kehittäessään päätyneet tuotannon laajentamiseen. Tuotannon laajentaminen ei kuitenkaan automaattisesti merkitse viljelijän taloudellisen aseman parantumista edes pitkällä aikavälillä tarkasteltuna. Kun investoinnin seurauksena tuotantoon sitoutuneen pääoman määrä kasvaa ja lisääntyneen tuotannon myötä myös viljelijän tekemän työn määrä kasvaa, saattaa suhteellisilla mittareilla mitattu taloudellinen menestyminen jopa heikentyä lähtötilanteeseen verrattuna, vaikka absoluuttisesti mitattuna taloustulokset olisivat paremmat kuin ennen investointia (Sipiläinen ym. 1998, s. 29–32).

Investoinnin suunnitteluvaiheessa osoitettu kannattavuus ei pelkästään riitä hankkeen toteuttamisen perusteeksi. Investoinnista saatavat tulot jakaantuvat yleensä pitkälle aikavälille, kun taas investoinnin hankintakustannukset painottuvat ensimmäisiin vuosiin hankkeen toteuttamisen jälkeen. Tästä syystä tilalla saattaa esiintyä maksuvalmiusongelmia, vaikka investointi olisikin kannattava pitkällä aikavälillä. Tuotantoon laajentavien viljelijöiden on tärkeä seurata tilojensa taloudellista menestymistä ja suunnitella talouttaan jo ennen hankkeen toteuttamista, sillä investoivien tilojen talous on usein tiukalla vuosia hankkeen toteuttamisen jälkeenkin. Maksuvalmiusongelmien välttämiseksi on tarpeellista tehdä maksuvalmiuslaskelma, josta ilmenee tilan tulojen ja menojen ajoitus sekä rahoituksen riittävyys

juokseviin menoihin suunnittelujakson aikana (Bäckman ym. 1996, s. 22). Investoivan tilan suuresta vieraan pääoman tarpeesta johtuva vakavaraisuuden heikkeneminen tuotannon laajentamisen seurauksena saattaa vaarantaa yllättävien maksuvalmiusongelmien hoitamisen. Mikäli vakavaraisuus heikkenee liikaa, tilalla ei enää selvitä velkasitoumuksista, ja kannattavaakin tuotantoa harjoittava viljelijä voi ajautua vakaviin maksuvalmiusongelmiin.

Tuotannon laajentamista suunnittelevalla viljelijällä on investoinnin kannattavuuden selvittämisen jälkeen ratkaistavanaan investoinnin rahoituskysymykset. Tavoitteena on riittävän edullisen rahoituksen hankkiminen investointikustannusten minimoimiseksi ja maksuvalmiusongelmien välttämiseksi. Investointikustannuksia on mahdollista alentaa merkittävästi rahoitustuen avulla. Käytännössä rahoitustuella tarkoitetaan joko kansallista tai EU:n osarahoitteista investointiavustusta, lainan korkotukea tai näiden muodostamaa kokonaisuutta. Ylituotannon vuoksi EU:n tukeman rakennekehityksen ehtona on yleensä, etteivät tuetut investoinnit lisää tuotantokapasiteettia. Suomessa on kuitenkin sallittu yrityskoon kasvattaminen rakennetuen avulla, koska tilakokomme on todettu olevan aivan liian pieni kilpailemaan EU:n yhteisillä markkinoilla (MTTL 1997, s. 43–44).

Investointihankkeelle myönnettävän rahoitustuen perusteeksi vaaditaan taloussuunnitelma, jossa on osoitettu investoinnin kannattavuus ja tuettavan tilan elinkelpoisuus. Taloussuunnitelman luotettavuuden merkitys on erittäin suuri, sillä suunnitelma vaikuttaa viljelijän investointipäätöksen lisäksi myös investoinnin rahoituksen edullisuuteen ja sitä kautta koko tilan talouteen.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja rakenne

Tutkimuksen päätavoitteena on selvittää *laajentaneille kotieläintiloille laadittujen taloussuunnitelmien toteutumista*. Tutkimuskohteena ovat voimakkaasti tuotantoaan laajentaneet Pirkanmaan lypsykarja-, sika- ja broileritilat vuosina 1997–2000. Toisena tavoitteena on *tutkia taloussuunnitelmien toteutumiseen vaikuttavia tekijöitä*. Lisäksi pyritään *esittämään parannuksia taloussuunnitelmien mahdollisiin puutteisiin*. Tutkimuksen tavoitteet on asetettu pääasiassa neuvonnan näkökulmasta, mutta tutkimustulokset hyödyttävät myös investointia suunnittelevia viljelijöitä ja investoinnin rahoittajia.

Tutkimuksen teoriaosassa käsitellään investoivien kotieläintilojen taloussuunnittelua. Eriyisesti keskitytään rahoitustuen myöntämisen ehtona olevaan taloussuunnitelmaan, jonka toteutumista empiirisessä osassa tutkitaan. Artikkelijulkaisun liitteessä 1 esitellään laajentaville kotieläintiloille soveltuvia ja rahoitustuen seurantajärjestelmässä käytettäviä talouden mittareita sekä talouden mittaamiseen liittyviä ongelmia. Tutkimuksen empiirisessä osassa kuvaillaan tutkimusaineisto ja käytetyt tutkimusmenetelmät. Tutkimustulokset ja niistä tehtävät johtopäätökset on esitetty empiirisen osan lopussa.

Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää investoiville tiloille laadittavien taloussuunnitelmien kehittämisessä. Tuotannon laajentamista suunnitteleva viljelijä voi arvioida taloussuunnitelmansa luotettavuutta paremmin tämän tutkimuksen tulosten perusteella investointipäätöstä tehdessään. Tulosten pohjalta on mahdollista arvioida lisäksi taloussuunnitelman käyttökelpoisuutta tilan talouden seurannassa ja kehittämisessä investoinnin jälkeisinä vuosina.

1.3 Aikaisemmat tutkimukset

Aikaisemmin talouslaskelmien toteutumista Suomessa on tutkinut muun muassa Naapila (1991). Hän selvitti vuosina 1985–1987 kannattavuuskirjanpitoiloille tehtyjen Likvi-maksuvalmiuslaskelmien toteutumista sekä suunniteltujen ja toteutuneiden tulo-, meno- ja rahoituserien erojen vaikutusta tutkimustilojen rahoitus- ja maksuvalmiusasemaan. Laskelmien toteutumista tarkasteltiin vuosina 1986–1989. Tutkimuksen mukaan maksuvalmiuden enustamisessa oli kaikkien tutkimustilojen (36 kpl) osalta onnistuttu melko hyvin. Laskelmien luotettavuus heikkeni sitä enemmän, mitä kauemmin aikaa laskelmien teosta oli kulunut. Tutkimustilojen maksuvalmiusasema näytti muodostuvan suunniteltua paremmaksi niinä vuosina, jolloin lainanotto ylitti suunnitellun määrän. Kannattavuutta ja vakavaraisuutta tiloilta ei tutkittu.

Liski (1984) totesi taloussuunnitelmien luotettavuuden riippuvan siitä, miten paikkansapitäviä suunnitelmien perustiedot ovat. Liski tutki maatilayritysten investointisuunnitelmien fyysistä ja taloudellista toteutumista 50:ltä lisämaahan tai tuotantorakennukseen investoineelta tilalta Hämeen läänin maatalouskeskuksen alueella. Investoineiden tilojen maksuvalmius jäi Liskin tutkimuksen mukaan suunniteltua heikommaksi kaikkina tutkimusvuosina. Velkojen määrä tiloilla kasvoi suunniteltua suuremmaksi, mutta se johtui osaltaan tehdyistä laskelman ulkopuolisista hankinnoista.

Investoivien kotieläintilojen taloutta ovat tutkineet muun muassa Väre (1997) ja Lajunen (2001). Väre tutki sikatilojen kansallista investointitukea hakeneiden tilojen investointeja ja taloutta. Lajunen selvitti laajentaneiden maitotilojen taloutta vuosina 1996–1999. Näissä tutkimuksissa ei varsinaisesti selvitetty taloussuunnitelmien toteutumista, mutta molemmissa tutkimuksissa aineistoina olivat varsin voimakkaasti tuotantoon laajentaneet tilat. Väre totesi investoineiden sikatilojen kannattavuuden ja maksuvalmiuden heikkenevän tutkimusjakson (1996–2001) aikana. Vakavaraisuus sen sijaan säilyi tyydyttävällä tasolla. Lajusen tutkimuksesta puolestaan ilmeni tuotantoon laajentaneiden lypsykarjatilojen maksuvalmiuden ja kannattavuuden heikkeneminen investoinnin toteuttamisen jälkeen. Kannattavuus ja maksuvalmius lähtivät kuitenkin kohoamaan muutaman vuoden kuluttua investoinnista, kun tuotanto oli jo vakiintunut tai vakiintumassa.

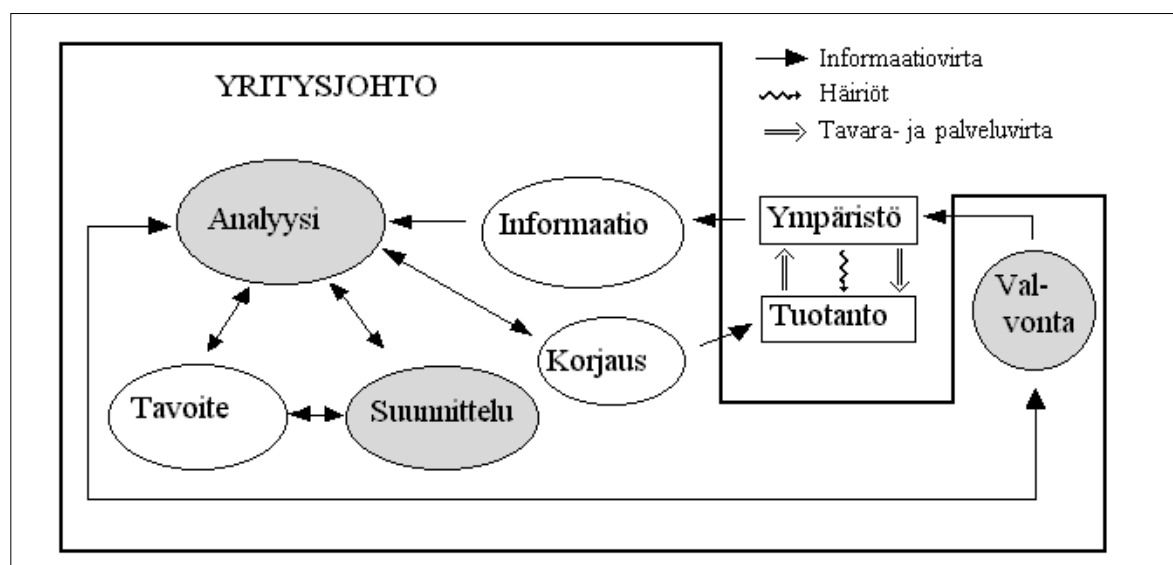
2 Investoivan tilan talouden suunnittelu

2.1 Suunnitteluprosessi

Investoivan kotieläintilan talouden suunnittelu on pitkän tähtäyksen tarkastelua, jolle on tunnusomaista suunnitelman ulottuminen usealle ajanjaksolle, jopa läpi koko yrityksen elinkaarren. Pitkän tähtäyksen suunnitelman tarkoituksena on luoda puitteet yrityksen toiminnalle, jotka tulisivat säilymään pitkähkön ajanjakson perusrakenteeltaan muuttumattomina (Honko 1979, s. 18).

Suunnittelu on pääosin valintaa, jossa edetään tienhaarasta toiseen. Investoivan tilan talouden suunnittelussa on jo ennen investointipäätöksentekoa tehty monia valintoja. Jotkut investointivaihtoehdot on jätetty sivuun jo suunnittelun alkuvaiheessa, toisia taas on selvitetty yksityiskohtaisemmillä laskelmilla, joista osa on edelleen hylätty joidenkin syiden perusteella. Suunnittelun olennaisia osia ovat: vaihtoehtojen selvittäminen, kehittäminen ja vertailu. Systemaattista suunnitteluprosessia seuraa investointipäätös (Honko 1979, s. 185, 209). Kuvassa 1 on kuvattu maatilan ohjausjärjestelmä, josta ilmenee muun muassa suunnittelun merkitys maatilan tuotannon ohjaamisessa. Kaaviossa painotetaan yrityksen johtamisen keskeisiä piirteitä, kuten tietojen keräämistä, päätösten toimeenpanoa, kontrollia ja saatavaa palautetta.

Kun suunnitteluprosessi on johtanut investointipäätökseen, ja investointia on alettu toteuttaa, voidaan aloittaa tarkkailu. Tarkkailulla tarkoitetaan aikaansaannosten jälkikäteen tapahtuvaa seuraamista ja arvostelua. Tarkkailulla tarkoitetaan aikaansaannosten jälkikäteen tapahtuvaa seuraamista ja arvostelua. Tarkkailu edellyttää, että on olemassa suunnitelma, arvosteluperusta, johon aikaansaannoksia voidaan verrata. Tarkkailun lähtökohtiin kuuluvat näin ollen: a) hyväksytty suunnitelma ja b) poikkeamat em. suunnitelmasta. Näiden lähtökohtien olemassa ololle rakentuu poikkeamiin perustuvan liikkeenjohdon ajatus. Suunnittelu ja tarkkailu kuuluvat siten oleellisesti yhteen. Suunnittelua voidaan tehdä ilman tarkkailua, mutta

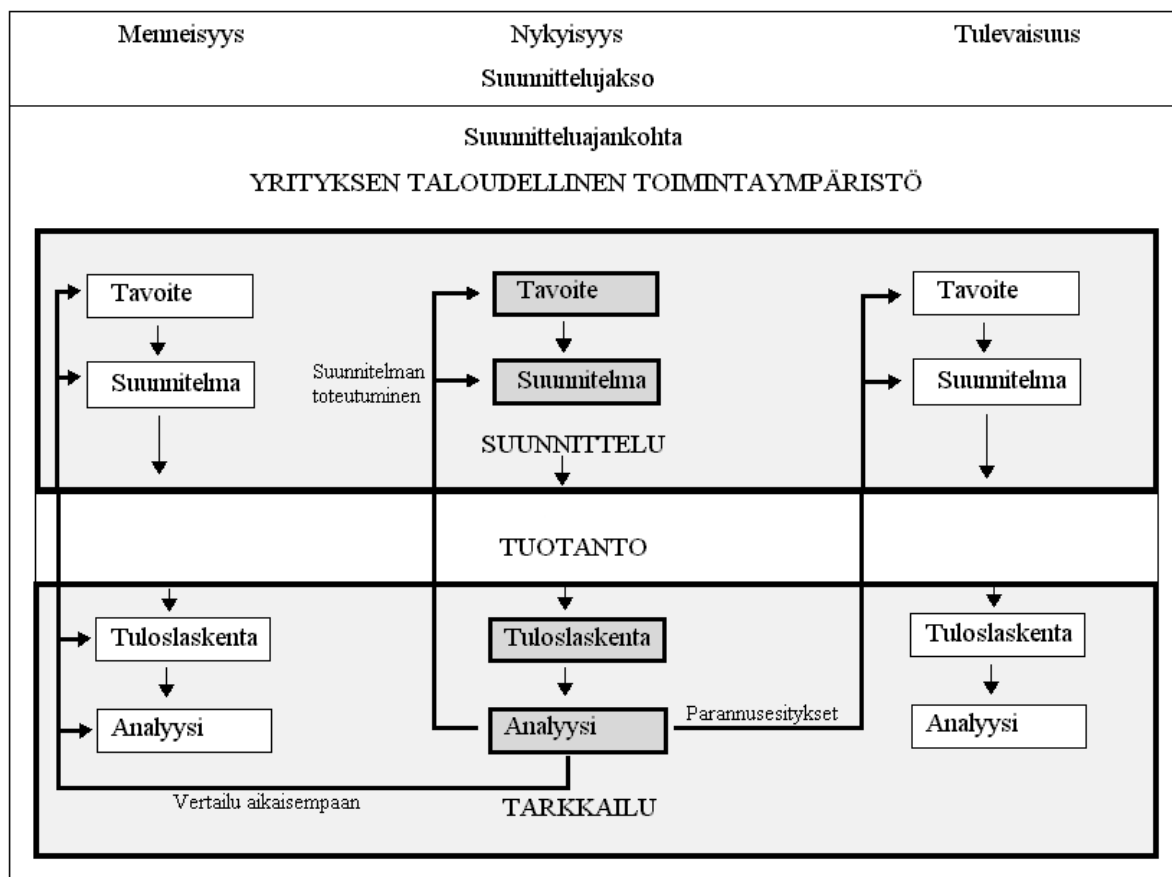


Kuva 1. Maatilyrityksen ohjausjärjestelmä (Renborg & Fock 1977, s. 28).

tarkkailu ei ole mahdollista ilman suunnitelmaa, johon tarkkailu niveltyy. Suunnitelmien tarkkailulla on Hongon (1979, s. 211) mukaan kolme keskeistä tavoitetta:

1. Pyritään edesauttamaan tavoitteiden saavuttamista
2. Tarkkailu tuo suunnitelmien tekijöille vastuun ehdotuksista ja suunnitelmista
3. Tarkkailu tuo esille asioita, jotka ovat tärkeitä uusien suunnitelmien laatimisessa.

Jo suunnitelmia laadittaessa on huomioitava myös tarkkailun vaatimukset. Näin on mahdollista luoda suunnittelun ja tarkkailun kokonaisjärjestelmä, joka kattaa koko alueen ja on riittävän yksityiskohtainen, jolloin on mahdollista keskittyä tarkkailtavan kohteen tärkeimpiin osa-alueisiin (Honko 1979, s. 209–212). Tarkkailun ja suunnittelun välinen vuorovaikutus on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Suunnittelun ja tarkkailun vuorovaikutus yrityksen taloudellisessa toimintaympäristössä (tutkimuksen viitekehys). Mukailtu teoksesta *Styrning och kontroll vid små företag* (Renborg & Fock 1977, s. 66).

2.2 Investointipäätöksenteko

Investointipäätöstä voidaan pitää monivaiheisen suunnitteluprosessin huipentumana. Äärimmäistapauksena voitaisiin pitää tilannetta, jossa suunnitteluprosessi antaisi lopputuloksenaan valmiin investointipäätöksen. Päätöksenteon kannalta ongelman määrittely on yksi tärkeimmistä asioista. Olennaista on, että tietoa on käytettävissä ja sitä voidaan käyttää. Tietoa tarvitaan siitä, miten asiat ovat, miten niiden pitäisi olla ja miten ne voisivat olla (Johnson 1976, s. 27).

Päätöksentekovaiheessa tarvitaan suunnitteluprosessin lisäksi liikkeenjohdon harkintaa, jonka mukaan ottaminen suunnittelun aikaisessa vaiheessa on enemmän tai vähemmän puutteellista. Liikkeenjohdon tehtävänä on löytää tasapaino eri näkökantojen ja tavoitteiden välille harkinnan avulla. Mitä paremmin investointipäätökseen vaikuttavia harkinnanvaraisia asioita kyetään ottamaan huomioon jo suunnitteluvaiheessa, sitä helpompaa on perustaa investointipäätös alustavien suunnitelmien varaan ja sitä vähemmän tarvitaan harkintaa päätöksentekovaiheessa. Investointipäätöksen tekemiseen pelkästään laskelmien perusteella törmätään kahdentyyppisiin rajoitteisiin (Honko 1979, s. 186–187):

1. Investointisuunnitelmat ja laskelmat suuntautuvat pääasiassa tulevaisuuteen, mistä johtuen niiden sisältämät luvut ovat aina enemmän tai vähemmän epävarmoja.
2. On olemassa suuri joukko niin sanottuja harkinnanvaraisia tekijöitä, joiden huomioon ottaminen laskelmissa lukuina ei ole mahdollista.

Edellä mainituista seikoista huolimatta systemaattinen suunnitteluprosessi investointipäätöksen perustana ei ole merkityksetön, sillä se luo puitteet harkinnalle tuomalla esiin runsaasti tosiasia-aineistoa ja mahdollisimman luotettavia arvioita siinä tapauksessa, että tietty ratkaisu tehdään. Systemaattinen suunnitteluprosessi pienentää investointipäätökseen liittyviä riskejä, sillä ennen päätöstä asiaa on mietitty monesta eri näkökulmasta ja mahdollisesti usean eri henkilön toimesta.

Investointipäätöksentekoa voidaan selittää investointiteorioiden pohjalta. *Akseleraatioteorian* mukaan tuotannon määrän muutokset määrittävät investointikysynnän. Yrittäjän oletetaan toimivan pääomakannan suuruuden kaavamaisena toteuttajana ja pääomakannan muutoksen suunta ja nopeus riippuu tuotannosta (Koskenkylä 1972, s. 26). Akseleraatiomallissa oletetaan, että optimaalisen pääoman (K) ja tuotoksen (Q) välillä on kiinteä, tuotoksen tuottamisesta aiheutuvat kustannukset minimoiva vakiosuhde siten, että $K = bQ$, jossa b = kiihdyttävävakio eli halutun pääoman ja tuotoksen välinen suhde (Lahdenperä 1983, s. 8–9). Yksinkertainen akseleraatiomalli edellyttää välitöntä sopeuttamista optimaalisen pääoman tasolle, mikä ei ole mahdollista, jos pääomahyödykkeiden tarjonta ei ole äärimmäisen joustavaa (Sipiläinen 1992, s. 23). Yksinkertaisen akseleraatiomallin soveltuvuutta maatalouden investointien selittämiseen heikentää se, että mallissa on vain yksi selittävä tekijä: tuotanto. Yksinkertaista mallia kehittyneempi on joustava akseleraatiomalli, joka huomioi myös

investointikäyttäytymiseen liittyvän aikajänteen. Investoinnit ja investointipäätökset ovat luonteeltaan pitkäaikaisia ja dynaamisia, jolloin niiden kuvaaminen joustavan akseleraatiomallin avulla voidaan tehdä realistisemmaksi sisällyttämällä siihen tuotoksen lisäksi muita tekijöitä, kuten pääomakustannus, likvidisyys, voitot ja rahoituksen saatavuus (Lahdenperä 1983, s. 11).

Toinen investointikäyttäytymistä selittävä teoria on *neoklassinen investointiteoria*, jonka perusolettamuksena on rationaalisesti käyttäytyvä yrittäjä tavoitteenaan hyödyn maksimointi. Yrittäjän tavoitteena on maksimoida yrityksen nykyarvo, joka muodostuu nykyhetken diskontattujen nettotuottojen summasta (Jorgenson 1967, s. 136–137). Jorgenson liitti investointimalliinsa neoklassisen tuotantofunktion, joka maksimoi yrityksen nykyarvon ehdolla, että tuotantofunktiolle asetetut rajoitukset ovat voimassa. Tuotantotekijöiden suhteelliset hinnat ovat tuotoksen ohella merkittäviä investointikäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä.

Keynesin (1951, s. 71, 166–183) mukaan *odotukset* kuuluvat olennaisena osana investointipäätökseen eli yrittäjän on uskottava, että nykyhetken diskontatut odotettavissa olevat tuotot ovat suuremmat kuin pääomahyödykkeen hankintahinta. Pitkän tähtäyksen päätökset ovat riippuvaisia todennäköisimpien ennusteiden lisäksi myös luottamuksesta näitä ennusteita kohtaan.

Maatilojen päätöksentekoa ohjaavat edellä esitettyjen, pääasiassa voiton tai hyödyn maksimointiin perustuvien, periaatteiden lisäksi monet muut tekijät. Tällaisia tekijöitä ovat muun muassa 1) maatilalan muodostama yhdistelmä yrityksestä ja kotitaloudesta, 2) uudelleen tuotettavissa olevien voimavarojen lisäksi maataloustuotantoon liittyvä maan ja työvoiman käyttö, joiden tuotantokyky vaihtelee, 3) maatilalan rahoitus tapahtuu epätäydellisillä markkinoilla ja 4) viljelijät toimivat epävarmoissa olosuhteissa (Sadan 1970, s. 497).

Investointipäätöksille on tunnusomaista niiden peruuttamattomuus. Investoinnin toteuttamisen jälkeen ainakin osa investointimenosta menetetään kokonaan, vaikka investointipäätös haluttaisiin perua. Toinen investointipäätöksiä yhdistävä tekijä on epävarmuus tulevaisuudessa saatavista tuotoista. Laskettaessa investoinnin kannattavuutta nykyarvomenetelmällä on mahdollista huomioida investointiin liittyvää riskiä, kassavirtojen epävarmuutta ja investoinnin peruuttamattomuutta reaaliopitiomenetelmän avulla. Reaalioption hinta määräytyy tulevaisuudessa saatavien tuottojen epävarmuuden perusteella. Optio on sitä arvokkaampi, mitä epävarmempia tuotot ovat. Suuresta epävarmuudesta aiheutuva arvokas optio houkuttelee siirtämään investointia tulevaisuuteen, jolloin optio säilyy kunnes investointi toteutetaan (Dixit & Pindyck 1994, s. 3–7). Reaaliopitiomenetelmää ovat käyttäneet muun muassa Pietola ym. (1998) laskiessaan kotieläinrakennusinvestointien kannattavuutta. He totesivat tutkimuksessaan, että käytettäessä reaaliopitiomenetelmää investoinnin tuottovaatimus muodostuu huomattavasti suuremmaksi kuin perinteistä nykyarvomenetelmää käytettäessä.

Assael (1984, s. 12) on todennut, että päätöksentekijän kannalta tärkeään päätökseen liittyvä sidonnaisuus on yleensä korkea. Maatalouden investointi voidaan luokitella korkean sidonnaisuuden päätökseksi, sillä kyseessä on viljelijän kokonaistalouden kannalta merkittävä ratkaisu. Pitkävaikutteiset investoinnit ovat usein viljelijän kohdalla ainutkertaisia ja ne toistuvat harvoin. Lisäksi niillä on pitkään suuri vaikutus maatalousyrittäjien talouteen ja toimintaan.

Suunnitteluprosessia ja sen tuloksena syntyvää investointipäätöstä on kuvattu muun muassa Svensonin (1990, s. 23–26) päätöksenteon prosessimallissa (Liite 1), joka sisältää päätöksentekoon kiinteästi liittyvän suunnittelun. Mallissa on huomioitu yrityksen toimintastrategiat sisältävät päätöksentekijän arvot ja päämäärät, joihin päätöksenteko perustuu. Vaihtoehtojen luomiseen liittyy referenssi- eli vertailuvaihtoehtojen luominen, jotka saattavat kuulua myös todennäköisesti valittavien vaihtoehtojen joukkoon. Jos kaikki vaihtoehdot hylätään, joudutaan miettimään uudestaan arvo- ja päätöskriteerejä, mikäli päätös vielä halutaan toteuttaa. Päätöksenteko on helppo, jos eliminoinnin jälkeen jäljellä on vain yksi päätösvaihtoehto. Jos vaihtoehtoja on useita, tehdään lupaavista vaihtoehdoista tarkempi vertailu. Päätöksenjälkeisissä prosesseissa arvioidaan tehdyn päätöksen hyvyttä.

Maanviljelijöiden investointipäätökseen vaikuttavia tekijöitä ovat tutkineen muun muassa Sipiläinen (1992) ja Rytsä (1998). Investointipäätöksiin ovat vaikuttaneet likvidien varojen ja velkojen määrä, yrityksen pääoman määrä, tuotteiden ja panosten hintojen suhde sekä tuotannon muutokset (Girao ym. ref. Sipiläinen 1992, s. 26). Myös työolosuhteiden parantumisella ja yksikkökustannusten alentumisella investoinnin seurauksena sekä maatalon elinkaarivaiheella on ollut vaikutusta investointipäätökseen. Toisaalta investointeihin liittyvät riskit ja epävarmuus aiheuttivat investointiaikomuksista luopumista (Rytsä 1998, s. 33). Tuotannon tehostamisesta uuden teknologian käyttöönoton avulla saattaa aiheutua investointien sarja, sillä uudempi teknologia usein edellyttää suurempaa yksikkökokoa ollakseen taloudellisesti kannattava. Tilan tasapainoinen kehittäminen vaatii siten useina vuosina toistuvia investointeja tuotannon eri osa-alueille (Linnaranta 2000, s. 12). Tällöin voidaan puhua ”investointikierteestä” investointipäätöksen vaikuttimena.

2.3 Riskin ja epävarmuuden huomiointi talouden suunnittelussa

Riskillä tarkoitetaan yleisesti tappion tai epäonnistumisen uhkaa. Epävarmuudella tarkoitetaan asian tai tiedon kyseenalaisuutta tai epäluotettavuutta (Sonkkila 1995, s. 10). Fleisher (1990, s. 16) on määritellyt epävarmuuden tilanteeksi, jossa päätöksentekijä ei ole tietoinen kaikkien vaihtoehtojen seurauksista. Riski taas on tilanne, jossa epävarmuuden seuraukset vaikuttavat päätöksentekijän tai yrityksen hyvinvointiin. Lisäksi Fleisherin mukaan riski käsittää voiton tai tappion mahdollisuuden. Riskin ja epävarmuuden erona on, että riskissä tietämyksen aste on korkeampi, koska tulevaisuudessa mahdollisina pidettävien tapahtumien lisäksi tiedetään myös niiden toteutumisen todennäköisyydet (Aho 1989, s. 162).

Epävarmuus on talouden suunnittelussa tärkeä elementti, koska tuloja, joiden saavuttamiseksi tehdään mahdollisesti investointeja, ei epävarmuuden vuoksi voida ennustaa tarkasti. Erityisesti investointeja sisältävissä taloussuunnitelmissa tulee huomioida investointipäätösten pitkälle tulevaisuuteen ulottuva vaikutus, mikä aiheuttaa käytettävissä olevien tietojen ennustettavuuden heikkenemistä lyhyen tähtäyksen suunnitelmiin verrattuna (Aho 1982, s. 162). Epävarmoissa olosuhteissa yrittäjä ei voi toimia niin tehokkaasti kuin varmuuden valitessa, koska riskiä karttava päättäjä saattaa käyttää voimavarojaan liian paljon tai liian vähän tehokkaimpaan vaihtoehtoon verrattuna (Sipiläinen 1992, s. 34). Investointipäätökset sitovat yrityksen voimavaroja pitkäksi aikaa, jolloin virheellisestä päätöksestä saattaa aiheutua huomattavia tappioita. Riskin huomiointi aiheuttaa suuria muutoksia investointipäätöksissä, kun taas vuotuisissa tuotantopäätöksissä riskin merkitys on vähäisempi (Brandes ym. 1980, s. 147–148).

Maataloudessa esiintyviä riskitekijöitä on useita, joita on luokiteltu monilla eri perusteilla. Castle ym. (1987, s. 158) ovat jakaneet riskit seitsemään luokkaan, jotka ovat: Tuotannollinen riski, markkinariski, taloudellinen riski, teknologinen riski, institutionaalinen riski ja inhimillinen riski. Maatalouden riskejä on tarkasteltu lähemmin tässä julkaisussa käynnistystukea saaneiden tilojen tuloksia koskevassa artikkelissa (Heikinmaa 2003).

Riskienhallinnalla tarkoitetaan yrityksen toiminnan turvaamista pitkällä aikavälillä. Riskienhallinnan tarkoituksena ei ole riskin täydellinen poistaminen, sillä riskienhallinnasta aiheutuu kustannuksia ja riskiin liittyy voiton mahdollisuus. Yleisesti riskiä kannattaa vähentää niin kauan kuin riskienhallinnan rajatuotot ovat suuremmat kuin sen aiheuttamat rajakustannukset (Van Den Berg ym. 1989, s. 7). Sonka ja Patrick (1984, s. 101) ovat jakaneet riskienhallinnan kahteen lähestymistapaan: 1) Riskienhallintastrategiat, joilla yritetään estää epävarmuustekijöiden syntyminen tai vähentämään riskin vaikutusta maatilayritykseen ja tiedon hankintaan. 2) Riskin tietoinen mukaan ottaminen päätöksentekoon. Päätöksentekijöiden erilainen suhtautuminen riskiin ja epävarmuustilanteisiin riippuu päätöstilanteesta, päätöksentekijän suhtautumisesta riskiin sekä yrityksen riskinsietokyvystä, joka kuvaa yrityksen taloudellista tilannetta, organisaatiota ja kokoa (Castle ym. 1987, s. 166–168).

Riskienhallintastrategiat voidaan jakaa markkinastrategioihin, taloudellisiin strategioihin ja tuotantostrategioihin (Fleisher 1990, s. 56). Maatalousyritysten riskienhallinta muodostuu yleensä eri strategioiden yhdistelmästä. Markkinointistrategioiden tavoitteena on markkinariskin pienentäminen esimerkiksi ostajan ja tuottajan välisillä sopimuksilla ja myyntiajan kohdan jaksottamisen avulla. Toisaalta sopimus vähentää toiminnan joustavuutta ja lisää siten tuotantoriskiä. Taloudellisten strategioiden tavoitteena on taloudellisen riskin pienentäminen ja muiden riskien hallitseminen. Taloudellisen riskin hallintakeinoja ovat muun muassa riittävä lainareservi, hyvä maksuvalmius, vakavaraisuus ja kannattavuus sekä tilojen välinen yhteistoiminta. Tuotantostrategioiden tavoitteena on pienentää tuotannollisia ja teknologisia riskejä. Tuotannollisia riskienhallintamenetelmiä ovat esimerkiksi tuotannon monipuolistaminen, tuotannon joustavuus, odottamattomiin tapahtumiin varautuminen ja vakuuttaminen sekä vähän vaihtelevien tuotannonhaarojen valinta (Sonkkila 1995, s. 22–23).

Erilaisten arvioiden, kuten taloussuunnitelman, luotettavuutta epävarmuuden vallitessa on mahdollista parantaa tappion mahdollisuuden liioittelemisen kautta. Arvioimalla tuotot todennäköisesti saavutettavia pienemmiksi ja kustannukset suuremmiksi, käyttämällä korkeampaa laskentakorkokantaa sekä laskemalla investointi lyhyelle ajanjaksolle ja arvioimalla jäännösarvo nollassa saadaan suunnitelmiin muodostettua ”pelivaraa”. Edellä mainittu menetelmä soveltuu varovaiseen investointipolitiikkaan, mutta se saattaa myös johtaa yrityksen pidättäytymiseen investoinneista (Honko 1979, s. 71–72). Viime vuosina on kehitetty monia malleja, joissa yrityksen investointipäätöksiä on analysoitu portfolioteorian puitteissa. Tämän teorian investointipäätöksiin sovellettu lähtökohta on, että toteutettava projekti on uusi voimavara yrityksen jo olemassa olevien voimavarojen joukossa. Uudesta investoinnista saadut tuotot korreloivat jo olevien tai harkittavien investointien tuottovirtojen kanssa. Tällöin investointivaihtoehtoja arvioitaessa täytyy uuden investoinnin toteutuessa tutkia siitä aiheutuvan riskin vaikutus koko yritykseen liittyvään riskiin (Sipiläinen 1992, s. 41).

Investointien riskeihin voidaan varautua myös hinnoittelemalla riskit rahamarkkinoilla käytettäviin optioihin rinnastettaviksi reaalioptioiksi. Investointimenojen peruuttamattomuus, kassavirtojen epävarmuus ja investoinnin ajoitus voidaan yhdistää nykyarvomenetelmään reaalioptiomenetelmää käyttämällä. Mitä epävarmemmat investoinnin tuotot ovat sitä arvokkaampi optio on, ja sitä suuremmat ovat kannustimet investoinnin siirtämiseen myöhemmin toteutettavaksi (Pietola ym. 1996, s. 8–9).

Patrick ym. (1985) ovat tutkineet maatalousyrittäjien käsityksiä riskitekijöistä ja riskinhallintamenetelmistä. Karjatilat arvioivat merkittävimmiksi riskitekijöiksi tuotteiden ja panosten hinnat, sään, taudit ja tuholaiset, turvallisuuden ja terveyden sekä inflaation. Kasvinviljelytilat arvioivat merkittävimmiksi riskitekijöiksi sään, tuotteiden hinnat, inflaation, panosten hinnat, taudit ja tuholaiset sekä maailman tapahtumat. Tärkeimpinä riskinhallintamenetelminä viljelijät pitivät tasaisia investointeja, markkinainformaation hankintaa, tuotannon monipuolistamista, myyntiajankohdan jaksottamista ja rahareservejä. Mäenpää (2001) selvitti tutkimuksessaan viljelijöiden suhtautumista maatalouden vahinkoriskeihin ja riskienhallintakeinojen hyväksikäyttöön. Suurimpina vahinkoriskeinä tässä tutkimuksessa viljelijät pitivät työtaturmaa ja sairautta. Seuraavaksi vakavimpina pidettiin työkoneiden rikkoutumisia ja erityisesti kotieläintiloilla eläinrakennuksiin kohdistuvia vahinkoja ja niistä aiheutuvia tuotannon keskeytyksiä. Viljailoilla korostettiin kuivureihin kohdistuvia riskejä.

2.4 Budjettimenetelmä maatilan taloussuunnittelun apuvälineenä

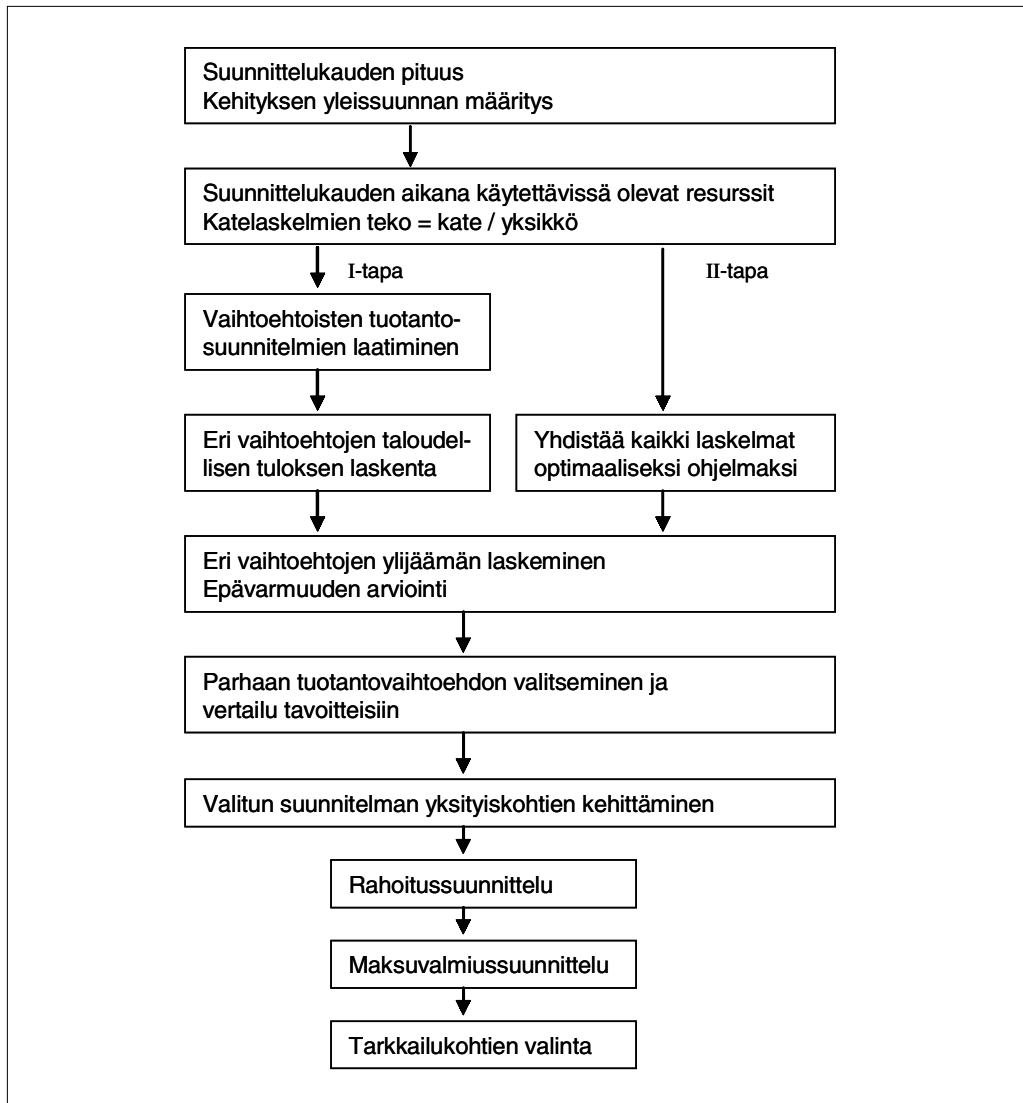
Yrityksen budjetti on tavoitelaskelma, joka sisältää mahdollisimman edullisen taloudellisen tuloksen ja määrättyä ajanjaksona toteutettavaksi tarkoitetun markkamääräisen toimintasuunnitelman. Budjetoinnilla tarkoitetaan budjetin laatimista sekä sitä varten tarpeellisten tietojen ja vaihtoehtojen etsimistä, vertailua ja valintaa. Budjetin käyttö parantaa yrityksen kykyä sopeutua toimintaympäristön muutoksiin. Se on keskeinen toimintasuunnitelmien taloudellisten vaikuttimien ilmaisija. Tehokas budjetin tarkkailu paljastaa toiminnan heikot kohdat ja auttaa toimintaedellytysten säilyttämisessä (Riistama & Jyrkkiö 1991, s. 348–350).

Budjetin tehtävänä on helpottaa yrityksen toiminnan suunnittelua, tarkkailua ja koordinoimista. Budjetin laatiminen alkaa suunnittelulla. Ensimmäinen vaihe on ennusteiden tekeminen eli yrityksen ulkopuolisten tekijöiden kehityksen ja niiden vaikutusten ennakoimista. Tehokas suunnittelu edellyttää selkeitä tavoitteita. Budjetointi pakottaa tavoitteiden asettamiseen ja auttaa niiden reaalisuuden arvioinnissa. Budjetti auttaa koordinoimista sekä suunnittelu-, että tarkkailuvaiheessa. Tuottojen ja kustannusten tarkkailu on mahdollista, koska budjetti sisältää tavoitteet, joihin saavutuksia verrataan. Jos budjettikauden aikana ilmenee poikkeamia tavoitteista, on tärkeää reagoida mahdollisimman aikaisin tarvittavilla toimenpiteillä. Budjetin tehokas hyväksikäyttö tarkkailun apuvälineenä edellyttää, että poikkeamat ovat riittävässä määrin analysoitavissa. Budjetin tarkkailu ei ole vain tavoitteiden ja saavutusten vertaamista tai poikkeamien rekisteröimistä, vaan ennen muuta tarkkailun antamien tietojen hyväksikäyttöä toiminnan suunnittelussa (Riistama & Jyrkkiö 1991, s. 350–361).

Maatilan talouden suunnittelu voidaan aloittaa tuotantosuunnan valinnalla, mikäli sitä ei ole ehdottomasti päätetty jo suunnittelun alkuvaiheessa. Tällöin päätöksenteon pohjaksi lasketaan erilaisia tuotantovaihtoehtoja, joissa katetuottojen ja näihin tuotantohaaroihin tarvittavien työpanosten vertailu antaa kuvan eri tuotantosuuntien taloudellisista tuloksista. Vertailulukuna voidaan käyttää esimerkiksi työtuntia kohden laskettua katetuottoa. Eri tuotantosuuntia vertailtaessa tulee huomioida myös tavoitteet ja rajoitukset, jotka on asetettu suunnittelun pohjaksi (Bäckman ym. 1996, s. 21–22). Tuotantosuunnan valinnan jälkeen laaditaan investoinnin rahoitussuunnitelma ja maksuvalmiuslaskelma sekä selvitetään tuotannon kannattavuutta tunnuslukujen avulla. Kuvassa 3 on esitetty taloussuunnitelman vaiheet. Kuvioista ilmenee, että katetuottolaskelmat tukevat taloussuunnittelua suunnittelun alkuvaiheessa, tuotantosuunnasta ja tuotannon laajuudesta päätettäessä. Budjettimenetelmällä laskettava maksuvalmius ja siihen liittyvä rahoitussuunnittelu kuuluu taloussuunnitelman loppuvaiheeseen, kun tuotantosuunta on jo valittu.

Maatalouden neuvonnassa sovellettu *maatilan taloussuunnitelma* on budjettimenetelmällä laadittu pitkän aikavälin suunnitelma, jossa otetaan huomioon maatilalla harjoitettava maatalous, metsätalous, muu yritystoiminta ja yksityistalous. Suunnittelun tavoitteena on arvioida tulo- ja menokehitystä sekä maksuvalmiutta ja laskea tilalla harjoitettavien toimintojen kannattavuutta. Eniten maatilan taloussuunnitelmia laaditaan merkittävien investointien yhteydessä ja tilanteissa, joissa hintasuhteet tai muut tekijät muuttuvat oleellisesti aikaisempaan verrattuna. Suunnitelmasta on apua myös esimerkiksi vuosittaisessa verosuunnittelussa. Jotta maatilayrittäjä saisi täyden hyödyn maatilan taloussuunnitelmasta, kannattaa sen toteutumista seurata ja päivittää suunnitelmaa tarpeen mukaan (MKL 1999, s. 1).

Maatilan taloussuunnitelman laadinnassa neuvonta käyttää apunaan Mikrolikvi-ohjelmaa, joka on suunniteltu erityisesti maatalojen talouden suunnittelua varten. Mikrolikvissä maatalon toiminnot jaetaan viiteen tulosityksikköön (perusmaatalous, muu maatalouden yhteydessä verotettava yritystoiminta, metsätalous, EVL:n mukaan verotettava yritystoiminta ja yksityistalous). Maatilan taloussuunnitelmaan sisältyviä laskelmia ovat laaja ja suppea maksu-



Kuva 3. Taloussuunnitelma (Renborg & Fock 1977, s. 76).

valmiuslaskelma, investointisuunnitelma, verolaskelma, tulossuunnitelma tunnuslukuineen ja yrittäjä/työtulolaskelma sekä lähtötietoerittelyt tuloista, menoista, omaisuudesta, veloista ja talletuksista. Lisäksi suunnitelmaan liitetään selvitys muista laskelman perusteena käytetyistä taustatiedoista. Maatilan taloussuunnitelman lainatietojen laskennassa käytetään tarvittaessa apuna Mikrolivkin lisäksi Laina-ohjelmaa, jolla voidaan laskea tarkka eräpäiväkohtainen lainanhoitosuunnitelma kaikille lainoille. Maatalouden tulojen ja menojen sekä erityisesti tuotantoon liittyvien tukien laskennassa voidaan käyttää apuna myös Tutka-ohjelmaa, joka sisältää eri tukien suuruuden laskennan maatilan pinta-ala- ja eläinmäärätietojen perusteella (MKL 1999, s. 1)

3 Tutkimusaineisto ja -tulokset

3.1 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineistona on rahoitustuen seuranta-aineisto. Seuranta-aineisto koostuu vuosina 1996–2000 rahoitustukea saaneista tiloista, joista on vuosittain valittu 400 rahoitustuen seurantajärjestelmän piiriin. Näistä tiloista 300 on saanut rahoitustukea navetta-, sikala- tai broilerihalli-investointiin. Loput 100 tilaa on valittu nuorten viljelijöiden käynnistystuen perusteella. Seuranta-aineistoon on valittu suurimmat kotieläinrakennusinvestoinnit tehneiden viljelijöiden tilat myönnetyn rahoitustuen mukaisessa suuruusjärjestyksessä. Nuorten viljelijöiden käynnistystukea saaneet tilat on valittu satunnaisesti seurantavelvoitteen piiriin. Seurantajärjestelmään kuuluvilla tiloilla tulee laatia kuudelta investoinnin jälkeiseltä vuodelta maatalouden ja sen yhteydessä harjoitetun muun yritystoiminnan tase- ja tuloslaskelmat verokirjanpitoon perustuen, sekä pitää varastoista ja työnkäytöstä kirjanpitoa. Seurannan tiedot tallennetaan vuosittain Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskuksen (TIKE) ylläpitämään Rahtu-tietokantaan.

Tutkimuksessa rahoitustuen seuranta-aineiston tietoja verrataan rahoitustukihakemuksen liitteeksi laadittujen taloussuunnitelmien (Likvi) tietoihin. Taloussuunnitelmissa on esitetty muun muassa laaja maksuvalmiuslaskelma, investointisuunnitelma, lainatuloste, verolaskelma, maatalouden taloussuunnitelma, metsätalouden taloussuunnitelma sekä maa-, metsä- ja yksityistalouden lähtötiedot. Tutkimusaineistoon valitun tilajoukon talouslaskelmat on saatu Pirkanmaan TE-keskuksesta. Talouslaskelmat eivät olleet sähköisessä muodossa, joten niistä tarvittavat tiedot tallennettiin MTT:n taloustutkimusyksikössä tietokoneelle. Tilajoukon taustatietoja varten tarvittavat tiedot, kuten viljelijän ikä, peltopinta-ala ja eläinmäärä, saatiin sähköisessä muodossa TIKE:n ylläpitämän integroidun hallinto- ja valvontajärjestelmän (IACS) rekistereistä.

Tähän tutkimukseen valittiin Pirkanmaan TE-keskuksen alueelta ne rahoitustuen seurantajärjestelmään kuuluvat tilat, joilla on tehty navetta-, sikala- tai broilerihalli-investointi, ja joilta on käytettävissä seurantatiedot vuosilta 1997–2000. Tiloja oli yhteensä 41, joista 12:sta oli käytettävissä seurantatiedot vain kolmelta viimeiseltä tutkimusvuodelta eli vuosilta 1998–2000. Kuuden tilan osalta taloussuunnitelmista puuttui käypien omaisuuksien arvot ja viljelijäperheen vuotuisen työmäärän arviointi, joten lopulliseen tutkimusaineistoon jäi 35 tilaa. Tutkimusaineiston tiloista 14 on lypsykarja-, 11 sika- ja 10 broileritilaa. Tutkimusalueen rajaaminen Pirkanmaalle perustuu alueen kotieläintuotannon monipuolisuuteen; kaikista edellä mainituista tuotantosuunnista saadaan kohtuullisen edustava otos.

Tutkimusaineiston tilat olivat pinta-aloiltaan keskimääräistä suurempia ja maan laajuisesti suurimpien rahoitustuella laajentaneiden tilojen joukkoon kuuluvia kotieläintiloja. Navetta- ja sikalainvestoinnin tehneiden viljelijöiden keski-ikä oli 38 vuotta ja broilerihallin rakentaneiden viljelijöiden 43 vuotta vuonna 1997.

Lypsykarjatiloiilla hallinnassa ollut keskipeltoala oli 82 ha vuonna 1997 ja vuonna 2000 se oli jo 90 ha. Sikatilojen keskipeltopinta-ala oli vuonna 1997 39 ha ja tutkimuskauden lopussa 57 ha. Broileritilojen keskipeltoala kasvoi samana aikana 44 ha:sta 58 ha:iin. Lypsykarjatiloiilla (14 kpl) oli vuonna 1997 keskimäärin 23 lehmää ja tutkimusjakson lopussa laajennetuissa navetoissa oli keskimäärin 42 lehmää. Kuitenkin investoinnin jälkeen navetassa oli ilmoitettu olevan keskimäärin 47 lehmäpaikkaa. Tämä osoittaa, että navetoiden tuotantokapasiteetti ei ollut vielä vuoden 2000 lopussa täysin käytössä tai investointi ei ollut vielä valmis.

Sikatiloista viisi oli yhdistelmäsikalaa, neljä porsastuotantosikalaa ja kaksi lihasikalaa. Yhdistelmätiloilla oli vuonna 1997 keskimäärin 30 emakkoa ja 232 lihasikapaikkaa. Investoinnin toteuttamisen jälkeen eläinpaikkoja ilmoitettiin olevan keskimäärin 98 emakolle ja 375 lihasialle. Tutkimusjakson lopussa yhdistelmäsikaloiden keskiemakkoluku oli noussut 85:een. Porsastuotantotiloilla oli tutkimusperiodin alussa keskimäärin 34 emakkoa ja vuonna 2000 70 emakkoa. Laajennuksen jälkeen emakkopaikkoja oli keskimäärin 84 emakolle. Emakkojen lukumäärä suhteessa emakkopaikkoihin ilmaisee joko kapasiteetin vajaakäytöstä tai investoinnin keskeneräisyydestä. Kahdessa lihasikalassa oli vuonna 2000 keskimäärin 665 lihasikapaikkaa. Molemmilla lihasikatiloilla käytännössä aloitettiin sianlihan tuottaminen tutkimusjaksolla, jolloin niillä ei ollut mainittavaa sianlihantuotantoa vuonna 1997.

Tarkasteltavista kymmenestä broileritilasta kaksi oli erikoistunut poikastuotantoon. Broileritiloilla oli tutkimusjakson alussa keskimäärin 22 800 eläinpaikkaa. Investoinnin myötä tiloilla ilmoitettiin olevan keskimäärin 57 700 eläinpaikkaa tilaa kohden. Vuonna 2000 tiloilla oli IACS -rekisterin mukaan kuitenkin keskimäärin 79 600 eläinpaikkaa tilaa kohden, joten eläinpaikat olivat lisääntyneet investoinnissa suunniteltua enemmän tai tiloilla oli otettu käyttöön muita, suunnitelmissa huomioimattomia kasvatusmahdollisuuksia.

Tutkimusaineistossa mukana olevien navettainvestointien kustannusarvio oli keskimäärin 133 000 €. Pienin kustannusarvio oli 95 500 € ja suurin 174 200 €. Avustusta navettainvestointiin oli myönnetty keskimäärin 55 700 € ja lainaa 74 700 € investointihanketta kohden. Sikalainvestointien kustannusarviot vaihtelivat 114 400 eurosta 252 300 euroon. Keskimäärin sikalainvestoinnin kustannusarvio oli 193 800 €. Avustusta sikalahankkeeseen myönnettiin keskimäärin 38 900 € lainaa 122 600 €. Broilerihallin keskimääräinen kustannusarvio oli 421 100 €. Kustannusarviot kuitenkin vaihtelivat tiloittain huomattavasti; 201 800 eurosta 598 700 euroon. Avustusta broilerihalleihin oli myönnetty keskimäärin 80 900 € ja lainaa 257 800 €.

3.2 Taloussuunnitelmien toteutuminen

Tässä luvussa on verrattu tutkimustilojen taloussuunnitelmista laskettuja talouden tunnuslukuja samojen tilojen rahoitustuen seuranta-aineistosta laskettuihin tunnuslukuihin vuosina 1997–2000. Vertailu tehtiin tuotantosuunnittain. Kun tässä luvussa esitetään taloustuloksia tai niihin vaikuttavia tekijöitä, tarkoitetaan aina tuotantosuunnittain jaetun tilajoukon keskiarvoa.

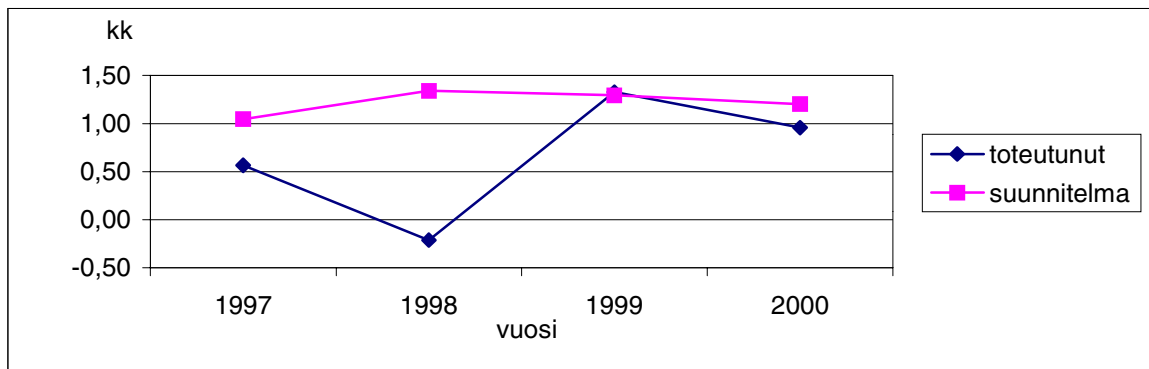
Taloussuunnitelmien toteutumista tutkittiin kannattavuuden, maksuvalmiuden, vakavaraisuuden sekä rahamääräisen tuloksen osalta siten, että kannattavuuden tunnusluvuksi valittiin suhteellista kannattavuutta kuvaava kannattavuuskerroin ja rahamääräistä tulosta tutkittiin maataloustulon avulla. Maksuvalmiutta tarkasteltiin rahoitustuloksen ja rahoitustulosprosentin avulla ja vakavaraisuutta kuvattiin suhteellisella velkaantuneisuudella.

3.2.1 Kannattavuus

Kannattavuuskerroin

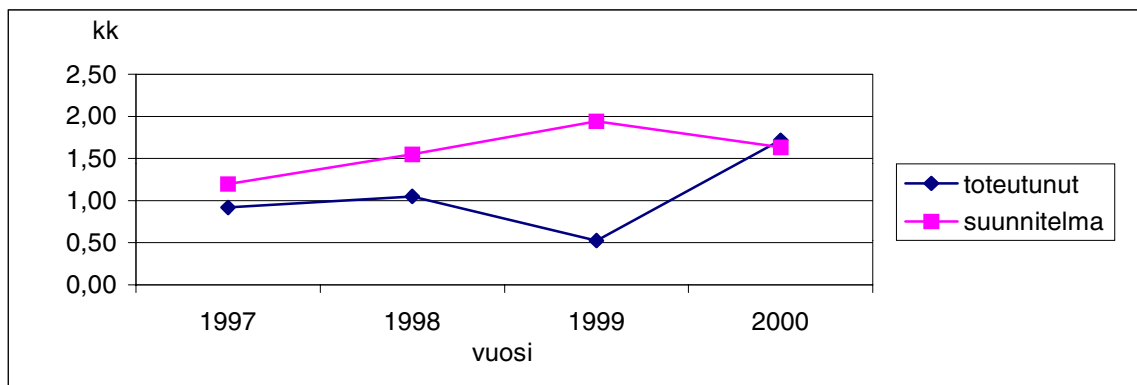
Kannattavuuskerroin osoittaa viljelijäperheen maataloustyölle ja maatalouteen sijoitetulle omalle pääomalle saadun korvauksen suhteessa laskennallisiin palkka- ja oman pääoman korkovaatimuksiin. Kannattavuuskerrointa laskettaessa oman pääoman korkona käytettiin taloussuunnitelmissa ja seuranta-aineistoissa käytettyä 3,5 %:n korkoa. Palkkavaatimuksena käytettiin seuranta-aineistossa suositeltua tuntipalkkavaatimusta, joka perustui maataloustyöntekijän keskimääräiseen tuntiansioon kunakin tutkimusvuonna (1997: 6,9 €/h, 1998: 7,1 €/h, 1999: 7,2 €/h, 2000: 7,6 €/h). Näin ollen tässä tutkimuksessa taloussuunnitelmien ja rahoitustuen seurannan perusteella lasketut kannattavuuskertoimet muodostuivat huomattavasti suuremmiksi kuin MTT Taloustutkimuksen (MTTL) koordinoimassa maatalouden kannattavuuskirjanpidossa (MTT 2002), jossa oman pääoman korkovaatimuksena käytetään 5 % joskin viljelijäperheen palkkavaatimus on sama.

Lypsykarjatilojen toteutunut kannattavuuskerroin vaihteli tutkimusajanjaksona -0,21:stä 1,33:een. Suunnitelman mukaan lasketut kannattavuuskertoimet vaihtelivat tutkimusvuosina 1,04:stä 1,34:ään. Lypsykarjatilojen toteutunut ja suunniteltu kannattavuuskerroin vuosina 1997–2000 on esitetty kuvassa 4. Tällä tavoin kuvattu toteutunut kannattavuus jäi suunnitelman mukaista kannattavuutta alemmaksi kolmena tutkimusvuotena. Ainoastaan vuonna 1999 toteutunut kannattavuus oli hieman suunniteltua parempi. Suurin ero toteutuneen ja suunnitellun kannattavuuskertoimen välillä oli maatalouden katovuonna 1998 (1,55 yksikköä) ja pienin ero vuonna 1999 (0,04 yksikköä). Tutkimusjakson sääolosuhteita on tarkasteltu tässä julkaisussa sikatilojen talouden kehitystä koskevassa artikkelissa (Knuutila 2003).



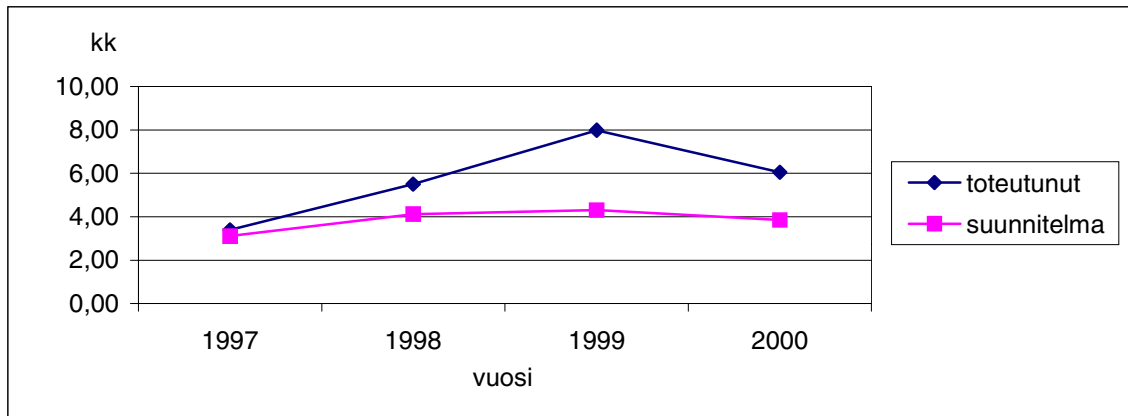
Kuva 4. Lypsykarjatilojen suunniteltu ja toteutunut kannattavuuskerroin vuosina 1997–2000.

Sikatilojen toteutunut kannattavuuskerroin vaihteli tutkimusajanjakson aikana välillä 0,52–1,72. Taloussuunnitelmasta lasketut kannattavuuskertoimet vaihtelivat 1,20:stä 1,94:ään. Toteutunut ja suunniteltu kannattavuuskerroin vuosina 1997–2000 on esitetty kuvassa 5. Suurin ero toteutuneen ja suunnitellun kannattavuuskertoimen välillä oli Etelä-Suomen kasviviljelyn katovuonna 1999 (1,42 yksikköä) ja pienin ero vuonna 2000 (0,09 yksikköä). Toteutunut kannattavuuskerroin jäi kolmena ensimmäisenä vuotena suunniteltua alemmalle tasolle, mutta vuonna 2000 toteutunut kannattavuuskerroin oli 0,09 yksikköä suunniteltua korkeampi.



Kuva 5. Sikatilojen suunniteltu ja toteutunut kannattavuuskerroin vuosina 1997–2000.

Broileritilojen toteutunut kannattavuuskerroin vaihteli vuosina 1997–2000 3,40:stä 7,99:ään. Suunnitelman mukaan lasketut kannattavuuskertoimet vaihtelivat 3,11:stä 4,30:een. Toteutunut ja suunniteltu kannattavuuskerroin vuosina 1997–2000 on esitetty kuvassa 6. Toteutunut kannattavuuskerroin oli kaikkina tutkimusvuosina korkeampi kuin suunnitelman mukainen kannattavuuskerroin. Vuonna 1999 toteutunut kannattavuuskerroin oli peräti 3,69 yksikköä suunniteltua parempi. Alimmillaan ero toteutuneen ja suunnitellun kannattavuuskertoimen välillä oli suunnittelukauden alussa (0,29 yksikköä).

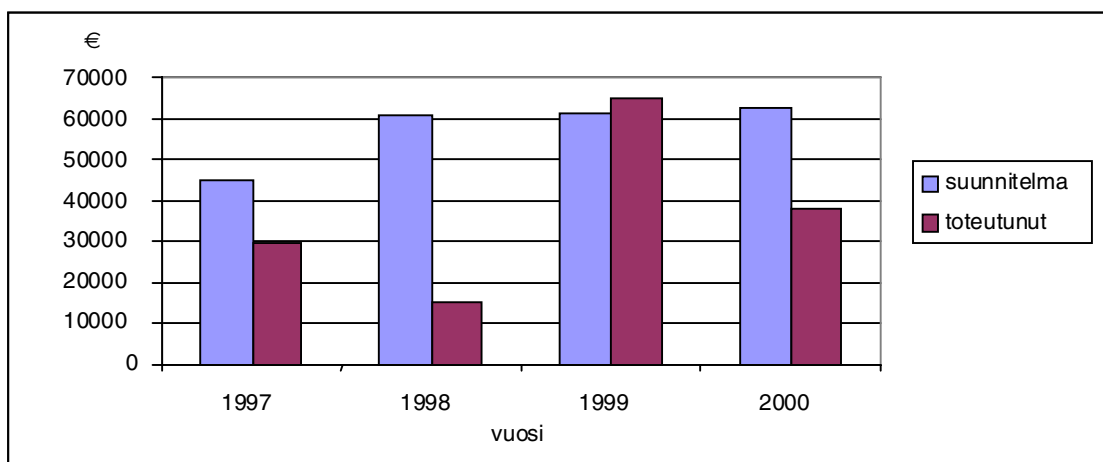


Kuva 6. Broileritilojen suunniteltu ja toteutunut kannattavuuskerroin vuosina 1997–2000.

Maataloustulo

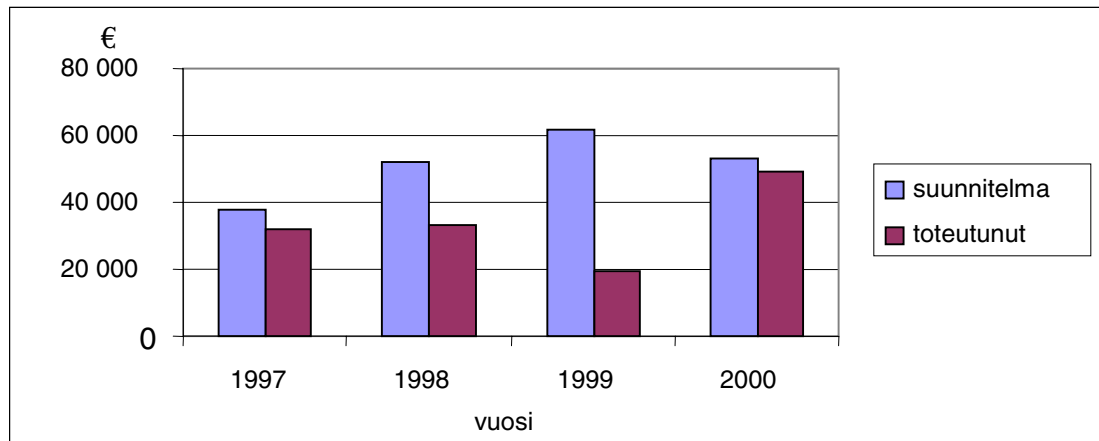
Maataloustulo lasketaan vähentämällä maatalouden kokonaistuotosta maatalouden menot, maksetut vieraan pääoman korot ja poistot. Maataloustulo on näin ollen se kokonaistuoton osa, joka jää viljelijäperheen tekemän maataloustyön ja maatalouteen sijoitetun oman pääoman korvaukseksi.

Lypsykarjatilojen toteutunut maataloustulo vaihteli tutkimusajanjaksolla 15 200 eurosta 65 100 euroon. Suunnitelman mukainen maataloustulo vaihteli 45 000 eurosta 62 600 euroon. Suurin ero toteutuneen ja suunnitellun maataloustulon välillä oli vuonna 1998, 45 400 €, kun taas vuonna 1999 ero oli vain 3 700 €. Ainoastaan vuonna 1999 lypsykarjatilojen toteutunut maataloustulo oli suunniteltua hieman suurempi, sen sijaan muina tutkimusjakson vuosina maataloustulo jäi selvästi suunniteltua pienemmäksi. Lypsykarjatilojen suunniteltu ja toteutunut maataloustulo on esitetty kuvassa 7. Kuviosta ilmenee toteutuneen maataloustulon suuri vuosittainen vaihtelu verrattuna suunniteltuun, melko tasaisena pysyneeseen maataloustuloon. Vuoden 1998 alhainen toteutunut maataloustulo on osittain sateiden aiheuttaman katon seurausta.



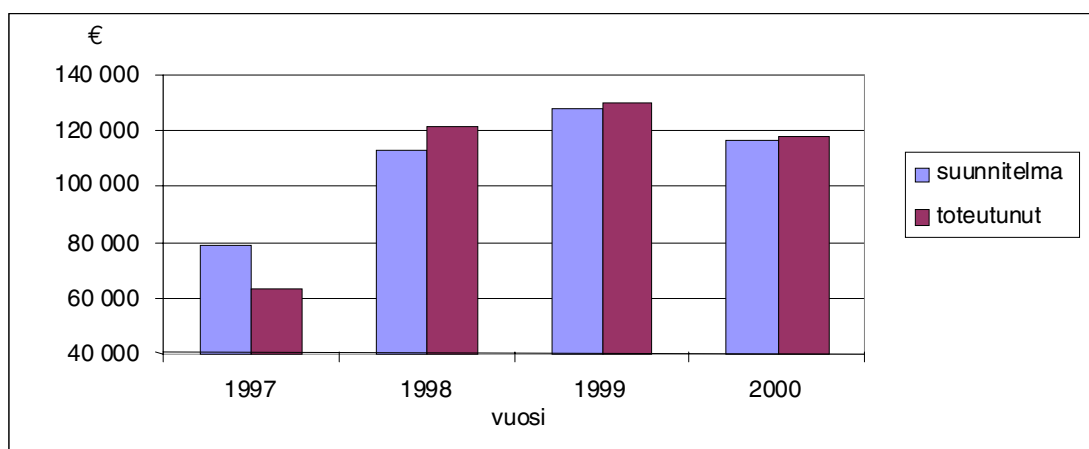
Kuva 7. Lypsykarjatilojen suunniteltu ja toteutunut maataloustulo vuosina 1997–2000.

Sikatiilojen toteutunut maataloustulo oli kaikkina tutkimusvuosina alhaisempi kuin suunniteltu maataloustulo (Kuva 8). Toteutunut maataloustulo vaihteli vuosina 1997–2000 19 700 eurosta 49 100 euroon. Suunnitelman mukainen maataloustulo vaihteli samana ajanjaksona 37 800 eurosta 61 600 euroon. Suurin ero toteutuneen ja suunnitellun maataloustulon välillä oli 41 900 € vuonna 1999 ja vastaavasti pienin ero 3 900 € vuonna 2000. Myös sikatiloilla vuoden 1998 sateiden ja vuoden 1999 kuivuuden aiheuttama kato näkyy osittain maataloustulossa.



Kuva 8. Sikatiilojen suunniteltu ja toteutunut maataloustulo vuosina 1997–2000.

Broileritilojen toteutunut maataloustulo oli tutkimusajanjaksolla alimmillaan 63 600 € (1997) ja korkeimmillaan 130 300 € (1999). Suunnitelman mukainen maataloustulo vaihteli 79 100 eurosta 128 200 euroon. Suurin ero toteutuneen ja suunnitellun maataloustulon välillä oli 15 400 € vuonna 1997 ja pienin ero 2 100 € vuonna 1999. Broileritilojen suunniteltu ja toteutunut maataloustulo on esitetty kuvassa 9. Broileritilojen toteutuneiden maataloustulojen kehitys oli tutkimuskaudella samansuuntainen suunniteltuun maataloustulokehitykseen verrattuna ja kolmena viimeisenä tutkimusvuotena suunnitellun ja toteutuneen maataloustulon ero oli suhteellisesti varsin pieni (1,1–6,8 %).



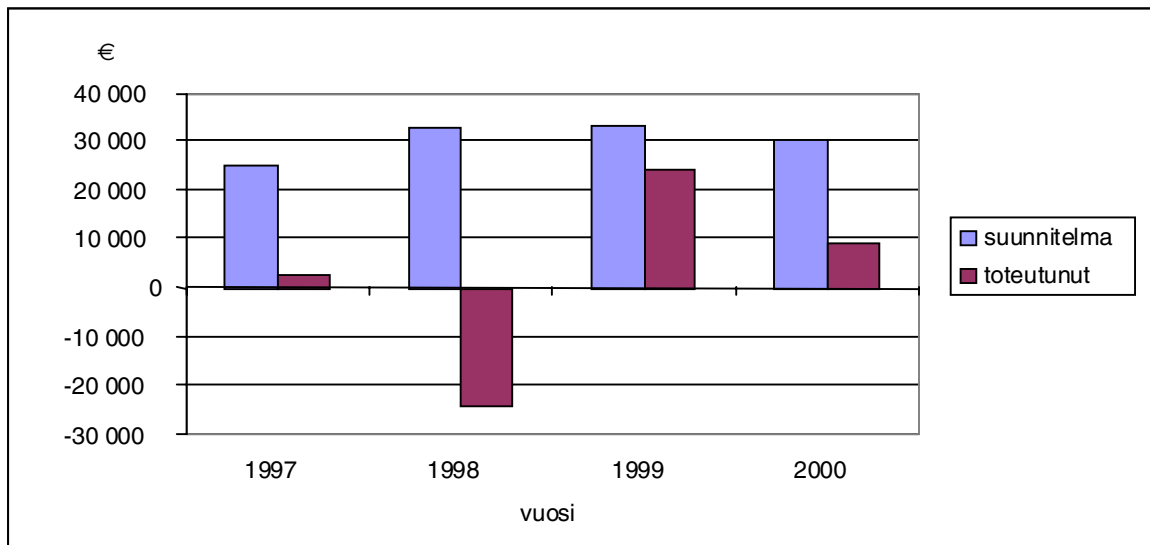
Kuva 9. Broileritilojen suunniteltu ja toteutunut maataloustulo vuosina 1997–2000.

3.2.2 Maksuvalmius ja vakavaraisuus

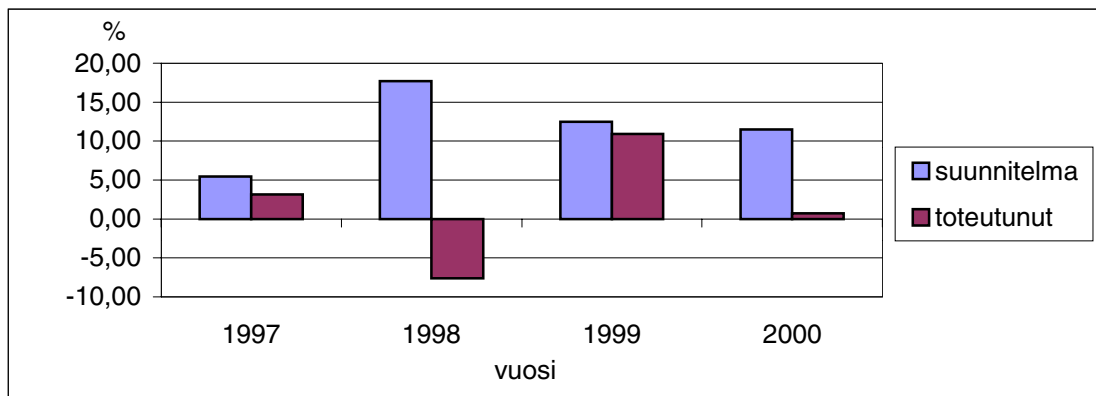
Rahoitustulos ja rahoitustulosprosentti

Tilojen maksuvalmiutta tutkittiin rahoitustuloksen ja rahoitustulosprosentin avulla. Rahoitustulos saadaan, kun liikevaihdosta vähennetään tuotantokustannukset ja vieraan pääoman korot. Tässä tutkimuksessa tuotantokustannukset eivät sisältäneet veroja, koska niiden määrää ei tiedetty. Rahoitustulos kuvaa kuinka suuri osa liikevaihdosta jää lainojen lyhennyksiin, käyttöpääoman lisäykseen, investointien omarahoitusosuuksiin, veroihin ja voitonjakoon omalle pääomalle. Rahoitustulosprosentti kuvaa suhteellista maksuvalmiutta ja se lasketaan suhteuttamalla rahoitustulos liikevaihtoon.

Lypsykarjatilojen toteutunut rahoitustulos vaihteli voimakkaasti tutkimusajanjakson aikana (-24 400 eurosta 24 200 euroon). Sen sijaan suunnitelman mukainen rahoitustulos oli varsin tasainen sen vaihdeltua 25 100 eurosta 33 300 euroon. Toteutuneet rahoitustulokset jäivät kaikkina vuosina huomattavasti suunnitellun tason alapuolelle. Erityisen paljon toteutunut rahoitustulos poikkesi suunnitellusta katovuonna 1998 (57 600 €), jolloin se painui tuntuvasti negatiiviseksi. Lypsykarjatilojen suunnitellut ja toteutuneet rahoitustulokset on esitetty kuvassa 10.



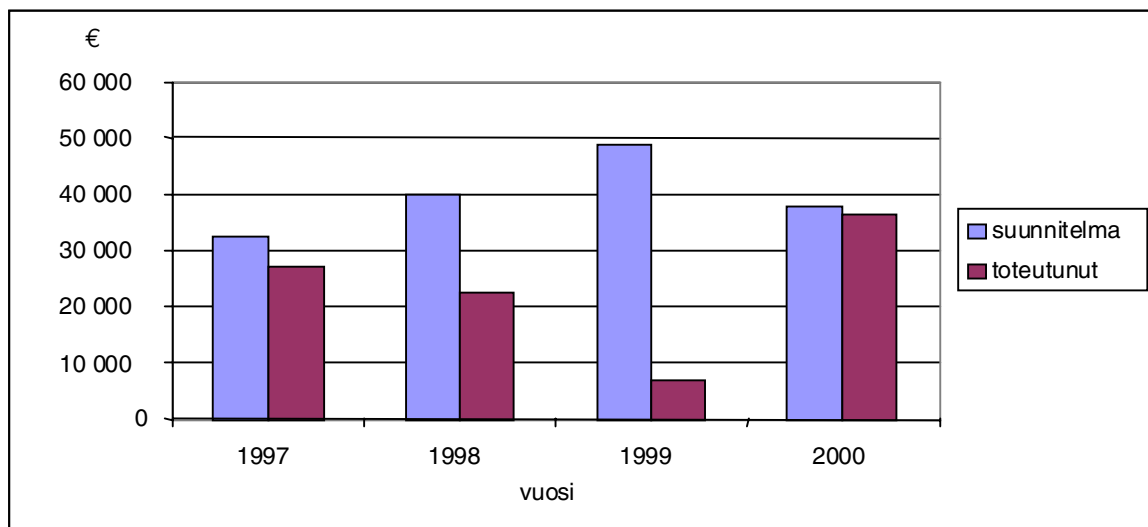
Kuva 10. Lypsykarjatilojen suunniteltu ja toteutunut rahoitustulos vuosina 1997–2000.



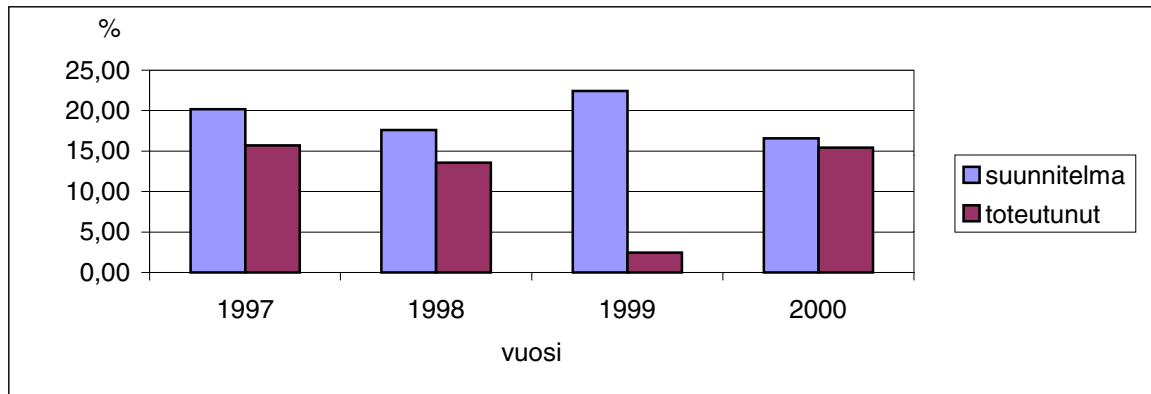
Kuva 11. Lypsykarjatilojen suunniteltu ja toteutunut rahoitustulosprosentti vuosina 1997–2000.

Lypsykarjatilojen toteutunut rahoitustulosprosentti jäi rahoitustuloksen tapaan kaikkina tutkimusvuosina suunniteltua heikommaksi (Kuva 11). Suunnitelman mukainen rahoitustulosprosentti vaihteli 5,5:sta 17,7:ään. Toteutunut rahoitustulosprosentti vaihteli vastaavana aikana -7,6:sta 10,9:ään. Eniten toteutunut rahoitustulosprosentti poikkesi suunnitellusta vuonna 1998 (25,3 prosenttiyksikköä), kun taas vuonna 1999 ero oli vain 1,6 prosenttiyksikköä.

Sikatilojen toteutunut rahoitustulos poikkesi eniten suunnitelman mukaisesta rahoitustuloksesta (41 800 €) vuonna 1999 ja vähiten (1 500 €) vuonna 2000 (Kuva 12). Tutkimusajanjakson kolmena ensimmäisenä vuotena toteutuneiden ja suunniteltujen rahoitustulosten välinen ero kasvoi, mutta vuonna 2000 ero oli suhteellisen pieni. Suunniteltujen ja toteutuneiden rahoitustulosten kehityssuunnat näyttivät suunnittelujaksolla olleen täysin vastakkaiset toisiinsa verrattuna. Toteutuneet rahoitustulokset jäivät sikatiloillakin kaikkina tutkimusvuosina suunnitellun tason alapuolelle.



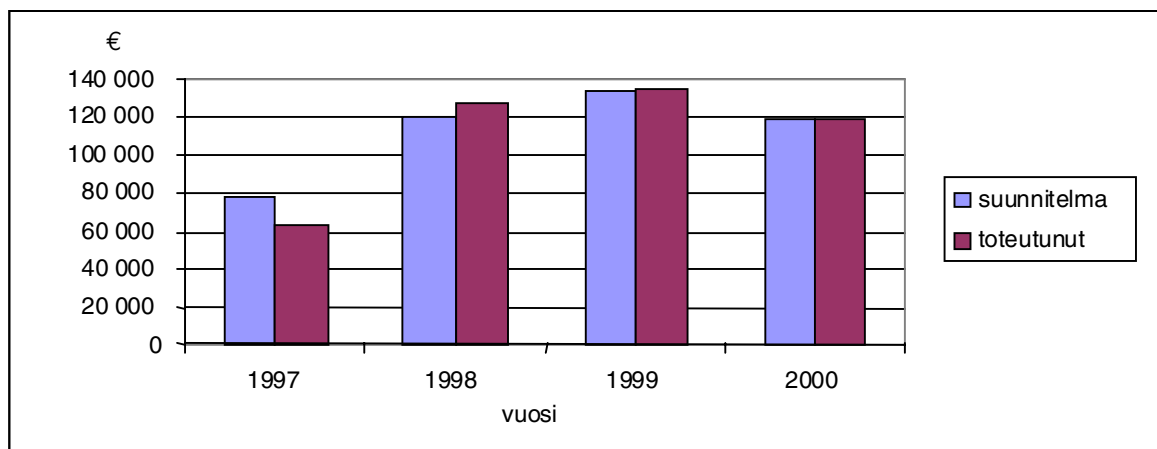
Kuva 12. Sikatilojen suunniteltu ja toteutunut rahoitustulos vuosina 1997–2000.



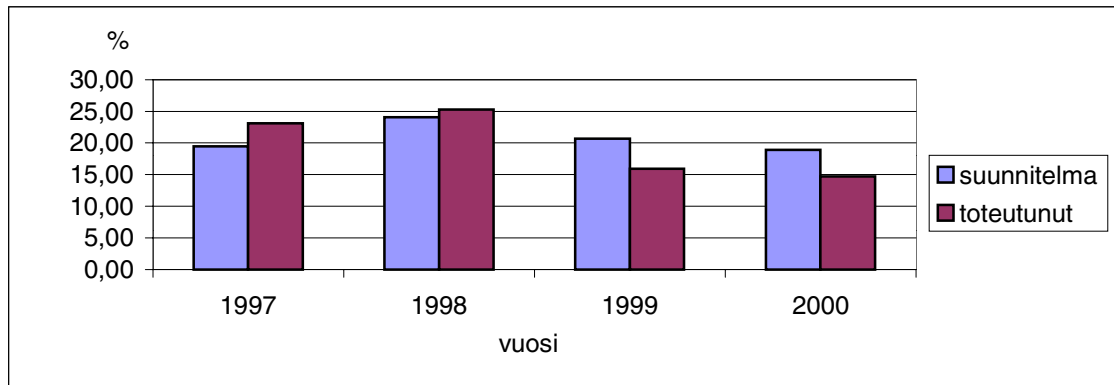
Kuva 13. Sikatilojen suunniteltu ja toteutunut rahoitustulosprosentti vuosina 1997–2000.

Sikatilojen toteutunut rahoitustulosprosentti (Kuva 13) oli kaikkina tutkimusvuosina suunniteltua alhaisempi. Suunnitelman mukainen rahoitustulosprosentti vaihteli 16,5:stä 22,4:ään. Toteutunut rahoitustulosprosentti vaihteli vastaavana aikana 2,5:stä 15,7:ään. Suurin poikkeama toteutuneen ja suunnitellun rahoitustulosprosentin välillä oli 20,0 prosenttiyksikköä vuonna 1999 ja pienin ero oli 1,1 prosenttiyksikköä vuonna 2000. Rahoitustulosprosentti näytti kehittyneen kahtena ensimmäisenä vuotena samalla tavalla alenevasti, mutta kahtena viimeisenä tutkimusvuotena kehitys oli täysin päinvastaista, kun toteutunut rahoitustulosprosentti kasvoi jyrkästi ja suunniteltu aleni 5,9 prosenttiyksikköä.

Broileritilojen toteutuneen rahoitustuloksen kehitys oli vuosina 1997–2000 hyvin saman suuntainen suunniteltuun verrattuna. Toteutunut rahoitustulos oli korkeimmillaan vuonna 1999; 135 300 € ja alhaisimmillaan vuonna 1997; 63 500 €. Suunnitellun ja toteutuneen rahoitustuloksen erotus pieneni tutkimusjakson loppuun mentäessä 14 500 eurosta 200 euroon. Toteutunut rahoitustulos oli kolmena viimeisenä vuotena suunniteltua parempi. Ainoastaan ensimmäisenä tutkimusvuotena toteutunut rahoitustulos jäi 14 500 € suunniteltua heikommaksi. Broileritilojen suunnitellut ja toteutuneet rahoitustulokset on esitetty kuvassa 14.



Kuva 14. Broileritilojen suunniteltu ja toteutunut rahoitustulos vuosina 1997–2000.



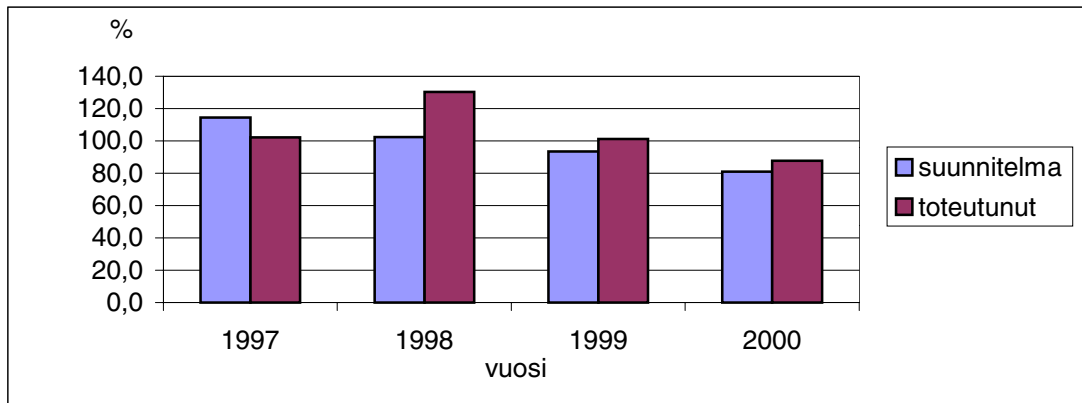
Kuva 15. Broileritilojen suunniteltu ja toteutunut rahoitustulosprosentti vuosina 1997–2000.

Broileritilojen toteutunut rahoitustulosprosentti oli vuosina 1997 ja 1998 suunniteltua korkeampi, mutta vuosina 1999 ja 2000 se jäi suunniteltua matalammaksi (Kuva 15). Suunnitelman mukainen rahoitustulosprosentti vaihteli 18,88:sta 24,07:ään. Toteutunut rahoitustulosprosentti vaihteli vastaavana aikana 25,30:stä 14,72:een. Eniten toteutunut rahoitustulosprosentti poikkesi suunnitellusta vuonna 1999 (4,8 prosenttiyksikköä), sen sijaan vuonna 1998 ero oli vain 1,23 prosenttiyksikköä. Rahoitustulosprosentin kehitys tutkimuskaudella näytti olevan saman suuntainen suunniteltuun verrattuna, joskin vuonna 1999 muutos toteutuneessa rahoitustulosprosentissa oli tuntuvasti suunniteltua voimakkaampi.

Suhteellinen velkaantuneisuus

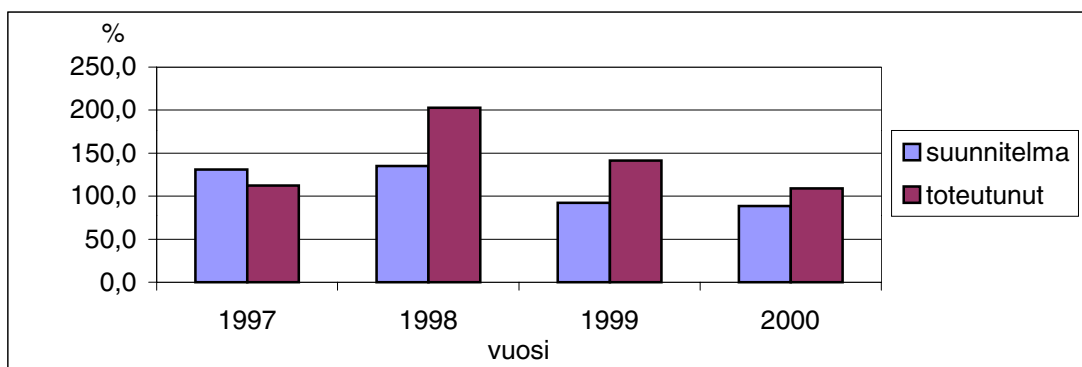
Tutkimustilojen vakavaraisuutta tutkittiin suhteellisen velkaantuneisuuden avulla. Suhteellinen velkaantuneisuus kuvaa velkojen ja liikevaihdon suhdetta ja se lasketaan jakamalla yrityksen velat liikevaihdon avulla.

Lypsykarjatilojen toteutunut suhteellinen velkaantuneisuus oli korkeimmillaan vuonna 1998 (130,2 %) ja alimmillaan vuonna 2000 (87,8 %). Suurin ero toteutuneen ja suunnitellun velka-%:n välillä oli vuonna 1998 (27,9 yksikköä) ja pienin vuonna 2000 (6,8 yksikköä). Kuviossa 16 on kuvattu lypsykarjatilojen suunnitellun ja toteutuneen suhteellisen velkaantuneisuuden taso ja kehitys vuosina 1997–2000. Suunniteltu velka-% laski tutkimusjakson loppuun mentäessä 114,5 %:sta 81,0 %:iin. Toteutunut velka-% oli vuonna 1997 suunniteltua pienempi ja vuonna 1998 suunniteltua suurempi. Seuraavina vuosina suunniteltu velka-% aleni vuosittain suunniteltua nopeammin, mutta pysyi kuitenkin suunnitellun tason yläpuolella tutkimuskauden loppuun saakka.

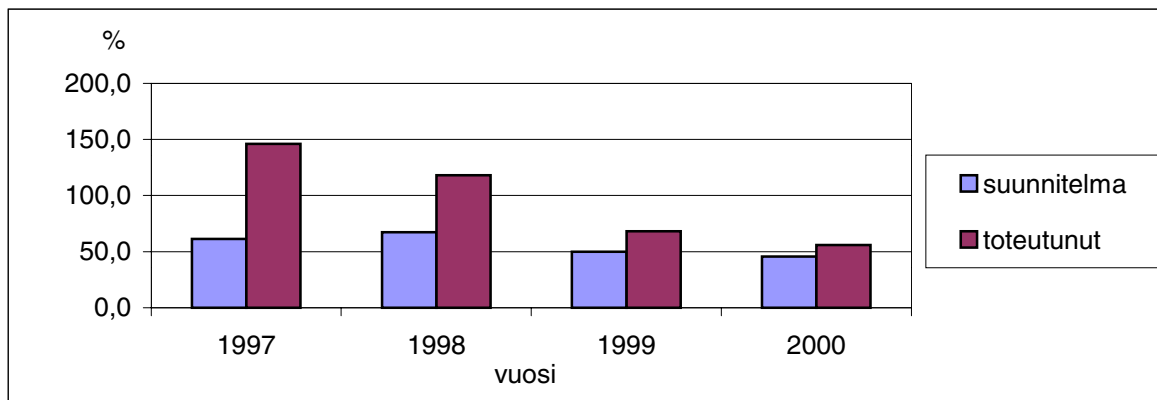


Kuva 16. Lypsykarjatilojen suunniteltu ja toteutunut suhteellinen velkaantuneisuus vuosina 1997–2000.

Sikatilojen toteutunut suhteellinen velkaantuneisuus oli korkeimmillaan vuonna 1998 (202,8 %) ja alimmillaan vuonna 2000 (109,1 %). Suurin ero toteutuneen ja suunnitellun velka-%:n välillä oli vuonna 1998 (67,8 yksikköä) ja pienin vuonna 1997 (18,6 yksikköä). Suunniteltu velka-% kohosi vuosina 1997–1998 130,9 %:sta 135,0 %:iin, mutta laski vuoden 2000 mentäessä 88,40 %:iin. Toteutunut velka-% oli vuonna 1997 suunniteltua pienempi ja vuonna 1998 suunniteltua suurempi. Seuraavina vuosina toteutunut velka-% aleni suunniteltua nopeammin. Toteutunut suhteellinen velkaantuneisuus pysyi kuitenkin suunnitellun tason yläpuolella tutkimusperiodin loppuun asti. Sikatilojen suunniteltu ja toteutunut suhteellinen velkaantuneisuus kehittyivät samansuuntaisesti, joskin toteutuneessa velka-%:ssa vuotuiset muutokset olivat huomattavasti voimakkaampia. Kuvassa 17 on esitetty sikatilojen suunnitellun ja toteutuneen suhteellisen velkaantuneisuuden tasot ja kehitys tutkimusperiodilla.



Kuva 17. Sikatilojen suunniteltu ja toteutunut suhteellinen velkaantuneisuus vuosina 1997–2000.



Kuva 18. Broileritilojen suunniteltu ja toteutunut suhteellinen velkaantuneisuus vuosina 1997–2000.

Broileritilojen toteutunut suhteellinen velkaantuneisuus oli korkein tutkimusjakson alussa vuonna 1997 (145,9 %) ja laski vuoteen 2000 mentäessä 56,1 %:iin (Kuva 18). Suurin ero toteutuneen ja suunnitellun velka-%:n välillä oli vuonna 1997 (84,5 prosenttiyksikköä) ja pienin vuonna 2000 (10,4 prosenttiyksikköä). Suunniteltu velka-% säilyi tutkimusjakson aikana huomattavasti toteutunutta tasaisempaan vaihdellen 67,4:stä 45,7:ään. Toteutunut velka-% oli kaikkina tutkimusvuosina suunniteltua suurempi, mutta aleni suunniteltua voimakkaammin tutkimusperiodin loppua lähestyttäessä.

3.3 Taloussuunnitelmien toteutumiseen vaikuttaneet tekijät

Seuraavassa tarkastellaan taloussuunnitelmien taloustuloksiin vaikuttavien tekijöiden toteutumista suhteessa suunniteltuun. Tutkimuksessa käytettävän aineiston perusteella ei voitu selvittää taloussuunnitelmien fyysistä toteutumista kovinkaan kattavasti, koska aineisto sisältää pääasiassa rahamääräistä tietoa. Erityisesti pyrittiin tutkimaan taloustuloksiin keskeisesti vaikuttavia suunnitteluvaiheessa arvioitavia tekijöitä, joita on mahdollista selvittää tästä aineistosta ja jotka saattavat aiheuttaa huomattavia eroja suunniteltujen ja toteutuneiden taloustulosten välillä. Näitä tekijöitä ovat työmäärä, kotieläintuotteiden myyntitulot, maatalouden tuet, maatalouden menot, maatalouden velat ja liikevaihto.

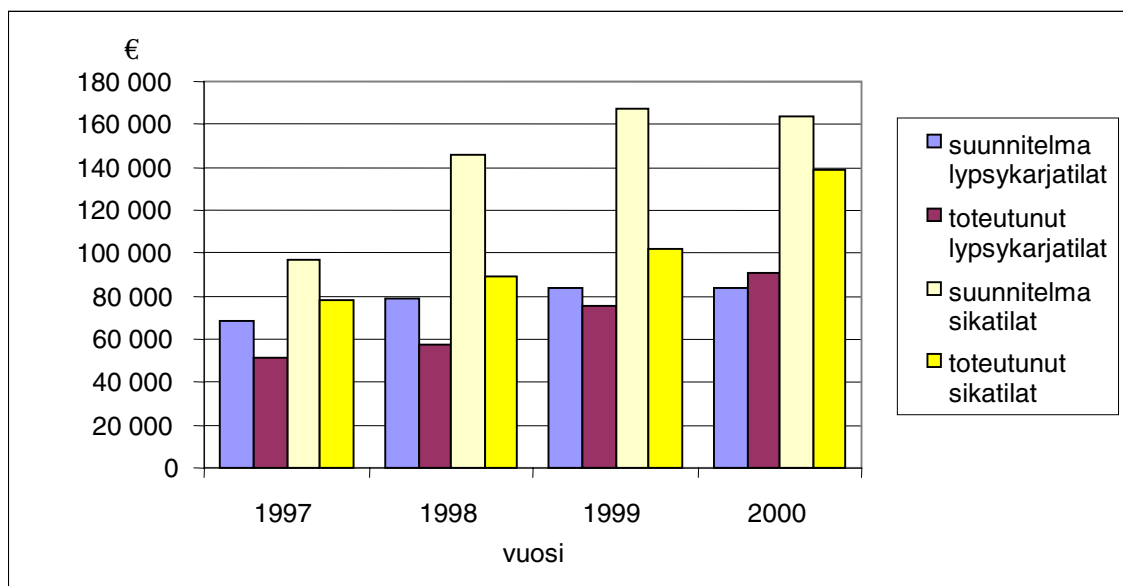
3.3.1 Kotieläintuotteiden myyntitulot

Tuotteista saatavien myyntitulojen tarkastelussa keskityttiin kotieläimistä saataviin myyntituloihin, joka on luonnollisesti tärkein tuloerä kotieläintuotantaan laajentavilla tiloilla. Tutkimustilojen kasvinviljelystä saamat tulot ja muut tulot olivat varsin vähäiset kotieläintuotteiden myyntituloihin verrattuna ja siksi niitä ei ole tarkasteltu lähemmin tässä yhteydessä. Aineistosta ei voitu selvittää läheskään kaikkien tilojen osalta myytävien tuotteiden yksikköhintoja tai myytävien tuotteiden kokonaismääriä, koska niitä ei oltu eritelty taloussuunnitelmien tulostuksissa. Tästä syystä ei voitu tarkastella erikseen esim. tuotteiden hintakehitystä ja myytyä tuotteiden määrää suhteessa suunniteltuun hintakehitykseen ja myyntimäärään, vaan oli tyydyttävä tarkastelemaan näiden tekijöiden tuloa.

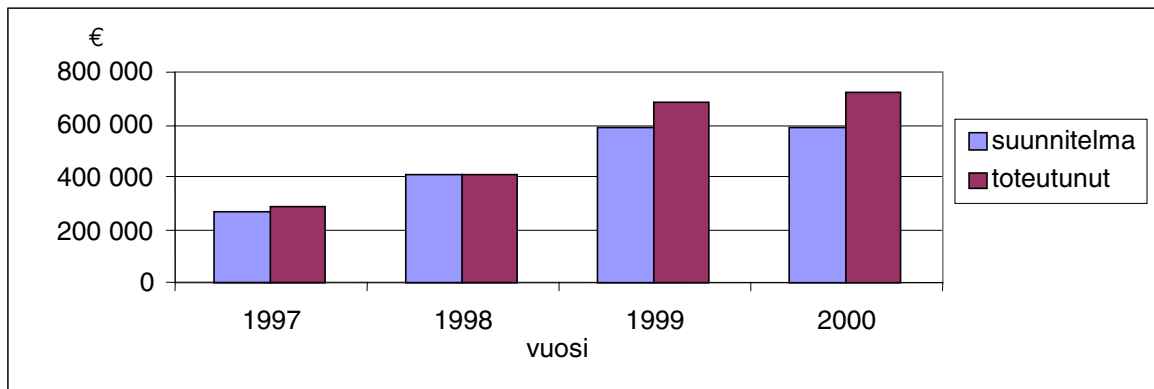
Lypsykarjatilojen kotieläintuotteiden myyntitulot eivät olleet suunniteltua tasoa tutkimusjakson ensimmäisinä vuosina, mutta vuonna 1999 toteutuneet myyntitulot kasvoivat jo suunniteltua enemmän ja vuonna 2000 toteutuneet myyntitulot olivat suunniteltua suuremmat (Kuva 19). Vuosina 1997–1998 suunnitellut myyntitulot erosivat toteutuneista myyntituloista eniten: 17 300–20 900 € ja olivat 34–36 % toteutuneita kotieläintuotteiden myyntituloja suuremmat.

Sikatilojen kotieläintuotteiden myyntitulot jäivät kaikkina tutkimusvuosina 15–39 % suunniteltua pienemmiksi (Kuva 19). Myyntitulot eivät kasvaneet odotetulla tavalla vuosina 1997–1999. Tutkimusjakson viimeisenä vuotena toteutuneet myyntitulot kasvoivat tuntuvasti edelliseen vuoteen verrattuna ja kehitys oli erisuuntaista suunniteltuihin, hieman aleneviin myyntituloihin nähden. Vuonna 1999 suunniteltujen ja toteutuneiden myyntitulojen ero oli suurin, 60 300 €. Tutkimusperiodin viimeisenä vuotena ero oli pienentynyt 24 600 euroon.

Lypsykarja- ja sikatilojen toteutuneiden kotieläintuotteiden myyntitulojen kehitys osoitti, että tuotantoa ei saatu kasvamaan suunniteltuun laajuuteen heti investoinnin jälkeen. Tilojen eläinpaikat eivät siis olleet tuotantokäytössä suunnitellussa aikataulussa joko investoinnin keskeneräisyydestä tai tuotannon vajaakapasiteetista johtuen. Lypsykarja- ja sikatilojen tuotannon vajaakapasiteetin osoitti myös IACS-rekisterin eläinmäärien alhaisuus suhteessa investoinnissa valmistuneiden eläinpaikkojen lukumäärään vielä tutkimusjakson lopussakin.



Kuva 19. Lypsykarja- ja sikatilojen suunnitellut ja toteutuneet kotieläintuotteiden myyntitulot vuosina 1997–2000.



Kuva 20. Broileritilojen suunnitellut ja toteutuneet kotieläintuotteiden myyntitulot vuosina 1997–2000.

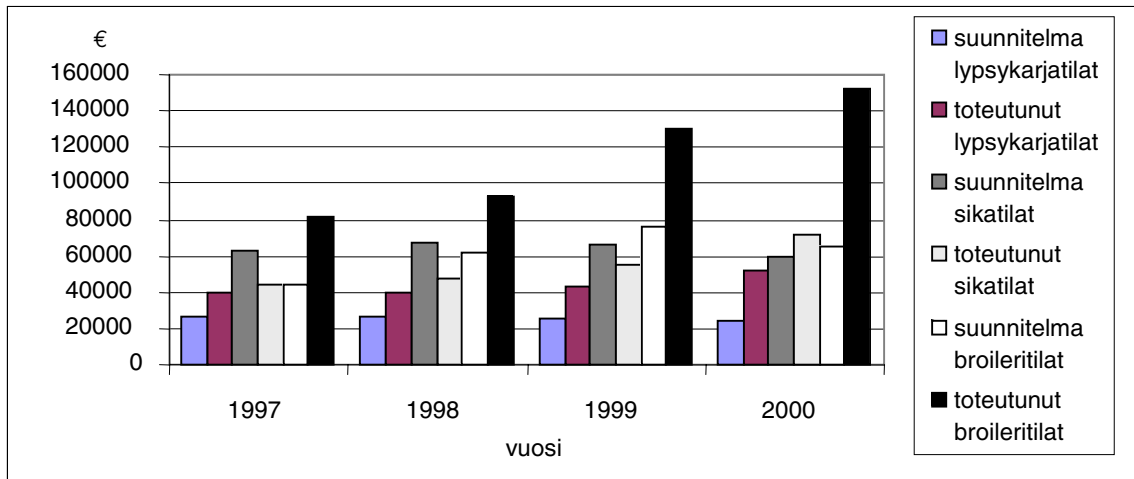
Broileritilojen suunnitellut ja toteutuneet kotieläintuotteiden myyntitulot on esitetty kuvassa 20. Tutkimusjakson kahtena ensimmäisenä vuotena broileritilojen myyntitulot olivat suhteellisesti lähes samansuuruiset kuin suunnitelmissa arvioidut myyntitulot. Vuonna 1999 toteutuneet myyntitulot kasvoivat suunniteltua nopeammin ja ylittivät suunnitellun tason 93 000 eurolla. Vuonna 2000 toteutuneet kotieläintuotteiden myyntitulot jatkoivat kasvuaan, kun taas suunnitellut myyntitulot alkoivat alentua edellisen vuoden tasoon verrattuna. Toteutuneiden ja suunniteltujen myyntitulojen erotus oli suunnittelujakson lopussa noin 140 200 €. Broileritilojen huomattavasti suunniteltua suuremmat kotieläintulot tutkimusjakson loppupuolella osoittivat tuotantokapasiteetin lisääntyneen rahoitustuella toteutettua investointia suuremmaksi.

3.3.2 Maatalouden tuet

Kotieläintiloille maksetut tuet olivat toinen merkittävä tuloerä, jonka toteutumista taloussuunnitelmassa arvioituun tukitasoon nähden voitiin verrata tämän aineiston perusteella. Läheskään kaikissa suunnitelmien tulostuksissa ei ollut eritelty kokonaistukimäärän jakaantumista eri tukien kesken. Myöskään eläintukia ei ollut eroteltu kokonaistukimäärästä kaikissa suunnitelmissa. Kotieläintiloille maksetut tuet eivät kuitenkaan sisältäneet investointitukea, vaan se oli huomioitu suunnitelmissa erikseen alentuneina korkokustannuksina ja alhaisempina investointimenoina.

Lypsykarja- ja broileritiloille maksetut maatalouden tuet olivat kaikkina vuosina tuntuvasti suunnitelmissa arvioituja tukia suuremmat. Sikatiloilla taas suunniteltu tukitaso ylitettiin ainoastaan vuonna 2000 (Kuva 21). Lypsykarja- ja sikatiloilla tukien ennustettiin kääntyvän lievään laskuun vuoden 1998 jälkeen ja broileritiloilla vuosittain suhteellisen voimakkaasti kasvavien tukien arvioitiin kääntyvän laskuun vuoden 1999 jälkeen.

Kaikkien tuotantosuuntien maatalouden tuet olivat tutkimusajanjaksolla vuosittain kasvavia ja siten poikkesivat taloussuunnitelmissa arvioidusta kehityksestä. Ainoastaan vuonna 1998 lypsykarjatilojen toteutuneet tuet alenivat edelliseen vuoteen verrattuna 1,1 %. Eniten suunnitellusta poikkesivat broileritiloille maksetut maatalouden tuet, jotka olivat 52–133 %



Kuva 21. Tutkimustilojen suunnitellut ja toteutuneet maatalouden tuet vuosina 1997–2000.

(31 700–86 600 €) vuosina 1997–2000 taloussuunnitelmissa arvioituja tukia suuremmat. Myös lypsykarjatilojen toteutunut tukimäärä oli suhteellisesti mitattuna huomattavasti (49–108 %) suunniteltua suurempi. Sikatilojen toteutuneet maatalouden tuet olivat 17–31 % suunniteltua pienemmät vuosina 1997–1999 ja 21 % suunniteltua suuremmat vuonna 2000.

Suunniteltua suuremmat maatalouden tuet olivat osittain seurausta tilojen kasvaneista peltopinta-aloista, sekä yleisesti arvioitua paremmasta pinta-aratukien kehityksestä. Suunniteltua suuremman eläinmäärän kerrannaisvaikutus ja siirtymäkauden jälkeen maksettavien kansallisten tukien jatkuminen vaikuttivat eniten broileritiloille maksettavien tukien huomattavasti suunniteltua suurempaan kokonaismäärään.

3.3.3 Liikevaihto

Liikevaihto kuvaa tutkimustilojen taloudellisen toiminnan laajuutta. Liikevaihtoon vaikuttavat eniten edellä esitetyt kotieläintuotteista saadut myyntitulot ja maatalouden tuet, mutta tutkimustiloilla oli myös vähäisiä ja satunnaisia kasvinviljelytuotteiden myyntituloja, muita maatalouden tuloja ja muun yritystoiminnan tuloja. Toteutunut liikevaihto suhteessa suunniteltuun osoittaa, kuinka hyvin liikevaihtoon vaikuttavat tuloerät oli pystytty arvioimaan taloussuunnitelmissa. Taloussuunnitelmien toteutumiseen vaikuttavat merkittävästi myös investointiajankohta, kapasiteetin käyttöaste ja toteutuneen investoinnin laajuus suhteessa suunniteltuun. Näiden fyysisten tekijöiden vaikutusta liikevaihdon toteutumiseen ei tämän aineiston perusteella voitu kovin tarkasti selvittää.

Lypsykarjatilojen suunnitellut ja toteutuneet liikevaihdot olivat vuosina 1997–2000 kehitykseltään samansuuntaisia. Toteutunut liikevaihto kasvoi vuosittain ja kohosi tutkimusjaksolla 16 800 eurosta 21 200 euroon. Suunniteltu liikevaihto oli 3,4 % toteutunutta pienempi vuonna 1997 ja 4,6–6,5 % toteutunutta suurempi vuosina 1998–1999. Vuonna 2000 lypsykarjatilojen toteutunut liikevaihto kohosi 25 200 € (13,5 %) suunniteltua suuremmaksi.

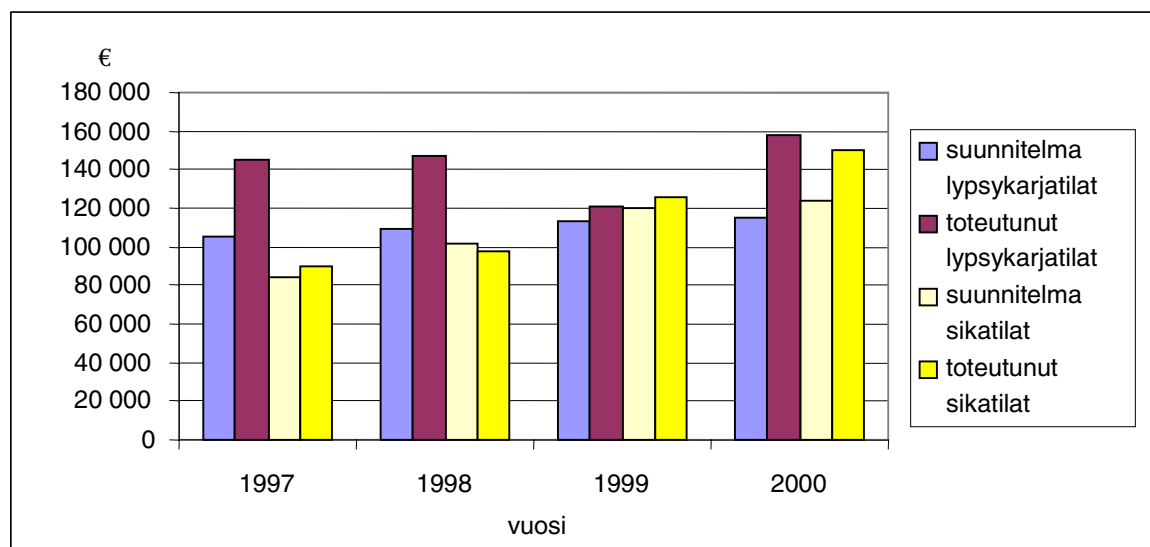
Sikatiilojen toteutunut liikevaihto kasvoi tutkimuskaudella 12 700 eurosta 208 500 euroon. Toteutunut liikevaihto oli kolmena ensimmäisenä tutkimusvuotena 16–25 % suunniteltua pienempi. Vuonna 2000 sikatiilojen toteutunut liikevaihto kohosi 9 600 € (4,8 %) suunnitelmassa arvioitua suuremmaksi.

Broileritilojen liikevaihto oli kaikkina tutkimusjakson vuosina 5,7–33,9 % taloussuunnitelmassa arvioitua suurempi. Broileritilojen liikevaihto kasvoi tutkimusjakson aikana 394 600 eurosta 926 600 euroon. Suunnitelman mukaan liikevaihdon huippu olisi saavutettu vuonna 1999 (703 900 €), jonka jälkeen se olisi kääntynyt laskuun. Sekä suunniteltu että toteutunut liikevaihto kasvoivat eniten vuonna 1999 edellisen vuoden liikevaihtoihin verrattuna (suunniteltu liikevaihto lisääntyi 39 % ja toteutunut 57 %). Suurimmat syyt broileritilojen suunniteltua suurempaan liikevaihtoon olivat suunniteltua laajempaan toteutetuista investoinneista johtuva lisääntynyt tuotanto ja arvioitua suuremmat maatalouden tuet.

3.3.4 Maatalouden menot

Maatalouden menot sisältävät tuotantopanosten hankintamenot, palkkausmenot, muut menot, menojen korjaukset sekä rehu- ja muiden varastojen muutokset. Useimmissa aineiston maatiilojen taloussuunnitelmien tulostuksissa ei oltu eritelty edellä mainittuja menoeriä, eikä niitä siten voitu tarkastella erikseen.

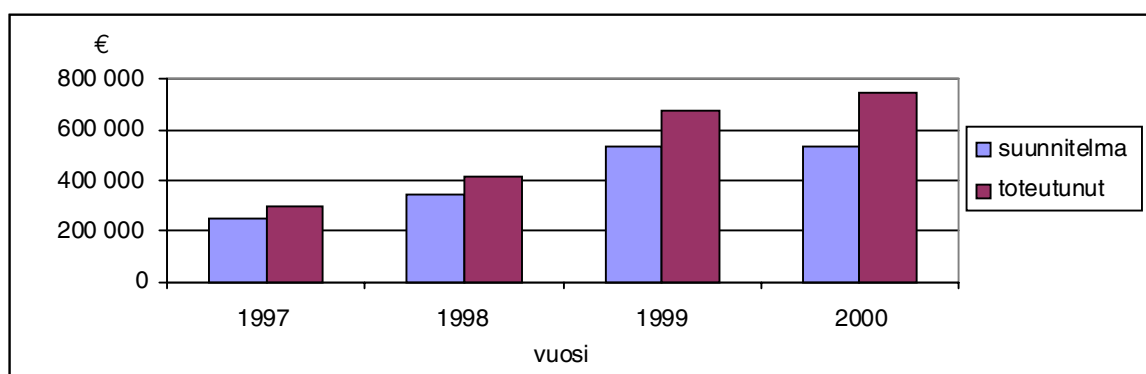
Lypsykarja- ja sikatiilojen maatalouden menot on esitetty kuvassa 22. Taloussuunnitelmissa oli arvioitu maatalouden menojen kasvavan tutkimusperiodin kaikkina vuosina sekä sikaettä lypsykarjatiiloilla. Menojen kasvun oli arvioitu kuitenkin alenevan tutkimusjakson lopussa. Lypsykarjatiiloilla toteutuneet maatalouden menot olivat huomattavasti suunniteltua suuremmat vuosina 1997–1998 ja 2000 (34–40 %). Vuonna 1999 toteutuneet menot olivat vain 6,5 % arvioitua suuremmat.



Kuva 22. Lypsykarja- ja sikatiilojen suunnitellut ja toteutuneet maatalouden menot vuosina 1997–2000.

Sikatiilojen toteutuneet menot alittivat suunnitellun tason ainoastaan vuonna 1998, jolloin menot olivat 3,9 % suunniteltua pienemmät. Muina tutkimusjakson vuosina maatalouden menot olivat sikatiloilla 5,6–20,9 % suunnitelmissa arvioituja menoja suuremmat. Sikatiilojen menot kasvoivat suunniteltua vähemmän vuonna 1998. Vuosina 1999–2000 menojen kasvu oli suunniteltua voimakkaampaa. Sekä suunnitellut että toteutuneet menot kasvoivat sikatiloilla vuosittain, mutta toteutuneet menot kasvoivat suunniteltuja menoja vähemmän kahtena ensimmäisenä tutkimusvuotena ja suunniteltuja menoja enemmän viimeisinä tutkimusvuosina.

Broileritilojen maatalouden menot olivat kaikkina tutkimuskauden vuosina lypsykarjatiilojen tapaan huomattavasti suunniteltuja menoja suurempia (Kuva 23). Toteutuneet menot poikkesivat vähiten suunnitelluista menoista vuonna 1998 (17,0 %) ja eniten vuonna 2000 (39,2 %). Toteutuneet maatalouden menot kasvoivat vuosittain koko tutkimuskauden ajan ja saavuttivat huippunsa vuonna 2000, jolloin broileritilojen menot olivat keskimäärin 746 100 €. Toteutuneiden maatalouden menojen kehitys vuosina 1997–2000 oli kuitenkin samansuuntaista suunnitelmissa arvioituihin menoihin verrattuna. Sekä suunnitellut että toteutuneet menot kasvoivat eniten vuonna 1999, jonka jälkeen menojen kasvu hidastui edelliseen vuoteen verrattuna. Broileritilojen suunniteltua suuremmat menot olivat todennäköisesti pääosin seurausta suunniteltua suuremmasta tuotannon lisäyksestä.



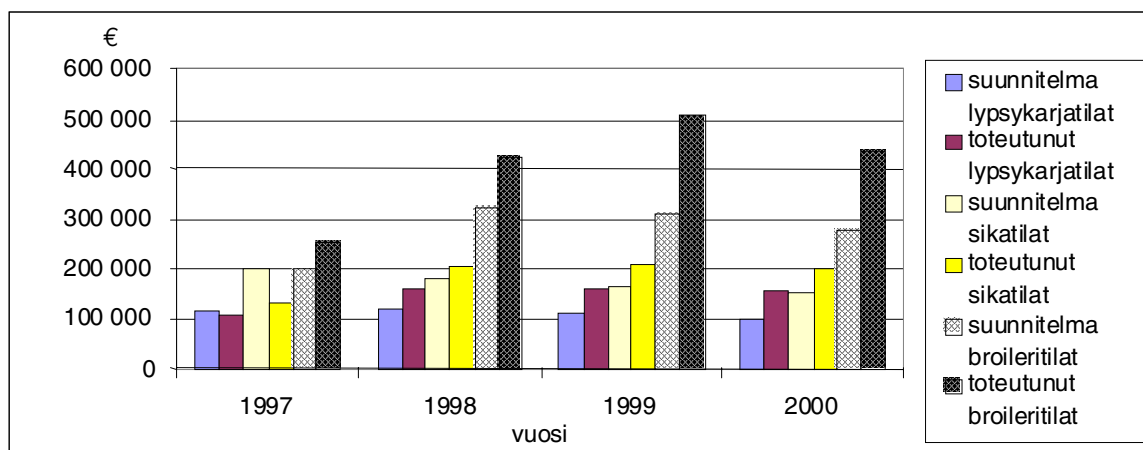
Kuva 23. Broileritilojen suunnitellut ja toteutuneet maatalouden menot vuosina 1997–2000.

3.3.5 Maatalouden velat

Maatalouden suunniteltu ja toteutunut velkamäärä on esitetty kuvassa 24. Tutkimustilojen velat olivat taloussuunnitelmissa arvioituja suuremmat vuosina 1998–2000. Vuonna 1997 vain broileritilojen velat olivat arvioituja suuremmat. Lypsykarjatiilojen velkamäärä kehittyi tutkimusjaksolla samansuuntaisesti kuin suunnitelmissa arvioitu velkamäärä. Lypsykarjatiilojen velat olivat suurimmillaan vuonna 1998 (161 900 €), jolloin ne olivat 31 % suunniteltuja suuremmat. Lypsykarjatiilojen velkamäärä ei kuitenkaan alentunut tutkimuskauden loppuun mentäessä suunnitelmissa arvioidulla tavalla, jolloin toteutunut velkamäärä oli jo 58 % suunniteltua suurempi.

Sikatiilojen suunniteltujen velkojen oli arvioitu alenevan vuosittain tutkimusperiodin aikana 196 800 eurosta 150 900 euroon. Sikatiilojen toteutuneet velat kuitenkin kasvoivat vuosina 1997–1999 133 400 eurosta 210 600 euroon ja alenivat vasta tutkimusjakson viimeisenä vuotena 198 500 euroon. Vuonna 1997 toteutunut velkamäärä oli 32 % suunniteltua alempi ja suunnittelujakson lopussa vuonna 2000 toteutunut velkamäärä oli 32 % suunniteltua korkeampi. Sikatiilojen toteutunut velkakehitys oli kolmena ensimmäisenä vuotena erisuuntaista suunniteltuun verrattuna ja vasta vuonna 2000 toteutuneet velat alkoivat pienenemään suunnitelman suuntaisesti.

Broileritilojen toteutuneet maatalouden velat olivat kaikkina vuosina huomattavasti suunniteltua suurempia. Korkeimmillaan toteutunut velkamäärä oli vuonna 1999 (508 300 €), jolloin se oli jopa 62 % taloussuunnitelmissa arvioitua suurempi. Suunnitelmissa velkojen oli arvioitu olevan suurimmillaan vuonna 1998, jonka jälkeen niiden oletettiin alenevan tutkimusperiodin loppua kohden mentäessä. Toteutuneet velat kuitenkin kasvoivat suunniteltua voimakkaammin vuoteen 1999 asti, jonka jälkeen ne alkoivat aleta taloussuunnitelmassa arvioitun suuntaisesti. Broileritilojen suunniteltua suurempi velkamäärä selittyi suurelta osin suunniteltua suuremmilla investoinneilla, jotka voitiin päätellä IACS-rekisterin ja seuranta-aineiston eläinpaikkalukuja vertaamalla.



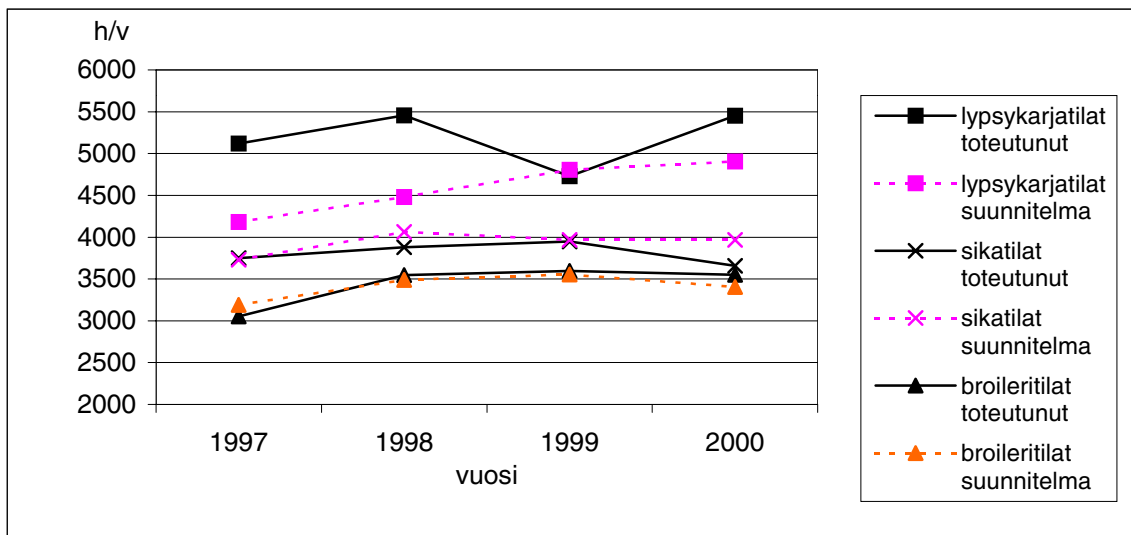
Kuva 24. Maatalouden suunnitellut ja toteutuneet velat vuosina 1997–2000.

3.3.6 Työmäärä

Taloussuunnitelmien toteutumiseen vaikuttavana fyysisenä tekijänä tarkasteltiin viljelijäperheen suunnitelman mukaista työn määrää suhteessa toteutuneeseen tilanteeseen. Kuvassa 25 on esitetty suunniteltu ja toteutunut työmäärä tuotantosuunnittain tutkimuskaudella. Lypsykarjatiloiilla suunnitellun ja toteutuneen työmäärän ero oli suurin. Ainoastaan vuonna 1999 suunniteltu työmäärä alittui 74 tuntia. Muina vuosina lypsykarjatiloiilla ylitettiin taloussuunnitelmassa arvioitu vuotuinen työmäärä 544–976 tunnilla. Suhteellisesti mitattuna arvioidun työtuntimäärän ylitys lypsykarjatiloiilla oli todella huomattava: 11,1–23,3 %.

Sikailloilla suunnitelmassa arvioidut ja työkirjanpidon mukaan käytännössä toteutuneet työmäärät vastasivat toisiaan lypsykarjatiloihin paremmin. Toteutuneen työmäärän kehitys oli tutkimusperiodin aikana samansuuntaista suunniteltuun nähden. Vuonna 1997 toteutunut työmäärä oli hieman suunniteltua suurempi, mutta muina tutkimusjakson vuosina suunnitelman mukainen työmäärä alittui. Vuonna 2000 sikailloilla kirjattu työtuntimäärä jäi 312 tuntia suunniteltua pienemmäksi.

Broileritiloilla tehdyt työtunnit vastasivat kaikista tuotantosuunnista parhaiten taloussuunnitelmissa arvioituja vuotuisia työntarpeita. Toteutunut työmäärä oli kaikkina tutkimusvuosina samaa suuruusluokkaa ja kehitykseltään samansuuntaista arvioituun työmäärään verrattuna. Suurin ero toteutuneen ja suunnitelmassa arvioidun työmäärän välillä oli vuonna 2000 (155 tuntia), jolloin toteutunut työmäärä ei alentunut odotetulla tavalla. Kokonaistyömäärään suhteutettuna suunniteltujen ja toteutuneiden työmäärien erot olivat broileritiloilla melko vähäisiä (1,2–4,5 %).



Kuva 25. Tutkimustilojen suunniteltu ja toteutunut työmäärä vuosina 1997–2000.

4 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, kuinka rahoitustuella tuotantoon laajentaneiden kotieläintilojen taloussuunnitelmat olivat toteutuneet ja mitkä tekijät vaikuttivat niiden toteutumiseen. Lisäksi pyrittiin esittämään parannusehdotuksia taloussuunnitelmien luotettavuuden ja käyttökelpoisuuden lisäämiseksi. Lopulliseen tutkimusaineistoon kuului 35 Pirkanmaan kotieläintilaa, jotka olivat mukana rahoitustuen seurannassa vuosina 1997–2000. Tutkimuksessa tarkasteltiin erikseen lypsykarja-, sika- ja broileritiloja.

4.1 Aineistorajoitteet

Tutkimustuloksia tarkasteltaessa tulee kiinnittää erityisesti huomiota tutkimusaineiston kokoon ja rakenteeseen. Lopullinen aineisto jäi suhteellisen pieneksi, jolloin yksittäisillä tiloilla oli suhteellisen suuri vaikutus tutkimustuloksiin. Tutkimustiloilla oli tehty huomattava kotieläinrakennusinvestointi ja ne olivat keskimääräistä suurempia tiloja. Osalla tiloista investointihanke oli vielä kesken tutkimusjakson päätyttyä. Näin pidempi tutkimusjakso olisi antanut mahdollisuuden tarkastella suunnitelmien toteutumista vielä muutamana vuotena investoinnin toteuttamisen jälkeenkin, jolloin olisi voitu selvittää, miten suunnitelmat toteutuivat vakiintuneessa tuotantovaiheessa olevilla tiloilla.

Toisaalta tutkimustulosten tarkastelussa on huomattava, että tässä tutkimuksessa keskityttiin rahoitustukihakemuksen liitteeksi vaadittavan maatilan taloussuunnitelman toteutumisen tutkimiseen. Lisäksi arvioitiin tutkimustilojen kannattavuuden, maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden kehitystä tutkimusperiodin aikana. Kuitenkaan kannattavuuden, maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden tasoista ei voitu tehdä ehdottomia johtopäätöksiä tämän aineiston perusteella. Siksi tulosten tarkastelussa keskitytään lähinnä vertailemaan taloussuunnitelmissa arvioitujen ja käytännössä toteutuneiden taloustulosten keskinäistä suhdetta ja niihin vaikuttavia tekijöitä eikä juurikaan kommentoida absoluuttisten taloustulosten tasoa.

Lisäksi tuloksia arvioitaessa on huomioitava, että on olemassa suuri joukko sellaisia taloussuunnitelmien toteutumiseen vaikuttavia tekijöitä, joita on mahdotonta ottaa huomioon suunnitelmaa laadittaessa, mutta jotka saattavat vaikuttaa ratkaisevasti suunnitelman toteutumiseen. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi viljelijän sairastuminen, eriaisteiset onnettomuudet sekä tavanomaisesta huomattavasti poikkeavat sääolosuhteet. Tutkimusajanjaksolle sattui kaksi peräkkäistä katovuotta. Vuosi 1998 oli poikkeuksellisen sateinen ja satotaso jäi alhaiseksi ja heikkolaatuiseksi koko maassa (MTTL 1999, s. 28–33). Vuonna 1999 puolestaan satotaso jäi Pirkanmaalla alhaiseksi kuivuuden vuoksi.

Taloussuunnitelmien merkittävimpänä puutteena oli eri omaisuusosien arvostaminen. Rahoitustuen seuranta-aineistossa ei ollut arvioitu käypien arvojen mukaisia omaisuusarvoja, vaan seuranta-aineiston tiedot perustuivat verotusarvoihin. Seuranta-aineiston käyttöomaisuusarvot korjattiin taloussuunnitelmissa arvioitujen käypien käyttöomaisuusarvojen mukaisiksi, jotta aineistojen omaisuusarvot saatiin keskenään vertailukelpoisiksi. Taloussuunnitel-

missa puolestaan ei ollut arvioitu vaihto-omaisuutta ja kotieläinten arvoa, jolloin ne oli jätettävä huomioimatta myös seuranta-aineiston osalta. Myöskään varastojen muutosta ei ollut arvioitu yhdessäkään taloussuunnitelmassa. Omaisuusosien huomioimatta jättäminen tai aliarvostaminen johtaa laskelmissa todellista parempaan kannattavuuteen ja todellista heikompaan vakavaraisuuteen (Latukka 1999, s. 104).

Käyttöomaisuusosien poistoprosenttien tilakohtaisesta vaihtelusta johtuen tutkimustilat eivät olleet keskenään vertailukelpoisia. Seuranta-aineiston ja taloussuunnitelmien välisessä vertailussa poistoprosentin vaihtelulla ei ollut merkitystä, koska molemmissa aineistoissa käytettiin tiloittain samaa poistoprosenttia.

Taloussuunnitelmien huomattavasti tiloittain vaihtelevat tuntipalkkavaatimukset (0–16,8 €/h) yhdenmukaistettiin siten, että laskelmissa käytettiin keskimääräisiä vuosien 1997–2000 maataloustyöntekijän tuntipalkkoja (6,9–7,6 €/h), jolloin ne olivat vertailukelpoisia seuranta-aineiston tuntipalkkavaatimusten kanssa. Oman pääoman korkovaatimuksena taloussuunnitelmien ja seuranta-aineiston laskelmissa käytettiin 3,5 %.

4.2 Taloussuunnitelmien toteutuminen eri tuotantosuunnissa

4.2.1 Kannattavuus

Taloussuunnitelmissa arvioidun kannattavuuden toteutumista tutkittiin kannattavuuskertoimen avulla. Tutkimustulokset osoittavat, että lypsykarja- ja sikatilojen kannattavuus alenee voimakkaasti investointihankkeen aloittamisen jälkeisenä vuotena, jonka jälkeen se saavuttaa varsin nopeasti suunnitellun mukaisen tason. Suunniteltu kannattavuuskerroin osoittaa, ettei taloussuunnitelmissa ollut otettu riittävästi huomioon laajentamisesta aiheutuvia sopeutumiskustannuksia. Lisäksi varsinkin lypsykarjatilojen kannattavuutta suunniteltuun verrattuna alensi investointiajankohtana (1997–1998) tehty vuotuinen työmäärä, joka oli suunnitelmissa arvioitu melkein 1 000 tuntia työkirjanpidon mukaan toteutunutta alhaisemmaksi.

Sopeutumiskustannukset olivat todennäköisesti suurin syy siihen, että lypsykarja- ja sikatilojen toteutuneet maatalouden menot olivat pääsääntöisesti suunniteltuja suuremmat kolmena ensimmäisenä tutkimusvuotena. Vastaavana aikana tilojen toteutuneet kotieläintuotteiden myyntitulot jäivät suunniteltua alhaisemmiksi. Suunniteltua alhaisempiin myyntituloihin suurimpana syynä oli todennäköisesti kapasiteetin käyttöasteen vajaus vielä vuonna 2000, kun suunnitelmassa oli mahdollisesti oletettu tuotannon olevan tähän mennessä jo täysimääräisesti käynnissä. Toisaalta lypsykarjatilojen saamat maatalouden tuet olivat arvioituja suuremmat vuosina 1997–2000 ja ne osaltaan kompensoivat suunniteltua alhaisempia myyntituloja. Sikatilojen saamat tuet olivat vuosina 1997–1999 puolestaan suunniteltua pienemmät ja lisäsivät siten suunnitellun ja toteutuneen kannattavuuden eroa. Yleisesti lypsykarja- ja sikatilojen toteutunut kannattavuus oli suunniteltua alemmalla tasolla tutkimuskauden ensimmäisinä vuosina, mutta läheni tai ylitti suunnitellun tason tutkimusjakson lopussa.

Broileritiloilla vastaavanlaista kannattavuuden heikentymistä ei tapahtunut investoinnin toteuttamisen jälkeisenä vuotena, vaan kannattavuus kohosi heti ensimmäisenä vuotena suunniteltua paremmaksi ja pysytteli suunnitellun tason yläpuolella koko tutkimusperiodin ajan. Broilerihalli-investointi eroaakin siinä mielessä navetta- ja sikalainvestoinneista, että tuotanto saadaan tavallisesti käyntiin täydellä kapasiteetilla heti investoinnin valmistuttua eikä sopeutumiskustannuksia juurikaan synny. Broileritilojen suunniteltua huomattavasti parempaan kannattavuuteen vaikuttivat etenkin arvioituja korkeammat maatalouden tuet ja suunniteltua suuremmat kotieläintuotteiden myyntitulot vuosina 1999–2000. Broileritiloille maksetut maatalouden tuet olivat tutkimuskaudella 52–133 % taloussuunnitelmissa arvioituja tukia korkeampia. Toisaalta myös broileritilojen maatalouden menot olivat kaikkina vuosina arvioitua suuremmat. Varsinkin vuosina 1999–2000 menot olivat huomattavasti suunniteltuja menoja suuremmat ja tutkimuskauden lopussa toteutunut kannattavuuskerroin lähenikin tuntuvasti suunnitelman mukaista tasoa. Broileritilojen kotieläintuotteiden myynnistä saamat tulot ja maatalouden tuet osoittivat, että broileritilojen investoinnit oli toteutettu suunniteltua suurempina. Samansuuntaiseen päätelmään johtivat myös maatalouden suunniteltua suuremmat menot ja IACS-rekisterissä ilmoitettu eläinpaikkamäärä vuonna 2000 (79 600 kpl) suhteessa seuranta-aineistossa ilmoitettuun paikkalukuun (57 700 kpl).

4.2.2 Maataloustulo

Tutkimustilojen toteutunutta tulokehitystä verrattuna suunniteltuun selvitettiin maataloustulon avulla. Lypsykarja- ja sikatilojen maataloustulon kehitys tutkimuskaudella vahvisti kannattavuuskertoimen tavoin käsitystä sopeutumiskustannusten suuresta vaikutuksesta investoineiden lypsykarja- ja sikatilojen talouteen. Maataloustulon suhteellisen voimakas lasku investoinnin jälkeisenä vuotena (lypsykarjatiloiilla 1998 ja sikatiloilla 1999) taloussuunnitelmissa arvioituu verrattuna kuvasti taloussuunnitelmien puutteita arvioida sopeutumiskustannusten vaikutusta tilojen talouteen. Lypsykarja- ja sikatiloilla saavutettiin kuitenkin maataloustulon suurta alenemista seuraavana vuotena likimain suunnitellun mukainen maataloustulon taso.

Lypsykarjatilojen maataloustulo laski jälleen tuntuvasti suunniteltua alemmalle tasolle vuonna 2000. Tämä johtui ainakin osaksi suunniteltua voimakkaammasta maatalouden menojen kasvusta suhteessa samanaikaiseen lypsykarjatilojen liikevaihdon kasvuun. Lisäksi arvioitua suuremmiksi kasvaneiden maatalouden velkojen rasitteet painoivat toteutunutta maataloustuloa suunniteltua pienemmäksi. Tämän tutkimuksen lypsykarjatiloiille oli tyypillistä toteutuneen maataloustulon voimakas vuosittainen vaihtelu tasaisesti kehittyväksi arvioituu maataloustuloon verrattuna. Myös Lajunen (2001) ja Remes (2001) ovat tutkimuksissaan todenneet lypsykarjatilojen kannattavuuden vaihtelun olevan yleensäkin vuosittain melko suurta.

Broileritilojen suunniteltu ja toteutunut maataloustulo oli varsinkin tutkimusjakson kolmena viimeisenä vuotena hyvin lähellä suunniteltua tasoa. Sopimustyyppinen tuotanto, vähäiset sopeutumiskustannukset ja nopea tuotantokapasiteetin käyttöönottomahdollisuus investoinnin jälkeen helpottavat broileritilojen vuotuisen maataloustulon arviointia lypsykarja- ja sikatiloihin verrattuna. Vuonna 1997 broileritilojen toteutunut maataloustulo oli kuitenkin lähes 20 % suunniteltua alhaisempi. Toteutuneen maataloustulon alhaisuuteen vuonna 1997 vaikutti etupäässä suunniteltua suuremmasta velkamäärästä aiheutuva korkorasitus sekä muut huomattavasti ennakoitua suuremmat maatalouden menot. Muinakin tutkimusvuosina broileritilojen suunnitellut maatalouden velat ja menot olivat tuntuvasti arvioitua suuremmat. Tähän vaikuttivat ilmeisesti eniten suunniteltua suurempana toteutetut investoinnit, joita rahoitettiin investointituen ulkopuolisella rahoituksella. Samoin maatalouden tuet sekä kotieläintuotteiden myyntitulot olivat suunniteltua suuremmat kaikkina tutkimusvuosina. Koska kuitenkin maataloustuloon vaikuttavien tärkeimpien tulo- ja menoerien suunniteltu taso poikkesi vuosittain samaan suuntaan ja vieläpä samassa suhteessa toisiinsa nähden, pysyi toteutunut maataloustulo vuosittain lähellä taloussuunnitelmissa ennustettua maataloustuloa.

4.2.3 Maksuvalmius

Tutkimustilojen taloussuunnitelmissa arvioidun maksuvalmiuden toteutumista tutkittiin rahoitustuloksen avulla ja suhteellista maksuvalmiutta rahoitustulosprosentin avulla. Rahoitustuloksen tulisi riittää ainakin veroihin ja lainojen lyhennyksiin maksuvalmiusongelmien välttämiseksi. Taloussuunnitelmissa laskettujen rahoitustulosten mukaan tutkimustiloilla ei todennäköisesti esiintynyt maksuvalmiusongelmia vuosina 1997–2000, mutta toteutuneiden rahoitustulosten perusteella maksuvalmiusongelmia todennäköisesti esiintyi ainakin lypsykarjatiloiilla vuosina 1997–1998 ja 2000 sekä sikatiloilla vuonna 1999.

Lypsykarjatilojen rahoitustulos jäi huomattavasti suunniteltua alhaisemmaksi vuosina 1997–1998 ja 2000. Suurimmat syyt rahoitustuloksen toteutumattomuuteen olivat suunnitelmissa arvioitujen työmäärien tuntuvat ylitykset (noin 1 000 tuntia/v) sekä edellä mainittujen sopeutumiskustannusten huomioimatta jättäminen. Erityisen huolestuttava tilanne oli vuonna 1998, kun rahoitustulos jäi noin 25 200 € negatiiviseksi. Samana vuonna lypsykarjatilojen velat kasvoivat yli 50 500 eurolla, jolloin rahoitustuloksesta todennäköisesti osa on tarvittu investointihankkeiden toteuttamisen lisäksi vanhojen lainojen lyhennyksiin ja korkoihin sekä juoksevien menojen hoitamiseen. Rahoitustulosta saattoi heikentää myös vuonna 1998 märkyyden aiheuttaman kadon vuoksi suunniteltua enemmän lisääntynyt ostorehujen käyttö. Pienin ero lypsykarjatilojen suunnitellun ja toteutuneen rahoitustuloksen välillä oli vuonna 1999. Eniten tähän vaikuttivat vuoden 1999 maatalouden menot, jotka olivat lähes suunnitellun suuruiset ja noin 27 800 € edellisvuotta pienemmät, sekä lypsykarjatilojen suunnitellun työntarpeen toteutuminen.

Sikatiilojen toteutunut rahoitustulos kehittyi tutkimuskaudella täysin päinvastaisesti suunniteltuun verrattuna. Sikatiilojen rahoitustulos oli alimmillaan 8 400 € vuonna 1999, jolloin se oli melkein 42 000 € suunniteltua heikompi. Vuonna 2000 sikatiilojen rahoitustulos sen sijaan oli suunniteltua suuruusluokkaa (noin 73 000 €). Suurimmat syyt sikatiilojen suunniteltua alhaisempaan rahoitustulokseen vuosina 1997–1999 näyttivät olleen arvioitua alhaisemmaksi jääneet myyntitulot ja maatalouden tuet. Myös sikatiilojen suunniteltua suurempien velkojen korot painoivat rahoitustulosta arvioitua tasoa heikommaksi. Suunniteltua huomattavasti pienempi rahoitustulos ei välttämättä riittänyt veroihin ja arvioituja suurempien velkojen lyhentämiseen ajallaan, ja siksi aineiston sikatiilojen maksuvalmiustilanne oli suhteellisen heikko ainakin vuonna 1999.

Lypsykarja- ja sikatiilojen suhteellista maksuvalmiutta kuvannut toteutunut rahoitustulosprosentti jäi rahoitustuloksen tapaan jokaisena tutkimusvuotena suunniteltua tasoa alhaisemmaksi. Rahoitustulos ja rahoitustulosprosentti poikkesivat suunnitelman mukaisista tasoista vuosittain samansuuntaisesti, koska lypsykarja- ja sikatiilojen vuotuiset toteutuneet liikevaihdot kehittyivät melko samansuuntaisesti suunniteltuihin liikevaihtoihin verrattuna. Varsinkin lypsykarjatiilojen liikevaihto ei suuresti poikennut suunnitellusta tasosta vuosina 1997–1999. Rahoitustulosprosenttienkin perusteella arvioituna lypsykarjatiilojen maksuvalmius poikkesi eniten suunnitellusta vuonna 1998 ja vähiten 1999. Lypsykarjatiilojen maksuvalmius vaihtelikin varsin voimakkaasti vuosittain sekä suhteellisesti että absoluuttisesti tarkasteltuna ja erosi jo siinäkin mielessä suunnitelman mukaisesta suhteellisen tasaisesti kehittyväksi arvioidusta maksuvalmiudesta.

Sikatiilojen rahoitustulosprosentilla mitattu toteutunut maksuvalmius heikkeni tutkimuskaudella vuosittain ja oli heikoimmillaan vuonna 1999, jonka jälkeen maksuvalmius kohosi lähes suunnitelman mukaiselle tasolle. Toteutunut maksuvalmius erosi merkittävimmin taloussuunnitelmassa arvioidusta kohtalaisen tasaisesta maksuvalmiuden tasosta juuri vuonna 1999, jolloin maksuvalmiuden oli arvioitu olevan parhaimmillaan. Tämän tutkimuksen lypsykarja- ja sikatiilojen toteutunut maksuvalmius kehittyi aikaisemmissa tutkimuksissa todetulla tavalla, joissa maksuvalmius oli heikoimmillaan muutaman vuoden kuluttua investoinnista (mm. Ryytänen & Pyykkönen 1988, Pyykkönen 1996).

Broileritiilojen rahoitustulos poikkesi tuotantosuunnittain tarkasteltuna suhteellisesti vähiten taloussuunnitelmissa arvioidusta tasosta. Vuosina 1998–2000 broileritiilojen rahoitustulokset olivat lähes suunnitellun suuruisia. Vuosina 1999–2000 toteutuneet rahoitustulosprosentit olivat suunniteltua heikompia, sillä rahoitustulos alkoi pienentyä vuoden 1999 jälkeen. Liikevaihto sen sijaan kasvoi voimakkaasti vuosina 1999–2000. Tämä johtui paitsi myyntitulojen, mutta myös broileritiiloille maksettujen tukien suunnitelmissa ennakoitua paremmasta kehityksestä ja korkeammasta tasosta. Liikevaihdon voimakkaasta kasvusta huolimatta rahoitustulos ei kuitenkaan kasvanut, sillä maatalouden menot ja arvioituja suuremmasta velkamäärästä aiheutuneet korkomenot pitivät rahoitustuloksen suunnitelman mukaisella tasolla. Broileritiilojen maksuvalmiuden voidaan rahoitustulosprosentin perusteella todeta ol-

leen taloussuunnitelmissa arvioitua parempi kahtena ensimmäisenä tutkimusvuotena, mutta heikentyneen suunniteltuakin alemmalle tasolle vuosina 1999–2000.

4.2.4 Vakavaraisuus

Taloussuunnitelmissa tutkimustiloille lasketun vakavaraisuuden toteutumista tutkittiin suhteellisella velkaantuneisuudella. Suhteellisella velkaantuneisuudella tarkoitetaan velkojen suhteuttamista liikevaihtoon (seuraavassa velka-%). Omavaraisuusaste olisi sopinut maatilojen vakavaraisuuden kuvaamiseen suhteellista velkaantuneisuutta paremmin, mutta tutkimustilojen omaisuusosien arvojen määrittämisongelmista johtuen päädyttiin käyttämään suhteellista velkaantuneisuutta vakavaraisuuden kuvaajana.

Lypsykarjatilojen suhteellinen velkaantuneisuus oli korkeimmillaan vuonna 1998, jolloin se oli 27,9 %-yksikköä suunniteltua korkeampi. Suhteellinen velkaantuneisuus pysyi hieman suunnitellun tason yläpuolella vuosina 1999–2000, mutta alentui samassa suhteessa suunniteltuun velka-%:iin verrattuna. Lypsykarjatilojen velka-%:n oli arvioitu olevan korkeimmillaan vuonna 1997 ja alenevan vasta sen jälkeen vuosittain. Suunnitellun ja toteutuneen velka-%:n suurimmat erot saattoivat johtua investointien aloittamisen viivästyisestä noin vuodella suunniteltuun verrattuna. Tätä käsitystä tukevat myös lypsykarjatilojen toteutuneet velat, jotka olivat suurimmillaan vuonna 1998, sekä vuosien 1998–1999 liikevaihdon aleneminen suunniteltua pienemmäksi sopeutumiskustannusten seurauksena. Lypsykarjatilojen suunniteltua 31–58 % suuremmat velat vuosina 1998–2000 olivat todennäköisesti seurausta investoinnin kustannusarvion ylittymisestä tai suunnitelman ulkopuolisista investoinneista, sillä liikevaihto oli samana aikana lähellä suunniteltua tasoa. Tosin arvioitua suuremmat maatalouden menot saattoivat pienentää investointien tulorahoitusosuutta ja siten lisätä tilojen ulkopuolisen rahoituksen tarvetta.

Sikatilojen toteutunut suhteellinen velkaantuneisuus oli kehitykseltään samansuuntaista lypsykarjatiloihin verrattuna. Velka-% oli suurimmillaan vuonna 1998, jonka jälkeen se aleni vuosittain lähestyen suunniteltua tasoa vuonna 2000. Sikatilojen suunniteltu investointiajan kohta näytti suhteellisen velkaantuneisuuden perusteella toteutuneen lypsykarjatiloina paremmin, sillä sekä suunniteltu että toteutunut velka-% olivat korkeimmillaan vuonna 1998. Sikatilojen toteutunut velka-% oli vuosina 1998–2000 21–68 prosenttiyksikköä suunniteltua korkeampi. Samana aikana sikatilojen velat olivat kuitenkin hyvin lähellä suunniteltua tasoa. Sitä vastoin toteutunut liikevaihto oli vuosina 1997–1999 16–25 % suunniteltua pienempi ja vasta vuonna 2000 sikatilojen liikevaihto ylitti suunnitellun tason. Tästä voidaan päätellä, että sikatilojen tuotanto ei saavuttanut suunniteltua tasoa heti investoinnin jälkeen, mutta vuonna 2000 tuotantokapasiteetin käyttöaste kasvoi riittävälle tasolle suunnitellun liikevaihdon saavuttamiseksi.

Broileritilojen vakavaraisuus parani vuosittain tutkimuskauden loppua kohden, mutta toteutunut suhteellinen velkaantuneisuus oli kaikkina vuosina suunniteltua suurempi. Ensimmäi-

senä tutkimusvuotena toteutunut velka-% oli lähes 85 prosenttiyksikköä suunniteltua korkeampi, mutta vuonna 2000 se oli enää noin 10 prosenttiyksikköä suunniteltua korkeampi. Broileritilojen velkamäärä oli suurimmillaan vuonna 1999, jolloin tilojen velat olivat 62 % taloussuunnitelmissa arvioituja suuremmat. Broileritilojen liikevaihto kasvoi kuitenkin tutkimusjaksolla suhteellisesti velkoja enemmän, jolloin velka-% aleni hyvin voimakkaasti vuosittain. Toteutuneen velkamäärän huomattavasti suunniteltua korkeampi taso koko tutkimusperiodin aikana kertoo investoinnin kustannusarvion ylittymisestä tai toteutetuista suunnitelman ulkopuolisista investoinneista. Tosin suunniteltua tuntuvasti suuremmat maatalouden menot pienensivät broileritiloillakin investointien tulo-rahoitusosuutta varsinkin tutkimusjakson ensimmäisinä vuosina ja saattoivat näin lisätä vieraan pääoman tarvetta suunniteltua suuremmaksi.

4.3 Taloussuunnitelmien kehittäminen ja jatkotutkimustarpeet

Taloussuunnitelman tulosten toteutumisen lisäksi olisi ollut tärkeää seurata samanaikaisesti myös suunnitelman fyysistä toteutumista. Taloussuunnitelman luotettavuuden mahdollistava peruslähtökohta on suunnitelman toteuttaminen suunnitellussa laajuudessa ja aikataulussa. Tämän aineiston perusteella suunnitelmien fyysisestä toteutumisesta ei kuitenkaan voitu tehdä kovin pitkälle vietyjä johtopäätöksiä. IACS-rekisterin ja seuranta-aineiston eläin- ja eläinpaikkatietoja vertaamalla oli mahdollista todeta investointihankkeiden keskeneräisyys tai kapasiteetin ylitys (broileritilat). Taloussuunnitelman luotettavuutta kapasiteetin käyttöasteen toteutumisen suhteen ei kuitenkaan muutoin voitu tarkastella, sillä suunnitelmissa ei ollut esitetty vuosittaisia eläinmääriä.

Maatalouden toteutuneiden ja suunniteltujen velkamäärien suhde paljastaa kuitenkin toteutuneiden maatalouden velkojen olleen tarkastelujakson kolmena viimeisenä vuotena huomattavasti suunniteltuja velkamääriä korkeampia kaikissa tuotantosunnissa. Suunniteltua suurempi velkamäärä kertoo joko investointihankkeiden kustannusarvioiden ylittymisestä tai suunnitelman ulkopuolisista toteutetuista investoinneista. Toinen huomionarvoinen asia oli toteutuneen velkamäärän ”huippuvuosi”, joka saavutettiin sika- ja broileritiloilla vasta vuotta suunniteltua myöhemmin. Tämä taas puolestaan kertoo investointihankkeen viivästy misestä tai kotieläinrakennusinvestoinnin jälkeen tehdyistä suunnitelman ulkopuolisista lisäinvestoinneista, jotka ovat kasvattaneet velkamäärän suunniteltua suuremmaksi.

Taloussuunnitelmia laadittaessa kapasiteetin käyttöasteen vajuus investoinnin jälkeisinä vuosina ja investoinnin aiheuttamat sopeutumiskustannukset tulisi huomioida laskelmissa nykyistä paremmin. Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että lypsykarja- ja sikatilat eivät saavuttaneet heti investoinnin jälkeisinä vuosina suunniteltuja myyntituloja, mutta maatalouden menot sen sijaan olivat arvioitua suuremmat sopeutumiskustannuksista johtuen. Investoinnin positiivisten vaikutusten ylioptimistinen arviointi johtaa helposti yllättäviin maksuvalmiusongelmiin, kuten tutkimusaineiston lypsykarjatilojen toteutuneen ja suunnitellun rahoitustuloksen suhde osoitti.

Taloussuunnitelmien informaatioarvoa parantaisi merkittävästi suunnitelmien laadintaperusteiden yhdenmukaistaminen ja laadintaperusteiden noudattaminen suunnitelmia tehtäessä. Näin ne palvelisivat paremmin esimerkiksi rahoitustuen myöntämispäätösten tekemistä ja antaisivat viljelijälle oikeamman kuvan tilan talouden kehityksestä. Varsinkin omaisuusosien arviointiin tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota. Kotieläinomaisuus sekä varastot tulisi huomioida laskelmissa, sillä investoivilla kotieläintiloilla myös näihin omaisuusosiin sitoutuu paljon pääomaa. Omaisuusosien poistoprosentit tulisi yhdenmukaistaa tai niille ainakin täytyisi asettaa tietty vaihteluväli tilojen välisen vertailun helpottamiseksi. Esimerkiksi tutkimustilojen käypien omaisuusarvojen poistoprosentit vaihtelivat nollassa verotuksessa tehtäviin maksimipoistoihin asti. Myös viljelijäperheen tuntipalkkavaatimuksen yhdenmukaistaminen lisäisi eri suunnitelmien vertailukelpoisuutta, vaikka tuntipalkkavaatimus periaatteessa onkin viljelijäkohtainen asia. Suunnitelmissa käytetyt tuntipalkkavaatimukset vaihtelivat tutkimustiloittain huomattavasti. Alhainen tuntipalkkavaatimus antaa liian positiivisen kuvan tilan taloudesta.

Maatilojen taloussuunnitelmissa käytetty oman pääoman korkovaatimus tulisi korottaa nykyistä todenmukaisemmalle tasolle. Tutkimusaineistossa kaikilla tiloilla käytetty oman pääoman korkovaatimus oli vain 3,5 %. Tämä korkovaatimus on kuitenkin omalle pääomalle täysin riittämätön. Esimerkiksi Eerola (2000) käytti tutkimuksessaan riskittömänä korkona vuosilta 1983–1999 laskettua valtion viiden vuoden obligaation tuottoa, joka oli 8,3 %. Oman pääoman vähintäänkin vierasta pääomaa korkeampi korkovaatimus on perusteltua myös vieraan pääoman etuoikeusasemalla varojen ja voitonjaon suhteen.

Tämän tutkimuksen tiloille laaditut taloussuunnitelmat oli tehty vuosina 1995–1998 voimassa olleella ohjeistuksella. Maatilan taloussuunnitelman laskentaperusteita on sittemmin yhdenmukaistettu Maaseutukeskusten Liiton julkaisemissa säännöllisesti päivitettyissä maatilan taloussuunnitelmien (Likvi) käyttöohjeissa esimerkiksi vuosina 2000 ja 2002 muun muassa käyttöomaisuuden poistoprosenttien ja oman työn palkkavaatimuksen osalta. Oman pääoman korkovaatimussuositus (3,5 %) on kuitenkin ennallaan (MKL 2000 ja MKL 2002).

Suunnitelmien tulosteiden yksityiskohtaisuutta ja tarkkuutta lisäämällä (esim. yksikköhinnat ja määrät näkyviin) voitaisiin parantaa taloussuunnitelmien toteutumiseen vaikuttavien tekijöiden tutkimista. Tutkimustiloille laadituissa taloussuunnitelmissa oli suuria eroavaisuuksia eri suunnitelmien kohdalla. Joissakin suunnitelmissa eri tulo- ja menoerät oli jaoteltu varsin tarkasti ja myös yksikköhinnat olivat näkyvissä. Useimmissa suunnitelmissa tulo- ja menoerien rakennetta ei kuitenkaan oltu tarkemmin eritelty, jolloin niiden paikkansapitävyyttä oli mahdotonta arvioida jälkeenpäin.

Taloussuunnitelmien havainnollisuutta olisi mahdollista parantaa myös liittämällä suunnitelmaan lyhyt selvitys tilan lähtötiedoista ja suunnitellusta fyysisestä kehityksestä vuosittain suunnitteluajanjakson aikana. Muutamassa aineiston taloussuunnitelmista tällainen selvitys olikin laadittu. Toinen mahdollisuus tilan suunnitellun fyysisen kehityksen toteutumisen seuraamiseen olisi kehittämissuunnitelman tarkastelu taloussuunnitelman rinnalla.

Tutkimuksen aikana tuli esiin lisäksi asioita joita olisi tarpeellista selvittää tarkemmin, mutta joita ei voitu tutkia tämän aineiston perusteella. Taloussuunnitelmien fyysisen toteutumisen seuraaminen esimerkiksi tiloille laadittujen kehittämissuunnitelmien avulla antaisi tietoa siitä, onko suunnitelmat toteutettu suunnitellussa aikataulussa ja laajuudessa. Samoin olisi mielenkiintoista tietää, onko tiloilla jouduttu tekemään suunnitelman ulkopuolisia investointeja esimerkiksi tehokkaampiin koneketjuihin ja miten investointien kustannusarviot ovat toteutuneet. Toinen tutkimisen arvoinen asia olisi selvittää, miten investoineiden tilojen talous kehittyy pidemmällä aikavälillä ja miten se suhtautuu suunniteltuun tilanteeseen.

Kirjallisuus

- Aho, T. 1982. Investointilaskelmat. 1.-2. painos. Espoo: Weilin+Göös. 317 s. ISBN: 951-35-2539-2.
- Assael, H. 1984. Consumer Behaviour and Marketing Action. Boston, MA: PWS-Kent Publishing Company. 695 s.
- Barry, P.J., Ellinger, P.N., Hopkin, J.A. & Baker, C.B. 2000. Financial management in agriculture. Sixth edition. Danville: Interstate Publishers, Inc. 678 p. ISBN 0-8134-3176-X.
- Brandes, W., Budde, H. & Sperling, E. 1980. A Computerised Planning Method for Risky Investments. European Review of Agricultural Economics 7(2): 147–175.
- Bäckman, S., Ryyänen V. & Sipiläinen S. 1996. Tuotannon suunnitteluharjoitukset. Helsingin Yliopisto. Taloustieteen laitos. Monistesarja No. 8. 60 s. ISBN 951-45-7491-5.
- Castle, E.N., Becker, M.H. & Nelson, G.A. 1987. Farm Business Management. The Decision-Making Process. Third edition. New York: Macmillan Publishing Company. 413 s. ISBN 0-02-320200-9.
- Dixit, A. & Pindyct, R. 1994. Investment under uncertainty. New Jersey: Princeton University Press. 468 s. ISBN 0-691-03410-9.
- Eerola, L. 2000. Peltoon sijoitetun pääoman tuottovaatimus capital asset pricing –mallilla määritettynä. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Maatalouden liiketaloustieteen pro gradu -tutkielma. 46 s.
- Fleisher, B. 1990. Agricultural Risk Management. Boulder, CO: Rienner, cop. 149 s. ISBN 1-55587-169-0.
- Honko, J. 1979. Investointien suunnittelu ja tarkkailu. 5. painos. Porvoo: WSOY. 263 s. ISBN 951-0-09296-7.
- Johnson, G.L. 1976. Contributions of Economists to a Rational-decision-making Process in the Field of Agricultural Policy. Teoksessa Decision-making and Agriculture. Papers and Reports. 16th International Confence of Agricultural Economists (1976). Oxford. s. 25–46.
- Jorgenson, D. 1967. The Theory of Investment Behaviour. Teoksessa Ferber, R. (toim.) Determinant of Investment Behaviour. New York. s. 129–155.
- Keynes, J.M. 1951. Työllisyys, korko ja raha. Suom. Karjalainen, A. & Kivinen, P. Porvoo: WSOY. 449 s.
- Koskenkylä, H. 1972. Teoreettisten ja empiiristen investointianalyysien ongelmista: Suomen tehdasteollisuuden investointitoiminta vuosina 1948–1970. Suomen pankin julkaisuja D:28. Helsinki: HY 182 s. ISBN 951-686-001-X.
- Kuhmonen, T. 1998. Agenda 2007. Suomen maatalouden EU-historia ja –tulevaisuus. Maaseudun tulevaisuus selvityksiä. Vesanto: Fin-Auguuri. 114 s. ISBN 952-5087-05-0.
- Lahdenperä, H. 1983. Rahoitustekijöiden vaikutukset investointien tasoon ja ajoitukseen. Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raporteja ja artikkeleita. 32/1983. 66 s. ISBN 951-9083-33-2.
- Lajunen, A. 2001. Laajentaneiden maitotilojen talous 1996–1999. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Maatalouden liiketaloustieteen pro gradu -tutkielma. 61 s.
- Latukka, A. 1999. Käyttö- ja vaihto-omaisuuden arvostamisen ja arvon muutosten vaikutus maatalousyrityksen tulokseen. EU-jäsenyyteen liittyvä kirjanpitokäytännön tarkastelu. Helsingin yliopiston taloustieteen laitoksen selvityksiä nro 7. s. 98–107. ISBN 951-45-8910-6.
- Linnaranta, J. 2000. Investointitukea hakeneiden maatilojen tilusrakenne ja sijainti. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Maatalouden liiketaloustieteen pro gradu -tutkielma. 77 s.

- Liski, J. 1984. Maatilayritysten investointisuunnitelmien toteutuksen seuranta. Helsingin Yliopisto. Maatalousekonomian laitos. Laudaturtyö. 75 s.
- Maaseudun Tulevaisuus 1999. Investointitukien perusteet tälle vuodelle. Maaseudun Tulevaisuus 23.1.1999. s. 8.
- MKL (Maaseutukeskusten Liitto). 1999. Maatilan taloussuunnitelma. Suunnitelman esittely ja laskelmien tulkintaohjeet. 12 s.
- MKL (Maaseutukeskusten Liitto). 2000. Maatilan taloussuunnitelma. Käyttöohje 24.10.2000. 51 s.
- MKL (Maaseutukeskusten Liitto). 2002. Maatilan taloussuunnitelma. Käyttöohje 8.5.2002. 21 s.
- MMM 1998a. Maa- ja metsätalousministeriön Yleiskirje. Määräyskokoelma nro 184/98. 17 s.
- MMM 1998b. Maa- ja metsätalousministeriön Yleiskirje. Määräyskokoelma nro 117/98. 17 s.
- MMM 2001. Maatalouden strategiaprojekti. Johtoryhmän loppuraportti. Työryhmämuistio MMM 2001:16. Helsinki. 65 s.
- MTTL 1999. Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 1998. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 91. Helsinki: MTTL. 94 s. ISBN 951-687-039-2.
- MTT 2002. Kannattavuuskirjanpidon tulokset 1998-2000. Saatavissa: <http://www.mtt.fi/mttl/kirjanpitolilat.html>.
- Mäenpää, A. 2001. Vahinkoriskien hallinta suurehkoilla maataloilla. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Liiketaloustieteen pro gradu –tutkielma. 48 s.
- Naapila, J. 1991. Vuosina 1985–87 tehtyjen Likvi –maksuvalmiuslaskelmien toteutuminen. Helsingin yliopisto. Maanviljelystalouden pro gradu -tutkielma. 95 s.
- Patrick, G.F., Wilson, P.N., Barry, P.J., Boggess, W. & Young, D.L. 1985. Risk Perceptions and Management Responses: Producer-Generated Hypotheses for Modelling. Southern Journal of Agricultural Economics 17 (1985). s. 231–238.
- Pietola, K., Lempiö, P. & Hirvonen, A. 1996. Ajankohtaista maatalouden investoinneista. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 212. Helsinki: MTTL. 89 s. ISBN 952-9538-70-7.
- Pietola, K., Lempiö, P. & Heikkilä, A-M. 1998. Kotieläinrakennusinvestointien kannattavuus ja maksuvalmius. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 229. Helsinki: MTTL. 118 s. ISBN 951-687-020-1.
- Remes, K. 2001. Maitotilan elinkaaren vaikutus kannattavuuteen - Empiirinen sovellus maitokiintiökaudelle. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Liiketaloustieteen pro gradu –tutkielma. 71 s.
- Renborg, U. & Fock, J. 1977. Styrning och kontroll vid små företag. SLU. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitetet. 201 s. ISBN 91-7088-994-5.
- Riistama, V. & Jyrkkiö, E. 1991. Operatiivinen laskentatoimi. 12. painos. Uudistettu laitos, 12. painos. Espoo: Weilin + Göös. 413 s. ISBN 951-35-5229-2.
- Rytsä, T. 1998. Investointitukijärjestelmän ohjausvaikutukset maatalouden investointeihin. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen selvityksiä 9/98. Helsinki: MTTL. 42 s. ISBN 951-687-029-5.
- Ryynänen, V. & Pyykkönen, P. 1988. Kasvavien maatilayritysten taloudellinen kehitys. Helsingin yliopiston maatalousekonomian laitoksen julkaisuja 36. 81 s. ISBN 951-45-4826-4.
- Sipiläinen, T. 1992. Maanviljelijöiden pitkävaikutteiset investointipäätökset: esimerkkinä salaojitus. Helsingin Yliopisto. Taloustieteen laitos. Maanviljelystalouden lisensiaattityö. 139 s.
- Sipiläinen, T., Ryhänen, M., Ylätaalo, M., Haggrén, E. & Seppälä, E. 1998. Maatalousyritysten talous vuosina 1993-2002. EU-jäsenyyden vaikutus tuloihin ja kannattavuuteen. Helsingin yliopiston taloustieteen laitoksen julkaisuja 18. 235 s. ISBN 951-45-8051-6.

- Sadan, E. 1970. The Investment Behaviour of a Farm Firm Operating under Risk. *Amer. J. Agric. Econ.* 52 (3). s. 494–504.
- Sonka, S.T. & Patrick, G.F. 1984. Risk management and decisionmaking in agriculture. Teoksessa Barry, P.J. (toim.) *Risk management in agriculture*. Ames: Iowa State University Press. s. 95–115.
- Sonkkila, S. 1995. Maatilayrittäjien päätöksentekoon vaikuttavat tekijät erilaisissa maatilayrityksissä. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Maatalouden liiketaloustieteen lisensiaattityö. 191 s.
- Svenson, O. 1990. Some positions for the Classification of Decision Situations. Teoksessa (Borcharding, K., Larichev, O.I. & Messick, D.M. toim.) *Contemporary Issues in Decision Making*. Amsterdam: North-Holland. 472 s. ISBN 0-444-88618-4.
- Van Den Berg, W-M., Hallerbach, W. & Spronk, J. 1989. Constraints and Uncertainty. Lecture notes in Economics and Mathematical Systems 356. Springerlag.
- Väre, M. 1997. Sikatalouden kansallista investointitukea hakaneiden tilojen investoinnit ja talous. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Liiketaloustieteen pro gradu –tutkielma. 89 s.

Laajentaneiden sikatilojen talouden kehitys vuosina 1997–2000

Klaus Knuutila

Laajentaneiden sikatilojen talouden kehitys vuosina 1997–2000

Klaus Knuutila

MTT Taloustutkimus, Luutnantintie 13, 00410 Helsinki, klaus.knuutila@mtt.fi

Tiivistelmä

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää sikatilojen suuren kasvun vaikutuksia tilojen talouteen vuosina 1997–2000. Lisäksi selvitettiin sikatilojen maksuvalmiuden kehitystä ja etsittiin tekijöitä, jotka selittivät parhaiten tilojen maksuvalmiuden muutosta. Tutkimusaineistona oli eniten rahoitustukea sikalainvestointiin saaneet koko Suomen sikatilat, jotka olivat laajentaneet tuotantoaan. Kaiken kaikkiaan tutkimuksessa oli mukana 137 sikatilaa, joista 61 harjoitti yhdistelmätuotantoa, 41 porsastuotantoa ja 35 pelkästään lihan tuotantoa.

Tutkimuksen sikatilat jaettiin tuotantolinjoittain kolmeen ryhmään, eli yhdistelmä-, porsas- ja lihasikatiloihin. Tutkimustilat olivat saaneet investointitukipäätöksen vuonna 1997 tai aikaisemmin ja tutkimusaineisto sisälsi tiedot näiltä tiloilta vuosilta 1997–2000. Tutkimustilat olivat tehneet kustannusarvioiltaan keskimäärin noin 200 000 euron sikalainvestoinnin.

Tutkimustilojen eläinmäärät ja viljelyksessä olleet peltoalat kasvoivat koko tarkasteluajan. Porsastuotantotilojen emakkomäärä yli kaksinkertaistui, yhdistelmätuotantotilojen emakko- ja lihasikamäärät lähes kaksinkertaistuivat ja lihasikatiloilla lihasikojen määrät nousivat viidenneksen vuodesta 1997 vuoteen 2000.

Tutkimusajanjakson alussa lihasikatilat kannattivat selvästi parhaiten ja porsastuotantotilat heikoiten. Tuotantolinjojen väliset kannattavuuserot tasoittuivat tutkimusajanjaksolla. Tutkimusajanjaksolla oli paikoitellen jopa kaksi katovuotta peräkkäin, vuodet 1998 ja 1999. Ne osaltaan vaikuttivat tutkimustilojen talouden kehitykseen. Toinen tulos- ja kannattavuuskehitykseen vaikuttanut ulkoinen tekijä oli porsaan- ja sianlihan tuottajahinnan voimakas vaihtelu. Lihasikatilojen kannattavuus vaihteli eniten ja yhdistelmätuotantotilojen vähiten. Tutkimustilojen kannattavuuskerroin oli keskimäärin ajanjaksolla 1,40 (mediaani). Neljännekstarkastelussa, jossa tutkimustilat jaettiin neljänneksiin vuoden 1997 kannattavuuskertoimen mukaan, havaittiin kannattavuusneljännesten välisten kannattavuuserojen pienentyneen. Parhaat kuitenkin säilyttivät asemansa parhaimpien joukossa.

Tilakohtaista maksuvalmiuden muutosta selitettiin regressioanalyysin avulla. Eniten maksuvalmiuden muutosta selitti lainojen takaisinmaksuaika vuonna 1997. Myös myönnetty avustus, vuokrapellon määrä, liikevaihdon muutos, kokonaisvelat, eläinmäärä ja kannattavuuskerroin selittivät maksuvalmiuden muutosta.

Tilojen maksuvalmius heikkeni aluksi investoinnin jälkeen ja kääntyi sitten nousuun saavuttaen vuoden 1997 tason vuoteen 2000 mennessä. Poikkeuksen muodostivat porsastuotantotilat, joiden lainojen takaisinmaksuaika lyheni koko tutkimuskauden ajan. Sekä porsaan että sianlihan tuottajahinnan vaihtelu aiheutti voimakkaita vaihteluita sikatilojen tulovirroissa. Tällöin eräillä tiloilla yksin maatalouden tulorahoituksella ei oltaisi selviydytty voimakkaan kasvun aiheuttamista menoista. Keskimääräisesti tutkimuksen sikatilat olivat vakavaraisia koko tutkimuskauden ajan tekemistään suurista investoinneista huolimatta.

Asiasanat: sikatalous, sikalainvestointi, tilakoon kasvu, kansallinen investointituki, kannattavuus, rahoitus

Economic development of pig farms which expanded their production in 1997–2000

Klaus Knuutila

MTT Economic Research, Agrifood Research Finland, Lutnantintie 13, FIN-00410 Helsinki, Finland,
klaus.knuutila@mtt.fi

Abstract

The study examines the impacts of the rapid increase of pig farms on their economic situation in 1997–2000. The data consist of the monitoring data on financial aid, including the Finnish farms which received the highest amounts of aid for their investments. The data was supplemented by farm data from the IACS register of the Information Centre of the Ministry of Agriculture and Forestry. The average cost estimate of the investments into pig production on the farms included in the study was 200,000 euros.

On the farms concerned the number of animals and cultivated area grew all through the study period. In the first years the profitability was clearly the highest on fattening pig farms and the weakest in piglet production, but the differences between the sectors decreased towards the end of the period. The profitability was clearly weaker in 1998 and 1999, when there were serious crop damages in Finland.

The development of liquidity and solvency followed the development of profitability. Variations in the producer prices for piglets and pigmeat as well as the crops damages in 1998 and 1999 caused strong variations in the income flows of pig farms. On the average, however, the solvency of pig farms stayed good despite the high investments. The investment aids improved the ability of the pig farms to manage the expenses caused by the investments considerably.

Index words: pig farming, investment in pig production, growth in the farm size, national investment aid, profitability, financing

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen tausta

Sikatalous on nautakarjatalouden jälkeen Suomen toiseksi laajin kotieläintuotannon haara. Maatilarekisterin mukaan vuonna 1998 sikataloutta harjoitettiin päätuotantosuuntana 5 300 tilalla. Sikatiloista runsaat 40 prosenttia on erikoistunut välitysporsaiden tuottamiseen, runsaat 30 prosenttia lihasikojen kasvatukseen ja neljännes muuhun sikatalouteen eli yhdistelmätuotantoon tai jalostuseläinten tuotantoon. Alueellisesti sikatalous on keskittynyt voimakkaasti Varsinais-Suomen, Satakunnan ja Pohjanmaan alueille (TIKE 2000).

Sikatilojen määrä pieneni voimakkaasti koko 1990-luvun ajan. Vuonna 1990 Suomessa oli 7 080 sikatilaa. Vuoteen 1995 mennessä määrä oli laskenut 6 250 sikatilaan, ja vuonna 1997 oli enää 5 600 sikatilaa. Tästä sikatilojen määrä on laskenut edelleen niin, että vuonna 2000 oli vain 4 300 sikatilaa (TIKE 2001).

Suomessa ennen vuotta 1995 voimassa olleet tuotannonrajoitustoimenpiteet estivät varsin tehokkaasti tuotantorakenteen kehittämisen. Tämän seurauksena tuotantorakenne jäi hyvin pientilavaltaiseksi ja tuotantokustannusten taso korkeaksi (Hemmilä 1995, s. 54). Suomen liittyttyä Euroopan unionin jäseneksi vuoden 1995 alusta sianlihantuotanto joutui avoimeen kilpailutilanteeseen EU:n tehokkaiden, voimakkaasti suurtuotannon etuja hyväkseen käyttävien sianlihantuottajamaiden kanssa. Suomen sikatalouden kilpailukyvyyn parantamiseksi on sikatilojen investointeja tuettu kansallisin varoin.

Sikatalouden investointeihin kannustetaan myöntämällä laajentaville tiloille rahoitustukea investointiavustuksena, korkotukilainana tai näiden yhdistelmänä. Avustus alentaa investoinnin investointimenoa vaikuttaen positiivisesti tilan maksuvalmiuteen ja kannattavuuteen. Korkotuki puolestaan alentaa vieraan pääoman korkoa, jolloin investoinnin kannattavuus paranee eikä investointi rasita niin paljon tilan maksuvalmiutta. Investointituki on kohdennettu suuriin rakennusinvestointeihin. Lisäksi edellytetään, että hanke on kannattava ja viljelijän on täytettävä tuen saamiselle tarvittavat vaatimukset.

Ohjelmakaudella 1995–1999 käyttöön otettu rahoitustukijärjestelmä toi tullessaan useita muutoksia maatalouden rakennetukiin, joista merkittävimmät koskivat tuen kohdentamista ja tukitasoja. Samoin uutta rahoitustukijärjestelmässä oli rahoitustukeen liittyvä seurantajärjestelmä. Eräänä järjestelmän luomisen tavoitteena oli saada viljelijät seuraamaan tilansa taloutta aikaisempaa huolellisemmin ja järjestelmällisemmin. Lisäksi seurannan avulla haluttiin myös tuottaa tietoa, jota voitaisiin käyttää hyväksi kehitettäessä rahoitustukijärjestelmää. Eniten investointitukea saaneet tilat valittiin mukaan seurantaan.

Ajanjakso välittömästi laajennusinvestoinnin jälkeen on monilta osin kriittinen. Esimerkiksi porsastuotantosikalassa joudutaan ensimmäinen vuosi toimimaan pitkälti ensikoiden varassa, joilla on alhaisempi tuotos kuin vanhemmilla emakoilla. Myös kustannuspuolella tapah-

tuu muutoksia. Tilan työmäärä saattaa yllättää suuruudellaan, sillä alussa viljelijällä on tavallisesti opettelemista uusien koneiden ja laitteiden käytössä, eivätkä muutkaan toimet välttämättä suju sellaisella rutiinilla kuin vanhassa tuotantoyksikössä. Näitä sopeutumiskustannuksia voi olla hankala arvioida kovinkaan tarkkaan etukäteen, ja monesti joudutaan toteamaan investointilaskelmien olleen ylioptimistisia, vaikka niissäkin sopeutumiskustannuksia on pyritty ottamaan huomioon. Usein korostetaan kannattavuuden tärkeyttä, mutta ei tulla ottaneeksi huomioon, että yrityksen toiminnan jatkumisen kannalta riittävä maksuvalmius on lyhyellä tähtämellä kannattavuuttakin tärkeämpää. Erityisen tärkeää riittävä maksuvalmius on syklisessä sikataloudessa. Sikatalouden voimakas syklisyys näkyy eritoten tuottajahintojen voimakkaana vaihteluna.

1.2 Tutkimuksen tavoite ja viitekehys

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää laajentaneiden sikatilojen taloutta lihasika-, porsas- ja yhdistelmätuotannossa vuosina 1997–2000.

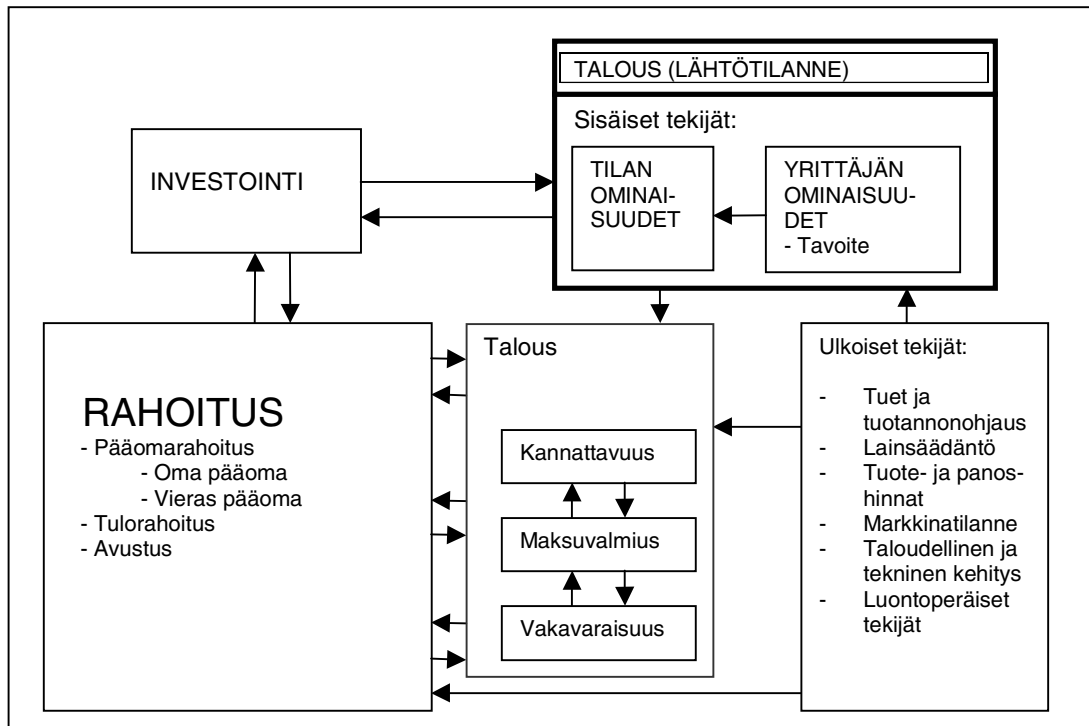
Tällä tutkimuksella etsitään vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

- Miten laajentaneiden sikatilojen kannattavuus, maksuvalmius ja vakavaraisuus on kehittynyt eri tuotantolinjoissa tutkimusjaksolla 1997–2000?
- Miten laajentaneiden sikatilojen lähtötilanteen erilaisuus (mm. velkaisuus, investoinnin suhteellinen suuruus, investointiavustus) vaikuttaa tilojen talouden kehitykseen?

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää tutkimusaineiston avulla laajentaneiden sikatilojen talouden kehitystä ja laajentaneiden tilojen taloudellisen lähtötilanteen vaikutusta sikatilan talouden kehitykseen.

Yrityksen laajentaminen edellyttää lähes poikkeuksetta investointeja. Investoinnit vaativat toteutuakseen rahoituksen. Yrityksen investointeihin vaikuttavia tekijöitä kuvataan kuvassa 1. Yrityksen taloudelliseen tilanteeseen vaikuttavat hyvin voimakkaasti ulkoiset tekijät. Ulkoisiin tekijöihin yrittäjällä ei juuri ole vaikutusmahdollisuuksia. Ulkoisia tekijöitä ovat muun muassa harjoitettu maatalouspolitiikka ja luonnonolot.

Sisäisinä tekijöinä voidaan pitää yrittäjän ja tilan ominaisuuksia. Viljelijän on mahdollista vaikuttaa sisäisiin tekijöihin. Tilan sisäiset ja ulkoiset tekijät vaikuttavat tilan taloudelliseen tulokseen, ja näin ollen tilan kannattavuuteen. Tilan kannattavuudella on vaikutuksia tilan maksuvalmiuteen ja vakavaraisuuteen.



Kuva 1. Tutkimuksen viitekehys.

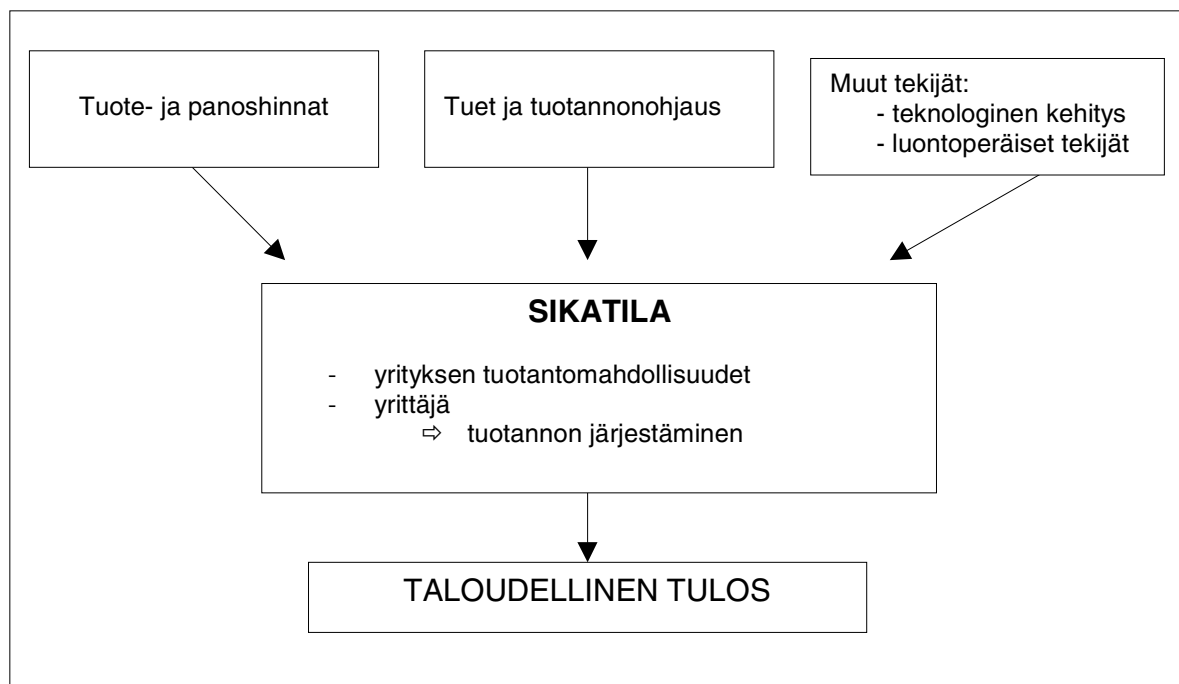
1.3 Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksen teoriaosa koostuu luvuista kaksi, kolme ja neljä. Luvussa kaksi selvitetään sikatalouden kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä. Luvussa kolme tarkastellaan maatalon kasvua sekä luvussa neljä sikatalon kasvua ja rahoituksen riittävyyttä. Luvussa viisi kuvataan tutkimusaineisto ja esitellään tutkimuksessa käytettävät menetelmät. Luku kuusi sisältää tutkimustulokset. Tutkimuksessa saatuja tuloksia tarkastellaan luvussa seitsemän sekä esitellään johtopäätökset. Luku kahdeksan sisältää tiivistelmän.

2 Sikatalouden kannattavuuteen vaikuttavat tekijät

Pitkällä aikavälillä sikatilan taloudellisen menestymisen perusedellytys on tuotantotoiminnan kannattavuus, joka tuo tarvittavaa tulorahoitusta yrityksen toiminnan rahoittamiseen. Sikatilan kannattavuuteen vaikuttavat monet eri tekijät. Nämä tekijät jaetaan ulkoisiin ja tilan sisäisiin. Ulkoisiin tekijöihin viljelijä ei voi juurikaan vaikuttaa, vaan hän saa ne ikään kuin annettuna. Sisäisillä tekijöillä sen sijaan tarkoitetaan tekijöitä, joihin viljelijän on toiminnallaan mahdollista vaikuttaa. Ulkoiset tekijät luovat puitteet viljelijän toiminnalle. Se, miten optimaalisesti viljelijä onnistuu yhdistämään eri tuotantopanoksia, vaikuttaa keskeisesti sikatalouden kannattavuuteen. Sikatilan kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä on kuvattu kuvassa 2.

Laitisen (1992, s. 12) mukaan yritysjohdon ja yrityksen ominaisuudet sekä toimintaympäristö ratkaisevat yhdessä yrityksen taloudellisen menestymisen. Koska eri sikatilojen toimintaympäristöt muistuttavat huomattavasti toisiaan, selittyvät sikatilojen menestyksen erot pitkälti yrittäjien ominaisuuksien eroilla. Castlen ym. (1987, s. 9–10) mukaan kannattavuuteen vaikuttavien tekijöiden tarkastelu on keskeistä, kun arvioidaan maatalousyrittäjien menestymistä liikkeenjohtajina. Myös Laitinen (1992, s. 11) korostaa liikkeenjohtamisen merkitystä. Hänen mukaansa tärkein tekijä yrityksen menestymisessä on sen liikkeenjohto, jonka persoonalliset tekijät, kokemus ja koulutustaso näkyvät selvästi yrityksen suorituskyvyssä.



Kuva 2. Sikatilan kannattavuuteen vaikuttavia keskeisiä tekijöitä.

2.1 Tilan ulkopuolelta määräytyvät tekijät

Sikatalouteen vaikuttaa tekijöitä, joihin yksittäinen viljelijä ei pysty juurikaan vaikuttamaan. Ulkoiset tekijät muodostavat sen toimintaympäristön, jossa viljelijä joutuu harjoittamaan ammattiaan. Renborg (1976, s. 266–267) korostaa, että systeemiteorian mukaan systeemin ympäristö vaikuttaa systeemiin, mutta systeemi ei voi vaikuttaa ympäristöönsä. Tuote- ja panosmarkkinat, hallinto, tutkimusta ja tuotekehittelyä harjoittavat instituutiot ja luonto ovat keskeisiä sikatilojen toimintaympäristön elementtejä. Niiden välityksellä määräytyvät esimerkiksi tuote- ja panoshinnat, tuotteiden menekki ja panosten saatavuus, tuet ja muu tuotantoa ohjaava lainsäädäntö, yleinen eläintautitilanne sekä teknologiset uudistukset (vrt. Harsh ym. 1981, s. 3, 151).

2.1.1 Tuet ja tuotannonohjaus

Julkinen valta vaikuttaa sikatilojen toimintaan säätämällä maksettavista tuista sekä ohjaamalla tuotantoa erilaisin määräyksin (Harsh ym. 1981, s. 174). Yrittäjän kannalta julkisen vallan toimet toisaalta helpottavat mutta toisaalta myös vaikeuttavat päätöksentekoa. Julkisen vallan maksamat suorat tuet vähentävät markkinoiden ja luontoperäisten tekijöiden aiheuttamaa epävarmuutta, sillä suorat tuet takaavat viljelijälle osan toimeentulosta tuotantomääristä riippumatta. Hallinnollisten toimien vaikea ennakoitavuus sitä vastoin lisää epävarmuutta.

Sikatalouden tuet

Sikatalouden tuloksen kannalta tuilla on keskeinen merkitys (vrt. Maaseutukeskusten Liitto 2001, s. 28–29). Vaikka tuki ei tilan liikevaihdosta muodostakaan kovin suurta osuutta, sen osuus sikatalouden tuloksesta on kuitenkin suuri.

Ryhänen ja Sipiläinen (1996) ovat todenneet, että tukien maksuperusteilla on vaikutusta tuotannon järjestämiseen. Suorat tuet, jotka maksetaan emakoiden määrän mukaan, eivät kaikilta osin kannusta tuottamiseen. Vastaavaa ongelmaa ei esiinny lihasikojen kasvatuksessa, sillä lihasikojen tuet on kytketty teurastettavien eläinten lukumäärään.

Toinen sikatalouden tukimuoto on investointituki. Valtion myöntämällä investointiavustuksella ja –korkotuella on suuri vaikutus investointien kannattavuuteen (Pietola ym. 1998). Investointituki kannustaa suurentamaan yrityskokoa. Investointituki parantaa yksittäisen viljelijän näkökulmasta sikatalouden investointien kannattavuutta ja maksuvalmiutta: avustuksena maksettava investointituki alentaa investointimenoa, korkotuki puolestaan alentaa lainan korkoa ja siten sijoitetun pääoman laskennallista korkovaatimusta (Pietola ym. 1998, s. 98). Investointituet ovat luonteeltaan pitkävaikutteisia alentaen tuotantokustannuksia pitkällä aikavälillä. Investointitukien avulla pyritään korjaamaan suhteellisen pienestä tilakoosta johtuvaa kilpailukykyhaittaa (Lehtonen ym. 2000, s. 15). Investointituin ei kuitenkaan kyetä poistamaan luonnonolosuhteista johtuvaa haittaa, joka myös alentaa sikatalouden kilpailukykyä.

Muu tuotannonohjaus

Julkinen valta ohjaa sikatilojen toimintaa myös erilaisten lainsäädännöllä asetettujen rajoitusten ja määräysten avulla. Malmströmin (1991) mukaan hallinnollisista rajoituksista ja määräyksistä aiheutuu sikatiloille usein lisäkustannuksia tai tulonmenetyksiä, mitkä alentavat tuotannon kannattavuutta. Harshin ym. (1981, s. 174) mukaan maatiloille asetetut tavoitteet ja määräykset heijastavat yleensä yhteiskunnan muiden väestöryhmien intressejä. Esi-merkkejä tällaisista rajoituksista ovat ympäristö- ja eläinsuojelusäädökset. Nämä intressit vastaavat kuitenkin melko hyvin myös viljelijöiden omia intressejä. Vihtosen (1997) tekemän tutkimuksen mukaan tuottajien mielipiteet ilmensivät luottamusta eläinten hyvinvoinnin korkeaan tasoon nykyisillä tuotantomenetelmillä. Lisäksi tuottajat suhtautuivat eettisiin tuotantomenetelmiin periaatteessa myönteisesti.

Tuotantoeläinten kasvatusta on yritystoimintaa, ja taloudelliset näkökohdat vaikuttavat merkittävästi siihen, mitä toimintatapoja käytetään. Tehokkaassa tuotannossa eläinten hoito ja kasvatusta lopputuotteen aikaansaamiseksi on intensiivistä toimintaa, jossa eläinten yksilöllisten tarpeiden huomioon ottaminen voi olla vaikeasti toteutettavissa. Silti *eläinten terveys ja hyvinvointi ovat kannattavan kotieläintuotannon edellytys*. Eläinten elinympäristön ja siihen liittyvän tekniikan sopeuttaminen eläinten tarpeisiin on muodostunut uudeksi suuntaukseksi Euroopassa (Eläinsuojeluasetus 396/96).

2.1.2 Tuote- ja panoshinnat sekä markkinatilanne

Sianlihan hinta

Dollin ja Orazemin (1984, s. 15) mukaan yksittäinen sikatalousyrittäjä ei voi vaikuttaa vallitsevaan sianlihan hintatasoon, vaan hän joutuu ottamaan sen annettuna tekijänä. Koska viljelijän vaikutusmahdollisuudet tuotteesta saamaansa hintaan ovat vähäiset, ainoa mahdollisuus pyrittäessä parantamaan tuotannon kannattavuutta on tuotantokustannusten pienentäminen (Hemmilä 1995). EU-jäsenyyden myötä sianlihan hinta laski Suomessa noin puoleen aiemmalla tasoltaan. Samalla sianlihan hinnanmääräytyminen muuttui entistä markkinalähtöisemmäksi; unionin sianlihamarkkinoita säädellään hallinnollisesti varsin vähän, joten hinta määräytyy pääasiassa kysynnän ja tarjonnan mukaan.

Tomekin ja Robinsonin (1990, s. 174) mukaan markkinaohjautuvassa järjestelmässä maataloustuotteiden hintavaihtelua aiheuttaa ensisijaisesti kolme tekijää. Ensinnäkin epävarmat luontoperäiset tekijät (esim. sääolosuhteet ja eläintaudit) voivat aiheuttaa tuotannon määrän voimakkaitakin vaihteluita eri ajanjaksoina. Toiseksi tuotantopäätöksen ja tuotoksen aikaansaamisen välillä vallitsee aikaviive, minkä vuoksi tuottajat eivät voi välittömästi sopeuttaa tuotantoa hintasignaalien mukaan. Esimerkiksi emakon siemennyksestä porsaiden myyntiin kuluu yli 6 kuukautta ja välitysporsaan kasvattaminen teuraspainoon vie 3–4 kuukautta. Kolmanneksi sianlihan, kuten muidenkin maataloustuotteiden, kysyntä on varsin joustamatonta. Tällöin tarjotun määrän muutos johtaa yleensä suhteellisen suureen hintamuutokseen.

Sianlihan hinnan vaihtelu 3–5 vuoden välein toistuvien ns. sikasykliänsä mukaan on ollut varsin säännönmukaista (Niemi 1998, s. 12). Koska sianlihan kysyntä on joustamatonta, sykli aiheutuu pääasiassa tarjonnan muutoksesta: sianlihan hinnan ollessa korkea tuotanto laajenee, mikä johtaa seuraavalla kaudella hinnan laskuun (Tomek & Robinson 1990, s. 166–167). Vaikka sianlihan kysyntä on pääsääntöisesti joustamatonta, eräät tekijät saattavat vaikuttaa joko kysyntää nostavasti tai laskevasti. Erityisesti Britanniaa vaivannut BSE (nk. hullunlehmän tauti) siirsi kysyntää naudanlihasta sianlihaan. Samaan aikaan Keski-Euroopassa riehunut sikarutto ja suu- ja sorkkatauti vähensi sianlihan tarjontaa, joten seurauksena oli sianlihan hinnan nousu.

Pitkällä aikajänteellä sianlihan reaalin tuottajahinta on EU-markkinoilla jatkuvasti laskenut. Sianlihan tarjonta on kasvanut kysyntää enemmän, jolloin seurauksena on ollut sianlihan hinnan lasku. Rehuviljan hinnan alentuminen on alentanut rehukustannusta, mikä on ennen pitkää heijastunut sianlihan hintaan.

Porsaan hinta

Lihasiatilalle porsas on merkittävä panos, jonka hinta vaikuttaa ratkaisevasti sianlihantuotannon kannattavuuteen, sillä porsas muodostaa noin puolet sianlihantuotannon muuttuvista kustannuksista. Vastaavasti porsastuotantotilalle porsas on tuotos, josta saatava hinta vaikuttaa niin ikään merkittävästi porsastuotannon kannattavuuteen. Porsaan hinnan lasku parantaa sianlihantuotantotilan taloudellista menestymistä, mutta porsastuotantotilalla porsaan hinnan laskun vaikutus on päinvastainen.

Porsaan hinta on Suomessa määräytynyt pääasiassa kysynnän ja tarjonnan mukaan, vaikkakin myös teurastamot ovat jossain määrin vaikuttaneet siihen hallitsemallaan välitystoiminnalla. Markkinoiden toimiessa hyvin porsaan hinnan pitäisi teoriassa seurata sianlihan hintakehitystä. Pietolan ym. (1998, s. 35) mukaan porsaan hinta vaihteli EU-jäsenyyden ensimmäisinä vuosina enemmän ja epäsäännöllisemmin kuin sianlihan hinta.

Lihasiatilalle ei porsaita ole aina tarvittaessa saatavilla. Porsaspula johtaa sikalan tuotantokapasiteetin vajaakäyttöön, mikä lisää tuotettua sikaa kohti laskettua pääomakustannusta. Porsaiden saatavuus- ja hintavaihteluiden lisäksi sianlihantuotantoon erikoistuneen viljelijän on sopeuduttava siihen vaihteluun, jota välitysporsaisissa on välityspainon, alkukasvatuksen, terveystilanteen ja geneettisen perimän suhteen. Yhdistelmätuotannossa on mahdollista vähentää riippuvuutta edellä mainituista tekijöistä. Kun porsaat kasvatetaan lihasioiksi syntymätilallaan, säästytään samalla teurastamoiden perimiltä porsaiden välityspalkkioilta (Rantala 1988, s. 89).

Yrittäjän mahdollisuudet vaikuttaa porsaista ja sianlihasta saamaansa hintaan ovat vähäiset mutta ryhtymällä laatulihaketjun tuottajaksi yrittäjällä on mahdollisuus saada parempaa hintaa tuotteistaan. Lisähinnan saaminen edellyttää yrittäjältä toimenpiteitä muun muassa kasvatusolojen ja sikojen terveydenhoidon osalta, mistä aiheutuu lisäkustannuksia ja/tai tulon-

menetyksiä. Laatuluokassa sekä porsaan että sianlihan hinnat ovat perusluokkaa korkeammat (Mustonen 1996). Emakoita pitävän viljelijän kannattaa siirtyä laatu-porsaidentuottajaksi, jos porsaista (sianlihasta) saatava lisähinta kattaa lisätoimenpiteistä aiheutuvat kustannukset. Vastaavasti sianlihantuottajan kannattaa maksaa porsaista lisähintaa, jos eläinten paremman terveyden myötä parantuvan tuottavuuden ja hintalisän ansiosta aikaansaattava tuoton lisäys on suurempi kuin siitä aiheutuva kustannusten lisäys. Pietolan ja Uusitalon (2001, s. 85) mukaan erityisesti porsastuotantosikalassa sopimuslisällä on huomattava merkitys. Sopimuslisien osuus keskimääräisestä tuottajahinnasta oli vuonna 1999 keskimäärin 7 prosenttia.

Tuotantopanosten hinnat

Sikataloudessa rehu on luonnollisesti keskeinen tuotantopanos. Sen osuus porsastuotannon muuttuvista kustannuksista on sikatarkkailun tulosten mukaan noin 70 prosenttia ja kaikista kustannuksista lähes 40 prosenttia (Maaseutukeskusten Liitto 2002). Lihasidejien kasvatukseen erikoistuneella tilalla rehukustannus muodostaa toiseksi suurimman erän sianlihan tuotannon muuttuvista kustannuksista porsaskustannuksen jälkeen. Esimerkkilaskelmien perusteella arvioituna rehun osuus muuttuvista kustannuksista on yli 35 prosenttia (Maaseutukeskusten Liitto 2001).

EU-jäsenyyden takia rehujen hinnat alenivat huomattavasti: sikatarkkailutulosten mukaan vuodesta 1994 vuoteen 1995 ostoviljan hinta laski 53 prosenttia, täysrehujen hinnat 33–43 prosenttia ja tiivisteiden hinta 27 prosenttia (Helander 1996). Keskeinen sikarehujen hintaan vaikuttava tekijä on soijan hinta: sikarehujen hinnat nousivat soijan hinnan nousun myötä vuoden 1997 puoliväliin saakka, jonka jälkeen ne ovat laskeneet soijan hinnan laskun myötä (Helander 1998).

Tangermannin (1992, s. 13–16) mukaan pitkällä aikajänteellä maatalouden tuotantopanosten reaaliset hinnat ovat EU-markkinoilla alentuneet hitaammin kuin maataloustuotteiden reaaliset hinnat. Eri panosryhmien reaaliset hinnat ovat kuitenkin kehittyneet eri tavoin: investointihyödykkeiden, energian ja voiteluaineiden hinnat ovat nousseet, lannoitteiden ja kasvinsuojeluaineiden hinnat ovat laskeneet. Eniten ovat alentuneet maatalousperäisten panosten, kuten rehujen, reaali hinnat, mikä heijastaa maataloustuotteiden hintojen yleistä laskua.

2.1.3 Muut tekijät

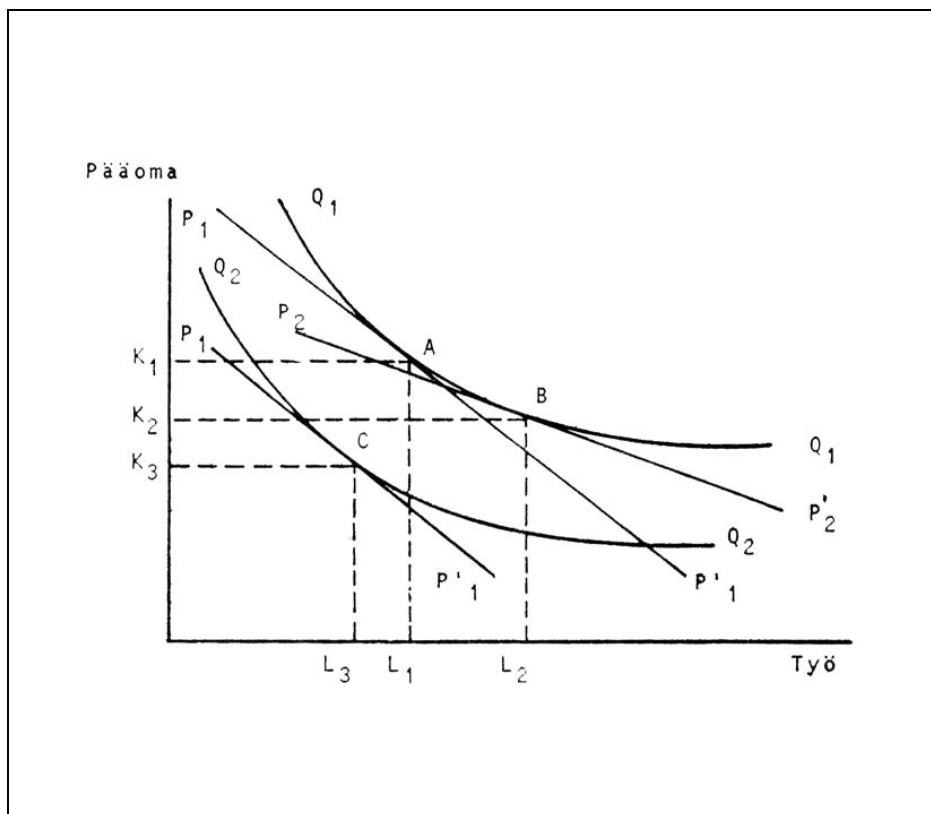
Uuden teknologian käyttöönoton myötä panoksen ja tuotoksen välinen suhde yleensä muuttuu, jolloin tietty tuotos voidaan tuottaa entistä pienemmällä panosmäärällä. Teoreettisessa mielessä voidaan puhua tällöin tuotantofunktion siirtymästä. Pyykkösen (1996, s. 8–9) mukaan teknologinen kehitys on tärkein tuottavuuden nousua aiheuttava tekijä, jos panosten ja tuotteiden hinnat ja hintasuhteet ovat suosiollisia uuden tuotantoteknologian käyttöönotolle. Kun työpanoksen hinta nousee pääomapanoksen hintaa nopeammin, kannattaa työpanosta

korvata pääomapanoksella. Usein tähän vielä yhdistyy teknologinen kehittyminen, jolloin uudella teknologialla voidaan parantaa työn tuottavuutta.

Harshin ym. (1981, s. 333) mukaan teknologinen kehitys on nopeaa ja jatkuvaa. Se ei ilmene vain tuotantopanosten laadun ja tuotantomenetelmien paranemisena, vaan myös kokonaan uusien tuotantopanosten ja -menetelmien kehittämisenä. Hemilä (1982, s. 223) tuli tutkimuksessaan siihen tulokseen, että teknologinen muutos on nopeuttanut työn korvautumista pääomalla ja samalla teknologinen muutos on lisännyt kokonaistuotosta ja tuottavuutta. Ylätalo (1987, s. 14) on tarkastellut teknologisen, teknisen ja tuottavuuden muutosten välistä yhteyttä (Kuva 3).

Kuvassa 3 käyrät Q_1 ja Q_2 kuvaavat samatuotoskäyriä, jotka osoittavat, millä panostekijöiden yhdistelmillä voidaan tuottaa tietty määrä tuotetta. Tässä tarkastelussa yhdistetään kahta panosta, työtä ja pääomaa. Käyrä Q_1 edustaa samatuotoskäyrää vanhassa ja Q_2 uudessa teknologiassa. Tuotannon tapahtuessa teknologian tasolla Q_1 voidaan käyttää erilainen määrä työtä ja pääomaa saman tuotemäärän tuottamiseksi.

Pisteet A ja B kuvassa 3 edustavat kahta erilaista tunnettua tekniikkaa tuottaa sama määrä Q_1 :tä samalla teknologialla. Tekniikka B:n käyttöönotto vaatii vähemmän pääomaa ja enemmän työtä kuin tekniikka A:n. Pääoma- ja työpanoksen hintasuhde (käyrän Q tangentin kulmakerroin) määrää, mikä tekniikka tulee käyttöön. Esimerkiksi piste B on tasapainopiste,



Kuva 3. Teknologisen, teknisen ja tuottavuuden muutosten välinen yhteys (Ylätalo 1987).

jossa tietty tuotemäärä voidaan tuottaa alhaisimmin kustannuksin, kun hintasuhdetta vastaava tangenti on $P_2P'_2$. Se vastaa tekniikkaa B. Jos palkat nousevat niin, että hintasuhdetta vastaava tangenti on $P_1P'_1$, tekniikka A otetaan käyttöön. Tekninen muutos B:sta A:an johtuu suhteellisista tuotantotekijöiden hintojen muutoksesta eikä teknologisesta muutoksesta. Muutos tekniikassa B:sta A:an heijastuu tuottavuuden muutoksena $Q_2/(aK_2+bL_2)$:stä $Q_1/(aK_1+bL_1)$:een. Kaavioissa a kuvaa pääoman ja b työn tulo-osuutta maatalouden kokonaistulosta.

Sama tuotemäärä voidaan valmistaa käyttämällä vähemmän toista tai molempia panoksia, kun uusi teknologia otetaan käyttöön. Tällöin tuotantofunktio siirtyy esimerkiksi Q_1 :stä Q_2 :een, jossa Q_1 ja Q_2 edustavat samaa tuotemäärää. Jos panosten suhteelliset hinnat ovat tasolla $P_1P'_1$, otetaan tekniikka C käyttöön ja tuottavuus lisääntyy $Q_1/(aK_1+bL_1)$:stä $Q_2/(aK_3+bL_3)$:een edellyttäen, että $Q_1=Q_2$.

Myös luontoperäiset tekijät vaikuttavat sikatilan taloudelliseen tulokseen, koska sikatalous perustuu eläinten biologisiin prosesseihin. Luontoperäisten tekijöiden takia sikatalouden tuotokset vaihtelevat, vaikka yrittäjä tekisikin jatkuvasti samat uhraukset tuotannon hyväksi.

2.2 Tilan sisäiset tekijät

Sikatilojen kannattavuus määräytyy EU-jäsenyyden takia entistä enemmän tilan ulkopuolisten tekijöiden perusteella. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi tuet. Nykyisessäkin toimintaympäristössä viljelijälle jää tehtäväksi useita tuotantoa koskevia päätöksiä, joilla on vaikutusta tuotannon kannattavuuteen. Toimintaympäristön asettamissa puitteissa yrittäjä voi muun muassa päättää, miten ja kuinka paljon tuottaa (Harsh ym. 1981 ref. Seppälä 1999, s. 19). Taloudellista tulosta maksimoiva yrittäjä pyrkii päämääräänsä voittoa maksimoimalla ja/tai kustannuksia minimoimalla.

2.2.1 Lyhyen aikajänteen päätökset tuotantotoiminnassa

Viljelijän lyhyen tähtäyksen tuotantopäätökset ovat operatiivisia päätöksiä, jolloin tarkasteluhorisonttina on vuosi tai lyhyempi ajanjakso. Lyhyen tähtäyksen päätöksiä voidaan usein muuttaa tai peruuttaa nopeasti. Päätösten taloudelliset seuraamukset heijastuvat tuottoihin ja muuttuviin kustannuksiin sekä mahdollisesti joihinkin kiinteisiin kustannuksiin (Koskela ym. 1989, s. 152). Lyhyellä aikajänteellä yrittäjän on tehtävä tuotantopäätöksiä tilan sen hetkisten tuotantoedellytysten mukaan. Tällöin tilalla on olemassa tietyt tuotantovälineet, kuten koneet ja rakennukset ja niiden seurauksena tietty yksikkökoko sekä tietyt toimintamenetelmät. Aikajänteen pidentyessä yrittäjä voi vaikuttaa osaan tilansa tuotantoedellytyksistä, esimerkiksi sikalaa voidaan laajentaa (Barnard & Nix 1979, s. 7–8).

Teknisesti tehokas tuotanto on yleensä edellytys kannattavan tuotannon harjoittamiselle. Lisäksi tuotantopanoksia pitää käyttää optimaalisesti. Tuotanto on taloudellisesti tehokasta, kun molemmat edellä esitetyt ehdot toteutuvat (Pyykkönen 1996, s. 9). Tuotannon tekninen

tehokkuus tarkoittaa sitä, että tietyllä panosmäärällä saadaan aikaan suurin mahdollinen tuotos ja/tai tietty tuotos saadaan aikaan pienimmällä mahdollisella panosmäärällä (Barnard & Nix 1979, s.159). Barnardin ja Nixin (1979, s. 200) mukaan käytännön yritystoiminnassa mitataan yleensä tuottavuutta eli tuotoksen ja panosten suhdetta, koska suurin mahdollinen tuotost määrä ja/tai pienin mahdollinen panosmäärä on vaikea määrittää. Lihaskojen kasvatuksessa yleisesti käytettyjä tehokkuuslukuja ovat rehuhyötysuhde, päiväkasvu, kiertonopeus sekä kuolleisuus. Porsastuotannossa vastaavia lukuja ovat muun muassa emakon vuodessa tuottamien myyntikelpoisten porsaiden lukumäärä, emakkoa ja porsasta kohti kulutettu rehumäärä, porsaiden päiväkasvu sekä emakoiden uusimisikä (Välimäki 1985, s. 32–36, 53–58). Viljelijä voi toiminnallaan vaikuttaa huomattavasti tehokkuuslukuihin. Mitä parempia edellä mainitut tehokkuusluvut ovat, sitä kannattavampaa tuotanto yleensä on, ainakin teoriassa. Tosin tehokkainkaan tuotanto ei aina ole kannattavaa. Tällainen tilanne syntyy, kun tuotteita ei saada myytyä tai tuotteesta saatava tuotto jää tuotantokustannusta pienemmäksi (Riistama & Jyrkkiö 1989, s. 31).

Jos tuotteen odotettu hinta on suurempi kuin keskimääräiset kokonaiskustannukset, tuotannosta saadaan voittoa lyhyellä aikavälillä. Tällöin toimitaan pisteessä, jossa rajatuotto on yhtä suuri rajakustannusten kanssa, jolloin kokonaistuotto on tuotantokustannuksia suurempi. Jos tuotteesta saatava hinta on pienempi kuin keskimääräisten kokonaiskustannusten minimi, tappiota ei voida välttää. Tappiota voidaan minimoida tuottamalla tuotostmäärä, missä rajatuotto on yhtä suuri kuin rajakustannus. Tällöin kokonaistuotto peittää muuttuvat kustannukset ja osin kiinteitä kustannuksia eli tappio jää kiinteitä kustannuksia pienemmäksi. Jos taas tuotteen odotettu hinta on pienempi kuin keskimääräisten muuttuvien kustannusten minimi, tappiota ei voida välttää, mutta se voidaan minimoida lopettamalla tuotanto. Tällöin kokonaistuotto on pienempi kuin muuttuvat kustannukset (Ryhänen ym. 2000, s. 42).

Kun tuotteen ja muuttuvan panoksen hintasuhteet muuttuvat, muuttuu yleensä myös taloudellisesti optimaalinen muuttuvan panoksen käyttömäärä sekä tuotostaso (Sipiläinen 1999). Sikataloudessa tuotteiden ja panosten hintasuhteiden muutokset vaikuttavat muun muassa taloudellisesti edullisimpaan teuraspainoon, emakon tuotostasoon sekä ruokinnan intensiivisyyteen (vrt. Heady ym. 1972, s. 298). Esimerkiksi EU-jäsenyyden aiheuttamien rehun, porsaan ja sianlihan hintasuhteiden muutosten seurauksena lihasian taloudellisesti optimaalinen teuraspaino on Sipiläisen ja Ryhäsen (1996, s. 186, 190) mukaan noussut.

Kun muuttuvien panosten keskinäiset hintasuhteet muuttuvat, optimaalisesti toimiva yrittäjä muuttaa tällaisten panosten käyttösuhteita (Sipiläinen 1999). Sikataloudessa esimerkiksi eri rehut voivat tietyssä määrin korvata toinen toisiaan, sillä ne sisältävät eläinten tarvitsemia ravintoaineita, kuten energiaa ja valkuaista, eri suhteissa. Rehuyhdistelmän muuttuessa rehun hinnan lisäksi usein myös tuotteen laatu ja kasvatusaika muuttuvat (Castle ym. 1987, s. 366–367). Toisaalta myös tilakohtaiset tekijät, kuten olemassa oleva ruokintalaitteisto ja tilan sijainti, saattavat rajoittaa käytettävissä olevien rehujen valikoimaa.

Tutkiessaan rehujen optimaalista käyttösuhdetta Sipiläinen ja Ryhänen (1996) olettivat, että ruokinta vaikuttaa lihasian kasvatusaikaan, muttei lihan laatuun ja hintaan. Heidän mukaansa valkuaisrehujen kallistuttua suhteessa energiarehuihin EU-jäsenyyden takia valkuaisrehun taloudellisesti optimaalinen käyttömäärä vähentyi suhteessa energiarehuun. Näin saatu kustannussäästö oli kuitenkin varsin pieni: vuoden 1993 ja vuoden 1995 hinnoin määritettyjä optimipanoskäyttöjä verrattaessa kustannussäästö 300 sikapaikan lihasikalassa oli 0–580 euroa. Käytännössä taloudellisesti täysin optimaalista tuotantoa on vaikea saavuttaa, sillä viljelijä ei voi varmuudella tietää tuotteesta myyntihetkellä saatavaa hintaa.

2.2.2 Pitkän aikajänteen päätökset tuotantotoiminnassa

Pitkällä aikajänteellä kaikki tuotannon tekijät voidaan katsoa muuttuviksi, jolloin sika-talousyrittäjä voi vaikuttaa yrityksensä tuotantoedellytyksiin muun muassa kasvattamalla yrityskokoa ja hyödyntämällä uutta tuotantoteknologiaa. Suureen yrityskokoon liittyy usein ns. suurtuotannon etuja, joiden seurauksena kustannukset tuotettua yksikköä kohti alenevat yrityskoon kasvaessa (Debertin 1986, s. 151). Näin ollen pienimmin mahdollisin yksikkökustannuksin toimivassa pienessä yrityksessä ei voida päästä yhtä alhaiseen yksikkökustannukseen kuin optimaalisesti toimivassa suuressa yrityksessä (Sipiläinen 1999). Yksikkökoon kasvaessa pääomakustannukset sikapaikkaa kohti pienenevät ja samalla avautuu mahdollisuus ottaa käyttöön työtä säästäviä tuotantomenetelmiä (Lehtonen ym. 2000, s. 15).

Tuotantoa laajennettaessa yksikkökustannusten aleneminen voi tapahtua monin eri tavoin. Ensinnäkin tuotantoa kasvattamalla voidaan hyödyntää täysimääräisesti nykyiset kiinteät tuotantovälineet, mikäli niiden kapasiteetti ei ole ollut aikaisemmin täydessä käytössä. Toiseksi suuri yksikkö voi yleensä hankkia tuotantopanokset, kuten rehut, suurissa erissä, jolloin paljousalennusten ansiosta panosyksikön hinta on alempi kuin pieniä erinä kerralla ostettaessa. Kolmanneksi tuotantoa laajennettaessa voidaan ottaa käyttöön uutta teknologiaa, jonka myötä muuttuvat kustannukset alentuvat. Jos muuttuvien kustannusten aleneminen on suurempaa kuin uudesta teknologiasta aiheutuva kiinteiden kustannusten lisääntyminen, saavutetaan suurtuotannon etuja (Debertin 1986, s. 151–152). Neljänneksi yrityskoon kasvattamiseen myönnetty investointituki alentaa investointimenoa ja siten myös kiinteitä yksikkökustannuksia (vrt. Pyykkönen 1996, s. 6).

Pietolan (1997, s. 95) mukaan sikatalouden yksikkökoon kaksinkertaistamisen myötä tuotannon yksikkökustannukset alenevat 7,5 prosenttia. Yksikkökustannusten alentuessa myös tuotannon kannattavuus yleensä paranee. Kuitenkaan yksikkökustannusten aleneminen ei vielä yksistään takaa riittävää tuotannon kannattavuutta, sillä pitkällä aikajänteellä kannattavuus edellyttää keskimääräistä tuottajahintaa vastaavaa tai sitä pienempää yksikkökustannusta, ja tuotteet pitää myös saada myytyä. Tuotanto- ja kustannusteorian mukaan optimaalisessa yrityskoossa rajakustannus on yhtä suuri kuin rajatuotto, kun maatalousyrittäjän käyttäytyminen on voiton maksimointiehdon mukaista (Ryhänen ym. 2000, s. 46).

Yrityskoon kasvua on EU:ta edeltäneitten tuotannonrajoitustoimenpiteiden poistuttuakin rajoittamassa useita tekijöitä. Maatalous- ja ympäristöpoliittiset toimet, kuten ympäristötukeen liittyvät eläinyksikkö- ja fosforilannoitusrajoitukset sekä investointitukeen liittyvä rehuomavaraisuusvaatimus, rajoittavat sikaloiden laajentamista lähinnä sitomalla eläinten määrän peltoalaan. Elintarviketiedon maatilakyselyn (ref. Pietola ym. 1998, s. 22) mukaan keskimääräisellä lihasikatilalla voidaan lisätä eläinmäärää vain noin kolmanneksella ympäristötu- en eläinyksikkörajoituksen puitteissa. Sianlihantuotantoa laajennettaessa joudutaan siksi tavallisesti hankkimaan myös lisää peltoa. Se on kuitenkin varsin niukka resurssi; etenkin hyvillä tuotantoalueilla pellon kysynnän on todettu ylittävän selvästi tarjonnan (Ryhänen ym. 1998, s. 68).

Porsastuotannossa peltoala ei rajoita yhtä suuresti tuotannon laajentamista, sillä keskimääräisellä porsastuotantotilalla voidaan em. kyselyn mukaan lähes kolminkertaistaa eläinmäärä nykyisellä peltoalalla. Sen sijaan viljelijäperheen työpanos muodostuu usein rajoittavaksi tekijäksi (Pietola ym. 1998, s. 23). Tämä johtuu siitä, että porsastuotannossa työtä ei voida korvata pääomalla samassa suhteessa kuin sianlihantuotannossa: porsastuotannossa jopa 40–60 prosenttia työntarpeesta on ns. erityistöitä, joiden osuus emakkoa kohden pysyy samana tuotannon laajennuksesta huolimatta (Riuttamäki 1989, s. 11). Edellä esitettyjen tekijöiden lisäksi yrityskoon kasvattamista voivat rajoittaa muun muassa kasvava epävarmuus ja riski, pääoman hankinnan vaikeudet, lisätyövoiman saatavuus sekä viljelijäperheen liikkeenjohtokyky (Castle ym. 1987, s. 218).

3 Maatilan kasvu

3.1 Maatilan kasvun edellytykset

Castlen ym. (1987, s. 213) mukaan maatilayrityksen ja sillä toimivan yrittäjän pitää täyttää seuraavat viisi edellytystä, jotta yrityksen koon kasvattaminen “onnistuu”. Ensinnäkin nykyisen yrityksen tulee olla lähtökohtaisesti kannattava. Tilan yrittäjällä tulee olla potentiaalia joh- taa myös nykyistä isompaa yksikköä. Kasvatettavan yrityksen pitää olla lähtökohdiltaan riittävän iso, jotta sillä toimiva yrittäjäperhe saa toimeentulon ja lisäksi kykenee selviytymään laajenemisen aiheuttamista lisäkustannuksista. Kasvu edellyttää käyttämättömien resurssien olemassa oloa. Jo käyttämätön johtamispotentiaali riittää resurssiksi, jonka turvin yritystä voi kasvattaa. Viides kasvun edellytys on Castlen ym. (1987) mukaan saatavilla olevat resurssit. Tällainen lisäresurssi voi olla vaikkapa viljelysmaa. Lisäksi on tärkeää mainita, ettei yrityksen lähtökohtainen kannattavuus ole välttämättä riittävä edellytys kasvulle. Latukka ym. (1994) muistuttavat, että maatilan huono maksuvalmius voi estää kannattavienkin investointien tekemisen.

3.2 Kasvun rahoitus

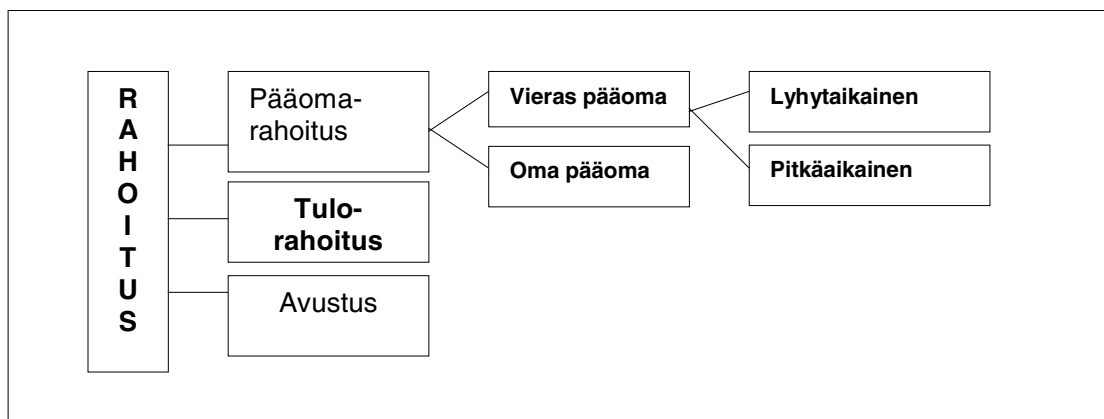
3.2.1 Yritystoiminnan rahoittamistavat

Kasvu pitää yleensä rahoittaa jollakin tavalla, sillä yrittämiselle on tyypillistä menojen syntyminen ennen tuloja. Yrittäjän rahoituslähteitä ovat pääomarahoitus, tulorahoitus ja avustus (Kuva 4). Rahoitusongelma syntyy siitä, että vastaavasti kuin menot edeltävät tuloja, varsin usein myös menoja vastaavat kassamenot edeltävät kassatuloja. Eriaikaisuus ratkaistaan joko yritykseen kertyneiden rahavarojen, reservien tai rahoitusmarkkinoiden avulla (Leppiniemi 1995, s. 15).

Hongon (1985, s. 85) mukaan oma pääoma on tarkoitettu olemaan yrityksen käytettävissä koko sen toiminnan ajan ja tämä pääoma viime kädessä kantaa yrityksen toimintaan liittyvät riskit, mutta sille kuuluu myös voitonmahdollisuus. Oma pääoma on yrityksessä pysyvästi ja se palautuu omistajalle hänen lopettaessaan yritystoiminnan. Omistajan yritykseensä rahana tai rahanarvoisena omaisuutena sijoittamat tai voittovaroina jättämät varat ovat omaa pääomaa. Lisäksi oma pääoma antaa päätäntävaltaa yrityksessä, sen määrä vaikuttaa yrityksen luottokelpoisuuteen ja sille maksetaan korvausta etuoikeusjärjestyksessä viimeisenä. Perheyrityksissä omarahoitus koostuu perheen työstä, säästöistä ja omaisuuden myynneistä. Pääomarahoitus voi olla myös vierasta pääomaa, jolloin se saadaan yleensä tietyksi ajaksi, tiettyä korvausta (korkoa) vastaan, jotka molemmat ehdot sovitaan ennakoita.

Tulorahoitus tarkoittaa yrittämisen rahoittamista yritystoiminnasta saatavilla tuloilla. Tulorahoitus saadaan selville vähentämällä myyntituloista näitä tuloja vastaavat ostomenot. Näiden lisäksi myyntituloista on vähennettävä vielä vapaaehtoinen tai pakollinen voitonjako omistajille ja julkiselle vallalle. Kun osa myyntitulosta edellä esitettyyn tapaan jää yrityksen rahoitukseen käytettäväksi puhutaan myös omarahoituksesta. Kannattavuudesta riippuu, missä määrin omarahoitusta voidaan käyttää yrityksen rahoitukseen (Honko 1985, s. 87).

Kolmantena rahoitusmuotona on julkisen tahon (valtion, EU:n) myöntämä avustus tai korkotuki, jota yrittäjän ei tarvitse maksaa takaisin. Julkinen taho myöntää avustuksia määritte-



Kuva 4. Yritystoiminnan rahoittamistavat (Leppiniemi 1995).

lemänsä myönteisen kehityksen edistämiseksi. Avustus alentaa yrittäjän investointikustannuksia, jolloin aikaisemmin kannattamaton investointi saattaakin muuttua kannattavaksi.

3.2.2 Rahoitustuki

Laajentavat viljelijät voivat saada investointeihinsa rahoitustukea eri muodoissa. Ylätalon ja Mäkisen (1997, s. 93) mukaan rahoitustuella tarkoitetaan investointeihin myönnettävää avustusta, korkotukea, mahdollista leimaverovapautta ja lainan ensimmäisten vuosien lyhennysten perimättä jättämistä. Yhteiskunnalle investointituki on investointi, jonka avulla toivotaan päästävän haluttuihin lopputuloksiin.

Avustus alentaa investoinnin investointimenoa vaikuttaen positiivisesti tilan maksuvalmiuteen ja kannattavuuteen. Korkotuki alentaa vieraan pääoman korkoa vaikuttaen niinkään positiivisesti tilan kannattavuuden ja maksuvalmiuden tasoon.

Investointituet ovat yleinen yritystoiminnan tukemismuoto. Investointitukien oikein kohdentamiseksi julkinen taho on asettanut investointituen saannille ehtoja, jotka investoivan yrityksen on täytettävä. Rahoitustuen myöntämiselle on asetettu maatilaa, yrittäjää, toiminnan kannattavuutta ja tuettavaa investointia koskevia vaatimuksia. Esimerkiksi maatalouden investointituen saannille on asetettu yrityksen kokoa koskevia vähimmäisvaatimuksia. Näin on haluttu turvata riittävä rakennekehitys suurempien tilojen muodostumiseksi. Suurilla tiloilla voidaan paremmin hyödyntää suurtuotannon etuja, mikä tekee kotimaisen tuotannon hintakilpailukyisemmäksi muiden maiden vastaavien tuotteiden kanssa.

Rahoitustuen myöntämisen tärkein edellytys on toiminnan riittävä kannattavuus ja maksuvalmius. Tilan tulee olla myös elinkelpoinen. Rahoitustukea on aina haettava ennen investoinnin toteuttamista, joskin investointitukijärjestelmän alkuaikoina tuki oli mahdollista saada takautuvana. Sikalan uudistamista tuetaan, kun tilalla on vähintään 400 ja enintään 3 000 lihasikapaikkaa. Emakkosikalan uudisrakentamisen vähimmäisvaatimuksena tilalla on oltava 65 emakkopaikkaa, enintään emakkopaikkoja saa tilalla olla 400.

Kun kyse on laajentamisesta tai peruskorjauksesta, edellytetään tuetulla tilalla olevan vähintään 300 lihasikapaikkaa tai 50 emakkopaikkaa ja enintään 3 000 lihasikapaikkaa tai 400 emakkopaikkaa. Yhdistelmätuotannossa rajat sekä uudisrakentamista, laajentamista että peruskorjaamista tuettaessa ovat vähintään 300 lihasikapaikkaa ja enintään 2 000 lihasikapaikkaa tilaa kohti. Suuriakin rakennusinvestointeja tuetaan, mutta vain enimmäiskokorajan eläinpaikkamäärälle on mahdollista saada tukea. Emakkorenkaita perustettaessa yksittäisen tilan eläinmäärä ei saa ylittää edellä mainittuja enimmäismääriä osakastilaa kohden lasketunna. Myös yrittäjälle asetetaan tiettyjä vaatimuksia. Mm. viljelijän on omattava joko koulutuksen tai kokemuksen kautta hankittu ammattitaito (MMM 1997).

Ohjelmakaudella 1995–1999 rahoitustukea myönnettiin 1 557 sikalainvestointiin yhteensä noin 51,1 milj. €. Tukipäätökset jakaantuivat eri tukialueille siten, että A- ja B- tukialueilla rahoitustukipäätöksiä sikalan rakentamiseen tehtiin 956 ja C- tukialueella 601 kappaletta. Sikaloiden rakentamisen osalta vilkkain rakennusvaihe oli ohi vuonna 1999, jolloin tukea myönnettiin noin 200 hankkeeseen. Ohjelmakaudella 1995–1999 vilkkain vuosi sikalainvestointien tukipäätösten suhteen oli vuosi 1997, jolloin myönteisiä tukipäätöksiä annettiin lähes 600 kappaletta (MTTL 2000, s. 62–63).

Siirtyminen uuteen ohjelmakauteen vuoden 2000 alussa ja siitä johtunut säästöjen ja toimeenpanon viivästyminen loppuvuoteen hankaloittivat TE-keskusten toimintaa vielä vuoden 2001 alussa. Kuitenkin vuonna 2000 tukea myönnettiin yhteensä 150 sikalainvestointiin, joista avustuksena myönnettiin 5,0 milj. €. Korkotukilainoja myönnettiin sikalainvestointiin 24 kpl yhteensä 3,0 milj. € ja valtionlainoja 112 kpl yhteensä 8,24 milj. €. Vuonna 2001 tukea myönnettiin 155 sikalainvestointiin. Avustuksia myönnettiin yhteensä 5,82 milj. € ja valtionlainoja 21,4 milj. € edestä (MMM 2001, MMM 2002).

4 Sikatilan kasvuprosessi

Yrityksen kasvun ja kannattavuuden keskeisen vaikutuksen vuoksi maksuvalmius ja vakaaraisuus voidaan useimmiten tulkita seuraukseksi näiden kahden perustekijän keskinäisestä suhteesta (Laitinen 1992, s. 264). Yrityksen kasvaessa hitaasti ja kannattaessa heikosti sen rahoitus ei nouse välttävää paremmaksi. Sitä vastoin hyvä kannattavuus yhdessä hitaan kasvun kanssa tuottaa yrityksen tulorahoituksen hyvän riittävyuden kautta hyvän maksuvalmiuden ja hyvän vakavaraisuuden pitkällä tähtäyksellä. Yrityksen rahoituksen kannalta kohtalokkaaksi saattaa käydä heikon kannattavuuden ja nopean kasvun yhdistelmä. Tällöin ajautetaan helposti rahoituskriisiin tai konkurssiin. Leen ym. (1988) mukaan yrityksen kasvun pitää olla oikean suuruista suhteessa kannattavuuteen. Kannattavuuden ja kasvun suhdetta on selvitetty tarkemmin käynnistystukea koskevan artikkelin yhteydessä tässä julkaisussa.

Koska vieraan pääoman takaisinmaksuaika on lyhyempi kuin investointihyödykkeen poistoaika, lyhytaikaisen vieraan pääoman suuri osuus investoinnin rahoituksessa voi aiheuttaa maksuvalmiusongelmia, vaikka toiminta muuten olisi kannattavaa (Aho 1981, s. 78). Leppiniemen (1995) mukaan rahoitusongelma, joka aiheutuu siitä, että kassamenot edeltävät kassatulot, konkretisoituu rahan tarpeena. Investointien rahoituksellinen ongelma sisältyy siihen, että tulovirran kertymistä odotettaessa investoinnin alkumeno joudutaan maksamaan jostakin muualta hankituilla rahoilla (Kettunen & Leppiniemi 1990, s. 60).

Suvas (1988) toteaa, että kannattavuus on välttämätön muttei riittävä edellytys yrityksen rahoituksen riittävyden takaamiseksi. Usein korostetaan kannattavuuden tärkeyttä, mutta ei tulla ottaneeksi huomioon, että yrityksen toiminnan jatkumisen kannalta riittävä maksuvalmius on lyhyellä tähtäimellä kannattavuuttakin tärkeämpää. Mikäli tilalla on esimerkiksi mahdollisuus myydä metsää laajennusinvestoinnin rahoittamiseksi tai joitakin muita varoja,

yritys voi toimia varsin pitkään heikonkin kannattavuuden vallitessa. Tällainen yritystoiminta ei kuitenkaan ole terveellä pohjalla, ja parhaimpaan tulokseen päästään lopettamalla kyseinen toiminta. Kuitenkin, mikäli kannattavuuden arvioidaan pysyvän heikkona vain hetkellisesti, toimintaa voi olla kannattavaa tukea tilan muilta tuotannonaloilta. Yrityksen kannattavuus saattaa olla niin heikko, ettei mikään positiivismerkkinen kasvunopeus riitä estämään rahoituskriisin syntymistä (Suvas 1988, s. 60).

4.1 Lainarahan vaikutus oman pääoman tuottoon

Yrityksen rahoituksellinen riski kasvaa, kun taloudellinen vipuvoima nousee (Barry ym. 2000, s. 172). Taloudellisella vipuvoimalla tarkoitetaan lainarahoitusta, jonka turvin voidaan kasvattaa myös oman pääoman tuottoa. Velkapääoman kasvattaminen lisää kuitenkin yrityksen rahoituksellista riskiä, jolloin tulee punnittavaksi se, lisääkö lainarahoitus tuottoa vähintään lainarahoituksen koron verran. Leppiniemen (1995, s. 108) mukaan mitä enemmän yrityksen pääomarakenteeseen sisältyy vierasta pääomaa, sitä suurempi on oman pääoman tuotoaste silloin, kun pääoman tuotto ylittää velkarahoituksen korkoprosentin. Vieraan pääoman vipuvaikutuksen käytön kannattavuutta lisää olennaisesti inflaatio, joka aiheuttaa inflaatiovauhdin mukaisen kasvun yrityksen kassatuloissa ja –menoissa vieraan pääoman säilyessä nimellisarvossaan (Lahti 1988, s. 147). Korkean inflaation voidaan katsoa lisäävän rahoituksen riittävyttä, sillä se alentaa vieraan pääoman kustannuksia. Negatiivinen vipuvaikutus toteutuu silloin, kun koko pääoman tuotto jää alle vieraan pääoman koron (Leppiniemi 1995, s. 107). Tämä tarkoittaa toisaalta sitä, että mitä pienempi on oman pääoman osuus, sitä suuremmaksi tulee riski jopa yrityksen toiminnan jatkuvuuden vaarantavasta koko oman pääoman menettämisestä.

Mikäli joudutaan toimimaan yksinomaan tai lähes yksinomaan vieraan pääoman varassa, seuraa tästä toiminnalliselle puolelle ehdoton edellytys saavuttaa korkea käyttöaste (Kettunen & Leppiniemi 1990, s. 96). Tämä on sovellettavissa hyvin esimerkiksi lihasikalaan. Sikalan rakentaminen vaatii usein runsaasti lainarahoitusta, jonka seurauksena tuotanto pitää saada mahdollisimman pian täyteen laajuuteen, jotta lainojen lyhennyksistä ja koroista selviydytään tulorahoituksen turvin. Lahden (1988, s. 147) mukaan vieraan pääoman käytöstä johtuva riski aiheutuu kahdesta syystä. Ensinnäkin vieraalle pääomalle maksettava korko ja lyhennykset on suoritettava sopimuksen mukaisesti, sillä uhkana on luoton irtisanominen, ja toiseksi odottamattomat heilahtelut tulo- ja menovirroissa voivat kaventaa tulorahoitusta ja täten vaarantaa korkojen ja lyhennysten määräaikaisten suoritukset.

4.2 Optimaalinen kasvunopeus

Suvaksen (1988, s. 95) mukaan kasvavalle yritykselle voidaan laskea optimaalinen kasvunopeus, jolla maksimoidaan tulevien tuottojen nykyarvo maksuvalmiuden pysyessä kohtalaiseksi koko kasvuprosessin ajan. Yrityksen kasvunopeuden tulee siis olla korkokantaa suurempi, jotta yrittäjällä olisi kasvun kannalta rahoituksellista ”nettohyötyä” vieraan pääoman käy-

töstä. Pyykkösen (1996, s. 13) mukaan monien tuotantopanoksien ollessa jaottomia tilanne on usein käytännössä se, ettei tilakokoa voida kasvattaa tasaisesti ”pienin askelin”, vaan se on tehtävä hyppäyksenomaisesti. Kasvunopeuden ollessa suhteellisen suuri muodostaa yhtenä vuonna tehty virheinvestointi suhteellisesti suuremman osuuden omaisuusmassasta hitaammin kasvaviin yrityksiin verrattuna. Tällöin investointien lyhyestä pitoajasta johtuen yhden virheinvestoinnin (kontribuutio)vaikutus ilmenee tulorahoituksessa voimakkaana (Suvas 1988, s. 95). Sikataloudessa tällaiseksi virheinvestoinniksi saattaa muodostua esimerkiksi jokin uusi rakennustyyppi, jonka toimivuudesta ei ole täyttä varmuutta.

Laajentaminen aiheuttaa myös aina jossain määrin sopeutumiskustannuksia. Sopeutumiskustannukset ovat kustannuksia, joita syntyy uutta pääomaa käyttöönotettaessa (Pietola 1997, s. 2). Sopeutumiskustannukset voivat aiheutua joko sisäisistä tai ulkoisista tekijöistä. Sisäisistä sopeutumiskustannuksista on kyse, jos niukat resurssit (tuotantopanokset) tarvitaan saada tuotannosta luomaan uutta pääomaa, josta sitten aiheutuu tuotoksen alenemista (Lucas 1967). Sisäiset sopeutumiskustannukset saattavat johtua tiedon puutteesta käyttäen uutta teknologiaa ja joustamattomasta kiinteiden tuotantopanosten valmistuksesta. Ulkoiset sopeutumiskustannukset eivät ole yrittäjän itsensä kontrolloitavissa. Ulkoiset sopeutumiskustannukset voivat aiheutua esimerkiksi säännöstellyistä luottomarkkinoista tai yrityksen lainakustannusten lisääntymisestä samalla kun yrityksen luottoreservi vähenee.

Kasvuun liittyy kiinteästi riskin olemassaolo. Yrityksen riskit tyypitellään kahdeksi pääryhmäksi: liikeriskiksi ja rahoitusriskiksi. Liikeriski on yrityksen varsinaiseen toimintaan, reaaliiprosessiin liittyvä riski. Se jakaantuu ulkoiseen ja sisäiseen liikeriskiin. Ulkoinen liikeriski johtuu markkinoista ja ympäristöstä sekä näissä tapahtuvissa odottamattomista muutoksista. Sisäinen liikeriski puolestaan liittyy yritykseen itseensä: varojen käytön tehokkuuteen, muutokseen suhdanteisiin ja ympäristön muutokseen, yrityksen edustamiin toimialoihin sekä yrityksen johdon kyvykkyyteen. Osia liikeriskistä voidaan vakuuttaa, kuten monet vahinkoriskit, jotka toteutuessaan vaikuttaisivat häiritsevästi yrityksen reaaliiprosessiin. Lahden (1988, s. 147) mukaan liikeriski on yrityksen ensisijainen riskin lähde, sillä vieraan pääoman käytöstä aiheutuva rahoitusriski realisoituu vain, jos liikeriskikin realisoituu.

Rahoitusriski aiheutuu vieraan pääoman käyttämisestä yrityksen rahoituksessa. Vieras pääoma aikaansaa kiinteitä, tiettyihin ajankohtiin sitoutuvia maksuja: korkoja ja lyhennyksiä. Mitä suurempi on rahoitusriski, sitä pienempiä liikeriskejä yrittäjä voi ottaa kantaakseen ja sitä kiinteämpi ja tasaisempi on yrityksen rahavirran oltava vieraan pääoman sitoumuksista selviytymiseksi (Leppiniemi 1995). Suuri sikapaikkojen lisäys kasvattaa investointikustannusta, investointiin sisältyvää riskiä sekä vieraan pääoman tarvetta (Väre 1997, s. 38).

Markkinataloudessa riski ja voitonmahdollisuus kulkevat käsi kädessä: liikeriskin pienentämistavoitteesta seuraa, että yrittäjä joutuu valitsemaan tavoitteensa niin, että hänellä samalla on mahdollisuus vähäisempään voittoon. Vastaavasti yrittäjä, joka kykenee ottamaan kantaakseen suuria liikeriskejä, voi myös pyrkiä suuriin voittoihin. Näin rahoitusriskin taso vaikuttaa toi-

saalta yrityksen kokonaisriskiin ja siihen liittyen mm. jatkuvuuden mahdollisuuteen ja toisaalta siihen tuloksellisuuden tasoon, jota yrittäjä voi tavoitella tietyn kokonaisriskitason hyväksyessään (Leppiniemi 1995, s. 42).

Tulojen budjetointia vaikeuttaa se, että markkinataloudessa loppujen lopuksi tulon syntymisestä ja sen muuttumisesta päättää ulkopuolinen talousyksikkö, asiakas, johon budjetoivalla yrityksellä ei yleensä ole välitöntä vaikutusvaltaa (Leppiniemi 1995, s. 45).

Sopimuksilla voidaan tehostaa pääoman käyttöä ja alentaa investointien riskejä etenkin sikataloudessa (Uusitalo & Pietola 2001, s. 31). USA:ssa sianlihan sopimustuottajien tulovaihtelut pienenevät sopimuksilla 36–70 % (Martin 1997, s. 277).

4.3 Laajenevan sikatilan rahoituksessa huomioitavat seikat

Maksuvalmius kuvaa lyhyen aikavälin rahoituksen riittävyttä. Hyvän maksuvalmiuden turvin yrittäjä kykenee suorittamaan investointeja niiden hankinnan kannalta edullisimpana hetkenä. Oman riskinsä muodostaa rakennuskustannusten ylittäminen (Stenberg 2001). Tällöin rahan tarve muodostuu suunniteltua suuremmaksi, joka saattaa aiheuttaa tilalla vakavia maksuvalmiushäiriöitä.

Vakavaraisuus kuvastaa yrityksen rahoituksen riittävyttä pitkällä aikavälillä. Suuret investoinnit laskevat lyhyellä tähtämellä yrityksen vakavaraisuutta, mikäli investoinnit tehdään velkarahoituksen turvin. Toisaalta on kuitenkin otettava huomioon, että pitkällä tähtämellä investoimalla voidaan usein taata yrityksen kannattavuus myös jatkossa. Näin saadaan taas tulorahoitusta investoinnista aiheutuneiden kustannusten, kuten korkojen ja lyhennysten maksamiseen. Yrityksen kannattavuudesta ja maksuvalmiudesta riippuu, miten yrittäjä kykenee selviytymään investoinnin aiheuttamista lisäkustannuksista. Pääomavaltaisilla yrityksillä rahoituksellisen toimintavapauden ylläpitäminen on erityisen tärkeää. Sen vuoksi niillä vakavaraisuus on erittäin tärkeä tekijä (Kettunen & Leppiniemi 1990, s. 96).

Riskienhallinta on tärkeää varsinkin laajentamisen jälkeistä ajanjaksoa silmälläpitäen. Hyvätkään suunnitelmat eivät aina auta, vaan ”pieleen voi mennä” hyvistä suunnitelmista huolimatta. Ennakko-odotukset voivat olla liian korkealla, aikataulut voivat pettää tai ei saada hyviä ja motivoituneita työntekijöitä. Ensimmäinen vuosi toimitaan ensikoiden kanssa, joilla on alhaisempi tuotos kuin vanhemmilla emakoilla. Hyvää emakkoainesta ei ehkä ole saatavilla riittävää määrää. Myös sikalan täyttö varsinkin emakkosikalassa on suuressa yksikössä varsin suuri investointi, jolle pitää myös löytyä rahoitus. Emakoita joudutaan ehkä karsimaan ennakoitua enemmän. Lisäksi tilat ovat uudet ja muutenkin on töissä opettelemista. Heikon kannattavuuden vuoksi saatetaan joutua täyttämään maksuvalmiusvajetta lainarahoituksella, jolloin tilan vakavaraisuus heikkenee ja maksusitoumusten määrä nousee (Stenberg 2000).

Tilan maksuvalmiuden suunnittelussa tulee ottaa huomioon, ettei investointiavustusta saada kerralla, vaan rakentamiseen tai muuhun työn suorittamiseen myönnetty avustus maksetaan enintään neljässä erässä sen mukaan kuin työ edistyy hyväksytyn suunnitelman mukaisesti. Ensimmäisen erän maksamisen edellytyksenä on, että vähintään 20 prosenttia työstä on tehty. Viimeisen avustuserän on oltava vähintään 20 prosenttia avustuksen kokonaismäärästä ja se saadaan nostaa vasta hankkeen valmistuttua kokonaan (MMM 1997).

Myös eläintautiepidemiat voivat olla erittäin kohtalokkaita laajentaneelle sikatilalle. Ne laskevat sikatalousyrittäjien kannattavuutta, joka pitkällä tähtäimellä alentaa maksuvalmiutta, ja näin saattaa johtaa toiminnan lopettamiseen ja yrityksen myymiseen tai konkurssiin. Suomessa eläintauteja on ollut erittäin vähän. Huomionarvoista on kuitenkin se, että suurin osa eläintautitapauksista on liittynyt juuri sikatalouden uusiin tuotantomenetelmiin ja uudentyyppisessä tuotannossa ilmenneisiin emakkojen tiinehtyvyyden- ja tautiongelmien (Lehtonen ym. 2000).

Tutkimusten mukaan porsaskuolleisuus kasvaa sikalakoon kasvaessa (Sternberg 2001). Vaikka ryhmien keskiarvot osoittavat selvää suuntausta, löytyy kunkin ryhmän sisällä hyvin suurta vaihtelua. Suuri emakkomäärä ei siten välttämättä johda suureen porsaskuolleisuuteen tai pieni emakkomäärä siltä pelasta. Esimerkiksi Tanskan tilastot osoittavat, että suuresakin yksikössä porsaskuolleisuus voidaan pitää kurissa (DS 2001). Tanskan porsastuotantotiloilla porsastuotos emakkoa kohti jopa hieman kasvaa sikalakoon kasvaessa.

5 Tutkimusaineistot ja laskentamenetelmät

5.1 Tutkimusaineisto ja sen esittely

5.1.1 Tutkimusaineiston yleisesittely

Tutkimusaineistona käytetään rahoitustuen seurantarekisterin sikatiloja, joille on myönnetty rahoitustukea sikalainvestointeihin ja joista on seurantatiedot käytettävissä vuosilta 1997–2000. Seuranta-aineistoon tilat on valittu myönnetyn tuen suuruuden mukaisessa järjestyksessä, jolloin tilajoukko edustaa eniten laajentaneita investointitukea saaneita sikatiloja. Tutkimusaineiston viljelijät ovat aloittaneet sikalainvestoinnit viimeistään vuonna 1997. Seuranta-aineisto saatiin TIKE:n Rahtu-rekisteristä. Rahtu-rekisteri sisältää tiedot sikatilojen taloudesta tutkimusvuosilta sekä tiedot tilojen rahoitustuen suuruudesta ja investoinnin kustannusarviosta. Seuranta-aineiston tiedot perustuvat pääosin viljelijöiden tekemiin veromuistiinpanoihin. Lisäksi seuranta-aineistoon on lisätty tiedot tilan varastoista sekä viljelijäperheen työajoista.

Rahtu-rekisterin tietoihin yhdistettiin TIKE:n hallinnoimasta integroidusta hallinto- ja valvontajärjestelmästä (IACS) saatavat tiedot, joita olivat tilojen eläinmäärät, viljelyalat kasvilajeittain, peltoala sisältäen tiedon oman ja vuokratun pellon määristä sekä viljelijöiden iät ja

tilojen metsäpinta-alat. Lisäksi tutkimuksessa käytettiin hyväksi investointituen yhteydessä laadittuja kannattavuus- ja maksuvalmiuslaskelmien tietoja; niistä saatiin käyttöomaisuuden käyvät arvot ennen investointia.

Tutkimusotoksen muodostaa 176 sikatilaa eri puolilta Suomea. Kaikkia näitä tiloja ei voitu kuitenkaan tarkastella tutkimuksessa, koska niiden Likvi-laskelmissa oli puutteellisuuksia. Lopulliseen tutkimusotokseen jäi 137 tilaa. Tilat painottuvat vahvoille sianlihantuotantoalueille. TE-keskuksittain jako on seuraava: Varsinais-Suomi 37, Etelä-Pohjanmaa 41, Uusimaa 2, Pirkanmaa 4, Pohjanmaa 25, Pohjois-Pohjanmaa 5, Häme 4, Kaakkois-Suomi 2, Etelä-Savo 3, Pohjois-Savo 6 ja Satakunta 8 sikatilaa. Tutkimustilat jakaantuvat siantuotannon eri tuotantolinjoihin siten, että porsastuotantotiloja on 41, sianlihantuotantotiloja 35 sekä yhdistelmätuotantotiloja 61 kpl.

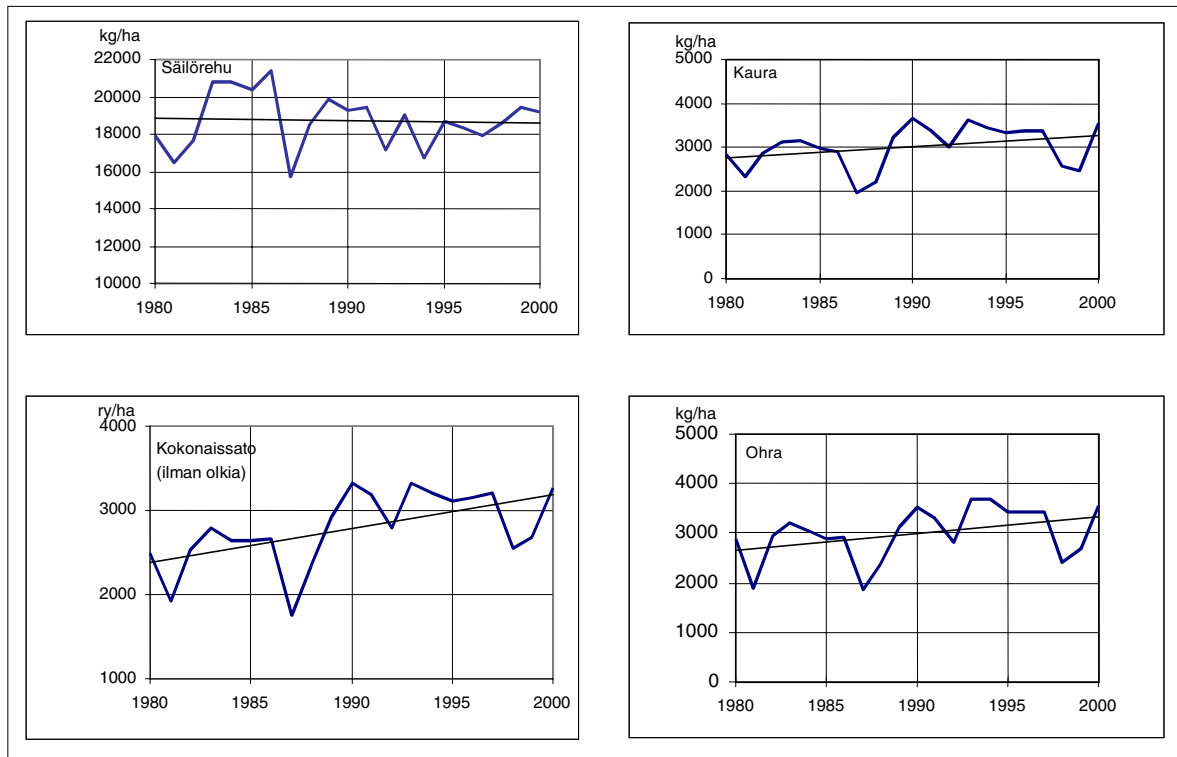
5.1.2 Sääsuhteet ja tutkimuskauden taloudelliset olosuhteet

Tutkimusjakson sääolot

Tutkimusjaksolla vallinneet vaihtelevat sääolot vaikuttivat tilojen talouden kehitykseen. Tutkimuksessa mukana olleilla sikatiloilla kasvinviljely oli merkittävä osa tilan tuotantoa, joten sääoloilla oli vaikutusta tilojen talouteen viljelykasvien vaihtelevien laadun ja sadon kautta. Kun tutkimusalueena oli koko Suomen laajentaneet sikatilat, myös samana vuonna eri tilojen välillä saattoi olla huomattavia ilmastollisia eroja. Tämä seikka osaltaan tasoitti vuosien välisiä eroja, sillä katovuosi 1998 ei ilmennyt kaikkialla yhtä voimakkaana. Toisaalta taas ilmastollisten olosuhteiden ollessa etelän kasvintuotannolle hyviä eivät tuotanto-olosuhteet olleet maan muissa osissa välttämättä kovin otolliset.

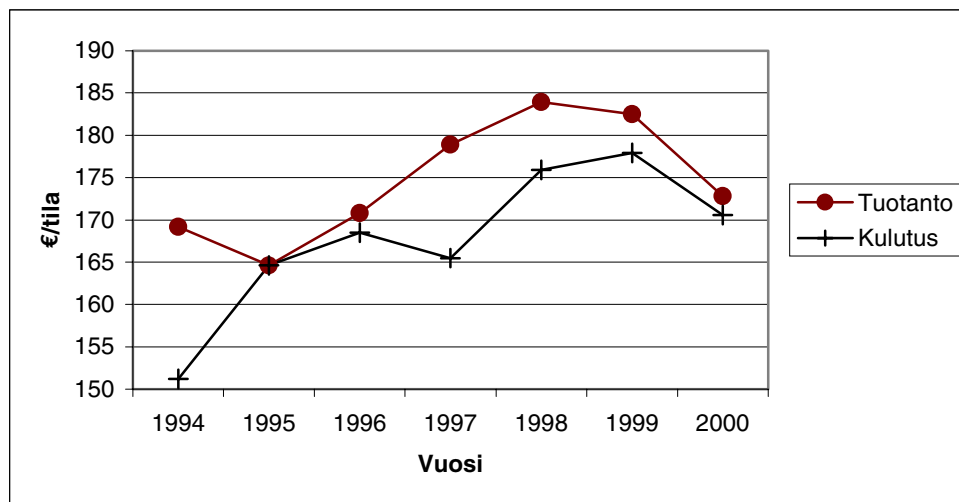
Tutkimusjaksolle 1997–2000 sattui monin paikoin kaksi katovuotta peräkkäin (Kuva 5). Vuosi 1997 oli sadon määrän ja laadun suhteen normaali (MTTL 1998, s. 13–15). Seuraavat kaksi vuotta olivat monilla vahvoilla sianlihantuotantoalueilla katovuosia. Vuonna 1998 Suomen maataloutta kohtasi vuosikymmenen pahin kato. Jatkuvat sateet aiheuttivat pelto-kasvintuotannossa määrä- ja laatutappioita. Kotieläintuotannossa kadon vaikutukset näkyivät suurelta osin kasvaneina tuotantokustannuksina. Ostorehuilla korvattiin saamatta jäänyttä kotoista rehua, jonka tuottamiseen uhratut panokset valuivat hukkaan (MTTL 1999, s. 5).

Vuoden 1999 kato oli vuoden 1998 katoa lievempi mutta aiheutti paikoin suuria menetyksiä. Kadon syynä oli liika kuivuus. Myös kevään ja alkukesän kylmyys aiheuttivat satotason alenemista. Rehuviljojen hyvä laatu pienensi kadon menetyksiä vuoteen 1998 verrattuna (MTTL 2000, s. 31). Vuosi 2000 muodostui sääolosuhteiltaan kasvinviljelylle otolliseksi. Vuosi oli poikkeuksellisen lämmin koko maassa. Rehuviljasato oli sekä määrältään että laadultaan hyvä, tosin sadekuuroista johtunut lakoontuminen ja lehtilaikkutaudit pienensivät jyvääkokoja ja hehtolitrainoa etenkin Pohjanmaalla, Satakunnassa ja Etelä-Savossa (MTTL 2001, s. 9).



Kuva 5. Hehtaarisatojen kehitys vuosina 1980–2000.

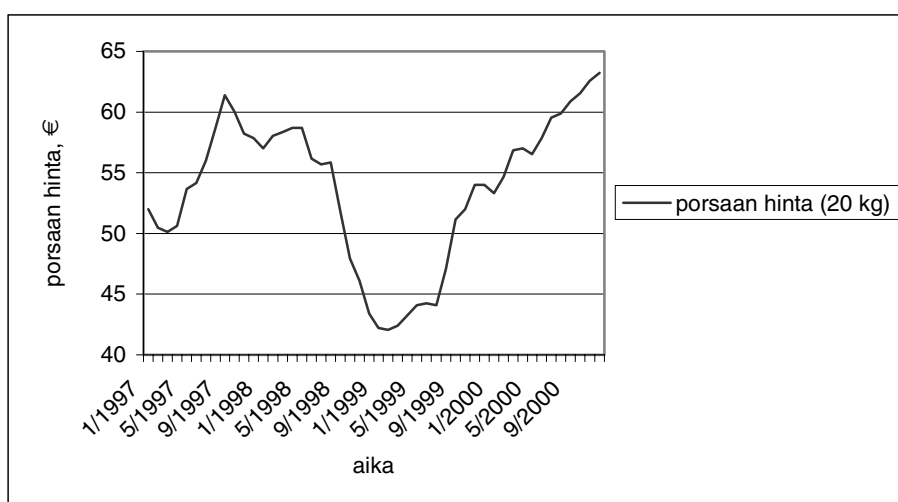
Taloudelliset olosuhteet olivat tutkimuskaudella sikatilojen kannalta hyvin epävakaa (Kuva 6). Vuonna 1997 sianlihan kulutus ei juuri lisääntynyt naudanlihan BSE-taudista huolimatta.



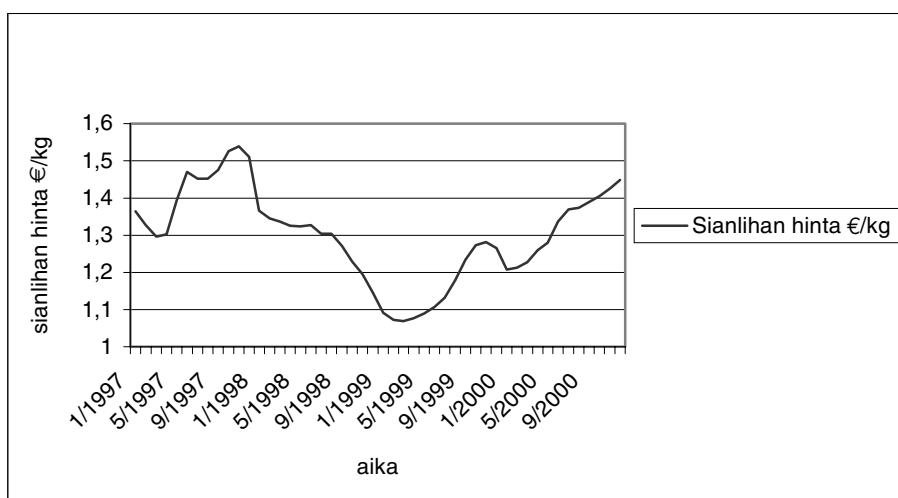
Kuva 6. Sianlihan tuotanto ja kulutus Suomessa vuosina 1994–2000.

Vuonna 1998 sianlihan tuotanto oli kulutusta korkeammalla tasolla, ja sianlihanhinta pysyi kuitenkin EU:n keskihintoja korkeammalla tasolla. Loppuvuodesta sianlihanhinta painui alle 1,20 euron kilolta. Vuonna 1999 sianlihan hinta laski edellisestä vuodesta noin 11 % (Kuva 8). Vuonna 2000 sianlihan hinta kehittyi tuottajien kannalta myönteisesti. Hinta nousi vuoden aikana yli 15 senttiä/kg lähes 1,3 euroon/kg. Hintataso oli EU:n keskihintoja alhaisempi. Sianlihan tuotannon kehitystä vaivasi lisäksi tuotantoketjun epätasapaino, joka ilmeni koko vuoden jatkuneena porsaspulana. Tästä syystä porsaiden markkinahinta nousi yli 17 euroa edellistä vuotta korkeammaksi (Kuva 7) (MTTL 2001).

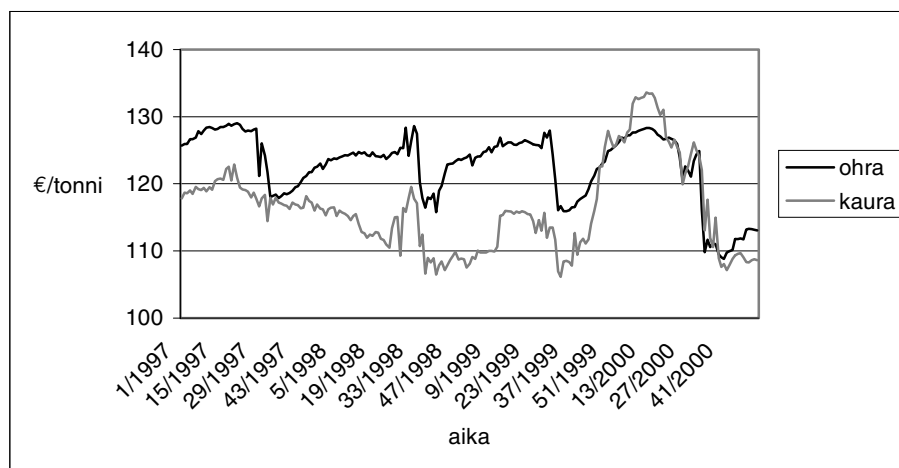
Rehukustannus on merkittävä erä sikatiloilla. Tärkeimpien rehuviljojen hintakehitys on esitetty kuvassa 9. Rehujen hinnat nousivat vuoden 1997 aikana viljojen päinvastaisesta maailmanmarkkinahintojen kehityksestä huolimatta (MTTL 1998). Vuosina 1998 ja 1999 rehuviljojen hinnat olivat EU:n keskihintoja alemmat, sillä rehuviljojen tuotanto ylitti niiden kulutuksen. (MTTL 1999, MTTL 2000). Vuonna 2000 sikatalouden kilpailukykyä vahvisti Agenda-ratkaisun viljan hintojen alentaminen ja siitä aiheutunut rehukustannusten lasku. Ohran markkinahinta oli alkuvuonna edellisen vuoden alkuvuotta korkeammalla, mutta se laski kesäkuusta alkaen vuoden 1999 hintoja alemmalle tasolle (MTTL 2001).



Kuva 7. Porsaan välityshinta vuosina 1997–2000 (TIKE).



Kuva 8. Sianlihan hinta vuosina 1997–2000 (TIKE).



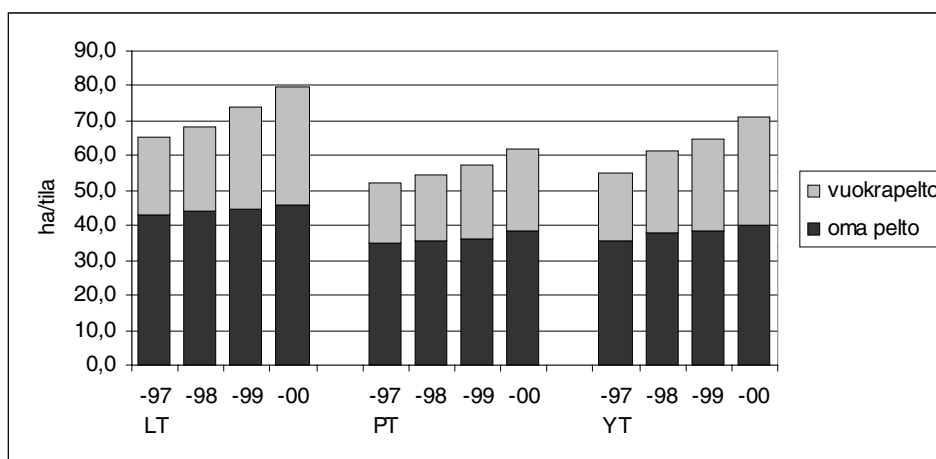
Kuva 9. Ohran ja kauran markkinahinnat Suomessa vuosina 1997–2000 (TIKE).

5.1.3 Tutkimustilojen fyysiset piirteet

Peltoala

Tutkimuksen sikatilojen peltoala lisääntyi keskimäärin 13,9 hehtaaria tutkimusjakson aikana. Peltoalan kasvattaminen tapahtui suurelta osin lisäpeltoa vuokraamalla. Tuotantolinjoitain tarkasteltuna peltoalan kehitys oli varsin samansuuntaista (Kuva 10).

Vuonna 1997 sianlihan tuotantotiloilla oli peltoa keskimäärin 55 hehtaaria, josta 20 hehtaaria oli vuokrattua. Tutkimusperiodin aikana sianlihan tuotantotilojen peltoala oli kasvanut keskimäärin 71 hehtaariin, ja vuokrapellon määrä kasvoi 31 hehtaariin. Oman pellon määrä kasvoi tutkimusperiodilla keskimäärin 4,5 hehtaaria.



Kuva 10. Lihasia-, porsas- ja yhdistelmätuotantotilojen keskimääräinen oma ja vuokrapeltoala (ha/tila) vuosina 1997–2000.

Yhdistelmätuotantotilojen peltoala oli vuonna 1997 keskimäärin noin 65 hehtaaria. Vuokra-
peltoa tästä alasta oli 22 hehtaaria ja omaa peltoa 43 hehtaaria. Vuoteen 2000 mennessä
yhdistelmätuotantotilojen keskipeltoala kasvoi 80 hehtaariin. Vuokrapeltojen ala kasvoi
noin 12 hehtaaria, ja omaa peltoa tiloille tuli lisää keskimäärin vajaat 3 hehtaaria.

Porsastuotantotilojen keskimääräinen peltoala oli 52,4 hehtaaria vuonna 1997, josta vuokra-
pellon osuus oli noin 17 hehtaaria. Peltoala kasvoi tutkimusperiodilla melko tasaisesti, ja
tutkimuksen porsastuotantotiloilla oli vuonna 2000 peltoa keskimäärin vajaat 62 hehtaaria.
Vuokrapellon määrä tutkimusajanjaksolla lisääntyi 6,5 hehtaaria noin 23,5 hehtaariin. Oman
pellon määrä kasvoi samana aikana tasan 3 hehtaaria.

Vuokrapellon osuus tilan kokonaispeltoalasta lisääntyi kaikissa tuotantolinjoissa. Eniten
vuokrapellon osuus kasvoi yhdistelmätuotannossa. Eniten vuokrapeltoa suhteessa kokonais-
peltoalaan oli sianlihantuotantotiloilla, joilla vuokrapeltoa oli vuonna 2000 yli 40 prosenttia
tilan kokonaispeltoalasta. Vuokrapellon osuuden kasvu johtunee muun muassa kasvaneesta
lannanlevitystarpeesta, jolloin peltoalaa on jouduttu lisäämään vastaavasti. Myös tilojen kas-
vanut rehuntarve lienee aiheuttanut pellon vuokraamista. Vuokrapeltoalan suhteelliselle kas-
vulle ovat suurimpina syinä sekä ostopellon vähäinen tarjonta ja korkeat myyntihinnat että
tilojen maksuvalmiustilanne ja korkea velkamäärä. Myös sikatilojen oman pellon määrä on
kasvanut, muttei suhteellisesti niin voimakkaasti kuin vuokrapellon määrä.

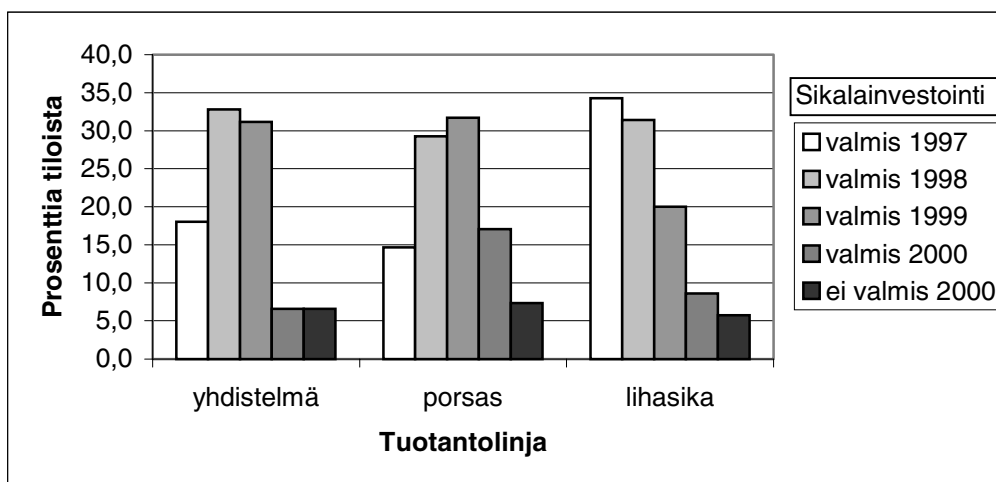
Tutkimustilojen peltoala kasvoi tutkimusajalla keskimäärin yli 13 hehtaaria, mutta rehuvil-
jojen viljelyala kasvoi vain hieman yli 7 hehtaaria. Rehuviljoista vain ohran viljely lisääntyi,
mutta kauran viljelyala säilyi ennallaan. Tämä antaa viitteitä siitä, että peltoalaa ei lisätty
pelkästään rehuntuotantoa silmälläpitäen.

Emakoiden ja lihasikojen määrät

Emakoiden ja lihasikojen määrät kasvoivat tutkimustiloilla keskimäärin merkittävästi tutki-
musajanjaksolla (Taulukko 1). Yhdistelmätuotannossa emakoiden lukumäärä kasvoi lähes
kaksinkertaiseksi, kuten myös lihasikojen määrä. Porsastuotantotiloilla eläinmäärien kasvu
oli kaikkein voimakkainta, sillä niiden keskimääräinen emakkolukumäärä kasvoi tutki-
musajanjaksolla 53 emakosta 139 emakkoon. Lihasikatilojen eläinmäärän kasvu jäi varsin vähäi-
seksi, sillä näillä tiloilla keskimääräinen eläinmäärä kasvoi 522 lihasiasta 605 lihasikaan tut-
kimusajanjakson aikana.

Taulukko 1. Emakoiden ja lihasikojen määrät (kpl/tila) sikatalouden eri tuotantolinjoissa vuosina
1997–2000.

Vuosi	Yhdistelmätuotanto		Porsastuotanto Emakot, kpl	Lihasikat tuotanto Lihasiat, kpl
	Emakot, kpl	Lihasiat, kpl		
1997	45	233	53	522
1998	67	306	106	537
1999	74	367	134	617
2000	81	413	139	605



Kuva 11. Sikalainvestoinnin valmistuminen (% tiloista) vuosina 1997–2000 yhdistelmä-, porsas- ja lihasikatiiloilla.

Tutkimuksessa arvioitiin tilojen sikalan rakennusinvestoinnin valmistumista. Sikalan arvioitiin olleen valmis, kun 80 prosenttia sikalojen eläinpaikoista oli käytössä. Tällä tavalla määriteltynä lihasikatiilojen rakennusinvestoinnit valmistuivat nopeimmassa tahdissa (Kuva 11).

Vuonna 1997 lihasikaloista valmistui 34 prosenttia, kun vastaavasti porsas- ja yhdistelmätuotantotilojen investoinneista valmistui alle 18 prosenttia. Vuoden 1998 aikana lihasikatiilojen investoinneista valmistui noin 31 prosenttia, porsastuotantotilojen 29 prosenttia ja yhdistelmätuotantotilojen 33 prosenttia. Edelleen vuonna 1999 yhdistelmä- ja porsastuotantotilojen valmistuminen oli erittäin nopeaa, sillä molempien tuotantolinjojen investoinneista valmistui yli 31 prosenttia. Vuoden 2000 aikana investointien valmistuminen tutkimustiloilla hidastui, jolloin kuitenkin porsastuotantotilojen investoinneista valmistui yli 17 prosenttia. Vielä vuonna 2000 yhdistelmätuotantotilojen sikalainvestoinneista oli keskeneräisiä yli 6 %, porsastuotantotilojen yli 7 % ja lihasikatiilojen investoinneista vajaat 6 %, kun valmistumisen mittana käytettiin 80 prosentin täyttöastetta.

5.2 Tutkimusmenetelmät

5.2.1 Liiketulosten laskenta

Keskeisimpien liiketulosten laskemiseksi tutkimuksen sikatiiloille oikaistiin tilojen tulos- ja taselaskelmat vuosilta 1997–2000. Tilojen tulos- ja taselaskelmat oikaistiin liitteessä 2 esitetyn maatalouden tuloslaskelman mukaisesti. Rahtu-aineistossa tutkimustilojen käyttöomaisuus on arvostettu verotuksen poistamattomien menojäännösten mukaisesti ja siksi käyttöomaisuus arvostettiin LIKVI-laskelmien käypien arvojen mukaisiksi. Poistot tehtiin suunnitelman mukaisina poistoina. Poistoprosentteina käytettiin MTT Taloustutkimuksen kannattavuuskirjanpitotiloilla käyttämiä arvoja. Tällöin poistoprosentteina käytetään koneille 18 %, rakennuksille 9 % ja perusparannuksille 5 %. Näiden poistoprosenttien mukaan taloudellinen

käyttöikä on rakennuksilla 25 vuotta, koneilla ja kalustolla 15 vuotta ja salaojilla 45 vuotta. Käyttöomaisuuden jäännösarvoksi taloudellisen käyttöajan lopussa oletetaan 10 % hankintahinnasta (Ala-Orvola 1998, s. 45).

Tutkimusaineiston käyttöomaisuuden menojäännökset ja poistot korjattiin, jotta käyttöomaisuus saataisiin arvostettua todelliseen arvoon. Tutkimustiloista osa on saanut investointituen osittain avustuksena, jolloin saatu investointiavustus alentaa käyttöomaisuuden arvoa. Sen sijaan investointituen ainoastaan korkotukena saaneilla tiloilla poistokustannukset aiheuttavat koko rakentamiskustannukselle. Tässä tutkimuksessa investointiavustusta saaneet viljelijät ovat saaneet eräänlaisen alennuksen investointimenoonsa, eli heidän rakennusinvestointinsa ovat tulleet investointiavustuksen verran vain korkotukea saaneiden viljelijöiden rakennusinvestointeja edullisemmaksi. Tämän voidaan ajatella aikaansaavan eräänlaista vääritystä investointiavustusta saaneiden tilojen kannattavuudessa, sillä ei ole ollenkaan varmaa, että nyt investointitukea saaneet viljelijät tulevat saamaan jälleen tukea, kun tulee uusintainvestoinnin aika.

Tutkimustilojen taloudelliset muuttujat deflatoitiin vuoden 2000 hintatasoon kuluttajahintaindeksillä, jotta eri vuosia voitiin verrata keskenään tasapuolisesti. Kuluttajahintaindeksi kuvaa inflaatiota laaja-alaisesti. Yläliedenpohjan (1982, s. 6) mukaan omaisuusosan indeksointi erityisindeksillä nostaisi omaisuusosan arvon liian suureen nykyarvoon. Esimerkiksi maatalouden tuottajahintaindeksi ja maatalouden tuotantopanosten hintaindeksi ovat erityisindeksejä. Kuluttajahintaindeksin kehitys ja sitä vastaava deflaattori vuosina 1997–2000 on ollut seuraava:

5.2.2 Tilastollisten testien käyttö

Tukey-Kramerin testi

Tutkimusaineisto jaettiin sikatalouden eri tuotantolinjoihin vuoden 1997 tietojen perusteella kolmeen ryhmään; sianliha-, porsas- ja yhdistelmätuotantoon. Näiden ryhmien välisiä talouden kehittymisen eroja testattiin Tukey-Kramerin testillä. Eri ryhmien keskiarvojen eroavuuden selvittämiseksi ryhmien keskiarvojen erojen tilastolliset merkitsevyydet testataan peräkkäisistä testeistä aiheutuvan riskitason huomioivalla Tukey-Kramerin-testillä (Sas Institute ... 1989, s. 944, 948). Tukey-Kramer-testi sopii moniluokkaisiin vertailuihin, joissa vertailtavien luokkien havaintomäärät saavat olla erisuuria. Vastaavasti eri tuotantolinjojen talouden tunnuslukuja vertailtaessa voitaisiin käyttää myös t-testiä, mutta sen luotettavuus olisi erittäin alhainen. Tässä tapauksessa, kun vertailtavia ryhmiä on kolme, jouduttaisiin tekemään yhteensä 6 peräkkäistä parittaista t-testiä. Mikäli tällöin hylätään nollahypoteesi 5 % merkitsevyystasolla, riski olisi todellisuudessa paljon tätä suurempi (Latukka 1998).

Regressioanalyysi

Tutkimustilojen maksuvalmiuden muutosta tilatasolla vuodesta 1997 vuoteen 2000 tutkitaan regressioanalyysin avulla. Tarkastelu tehdään yhdistelmätuotantotiloille. Regressioanalyysin avulla pyritään ilmaisemaan yhden tai useamman selittävän muuttujan toiminnallinen vaikutus selitettävään muuttujaan eli vastemuuttujaan (Ranta ym. 1997, s. 365). Selitettävän ja selitettävien muuttujien riippuvuuden ollessa lineaarinen se voidaan ilmaista seuraavasti (Pindyck & Rubinfeld 1998, s. 85):

$$Y = b_1 + b_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_n X_{ni} + \varepsilon_i, \text{ missä}$$

Y = selitettävä muuttuja

$X_{2i} \dots X_{ni}$ = selittävät muuttujat

b_1 = vakiotermi

$\beta_2 \dots \beta_n$ = selittävien muuttujien regressiokertoimet

ε_i = virhetermi

Vakio b_1 ja regressiokertoimet $b_2 \dots \beta_n$ ovat regressioanalyysin tuntemattomia muuttujia, joiden arvot voidaan estimoida aineistosta pienimmän neliösumman menetelmällä. Vakion b_1 ja regressiokertoimien $\beta_2 \dots \beta_n$ arvoiksi haetaan sellaiset reaalityöt, että selitettävän Y :n arvot muodostuvat mahdollisimman lähelle havaittuja Y :n arvoja. Lineaarista mallia käytettäessä tehdään seuraavat oletukset (Pindyck & Rubinfeld 1998, s. 58):

1. Malli on edellä esitettyä muotoa
2. Selittävät muuttujat ovat ei-stokastisia ja niiden välillä ei ole suoria tai lineaarikombinaatioiden välisiä riippuvuuksia
3. Virhetermin oletusarvo on nolla
4. Eri havaintojen virhetermit ovat riippumattomia ja korreloitumattomia
5. Virhetermi on normaalisti jakautunut

F-testi on tilastollinen testi, joka kertoo pystytäänkö regressioanalyysissä olevilla muuttujilla ylipäänsä selittämään selitettävän muuttujan vaihtelua. Sillä testataan kaikkien selittävien muuttujien kykyä selittää vastemuuttujan vaihtelua. Yksittäisen selittäjän tarpeellisuutta mallissa testataan t-testillä. Yksittäisen selittäjän tarpeellisuutta mallissa kuvaa muuttujan saama p-arvo. Kun p-arvo on suurempi kuin 0,05, muuttuja on tarpeeton (Pindyck & Rubinfeld 1991, s. 226). Lineaarisen mallin tunnuslukuja ovat selitysaste r^2 ja estimaatin hajontaa kuvaava keskivirhe. Mallin selitysasteen tunnusluku r^2 kuvaa mallin kykyä selittää muuttujan Y vaihtelua. Tunnuksluku r^2 voi saada arvoja nolasta ykköseen. Jos selitysaste on lähellä nollaa, malli selittää erittäin heikosti selitettävän muutosta. Kun selitysaste r^2 saa arvon tasan yksi, malli kykenee selittämään selitettävän muutoksen 100-prosenttisesti.

6 Tutkimustulokset

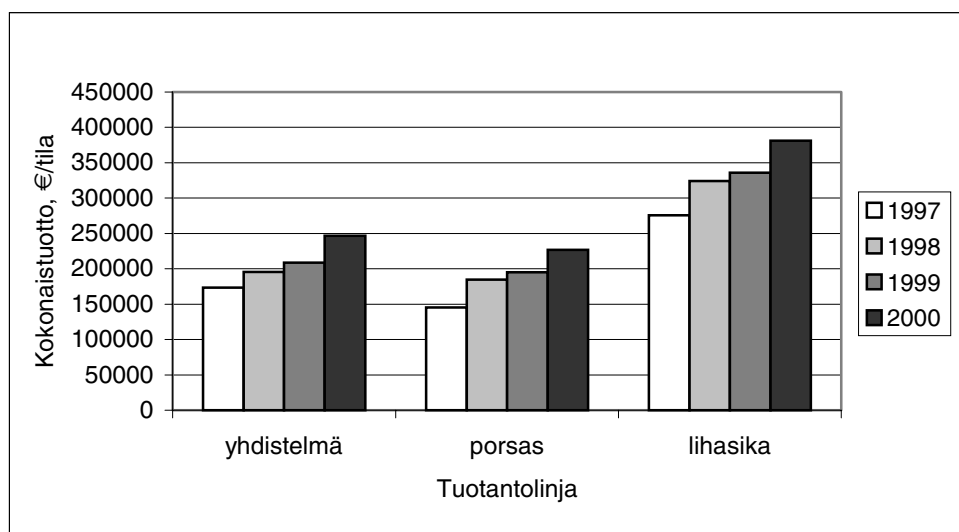
Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää laajentaneiden sikatilojen taloutta lihasika-, porsas- ja yhdistelmätuotannossa vuosina 1997–2000. Tutkimuksessa etsittiin vastauksia siihen, miten laajentaneiden sikatilojen kannattavuus, maksuvalmius ja vakavaraisuus olivat kehittyneet sikatalouden eri tuotantolinjoissa tutkimusperiodilla. Lisäksi selvitettiin sitä, miten muun muassa laajentaneiden sikatilojen erilainen taloudellinen lähtötilanne selitti niiden suuren investoinnin jälkeistä maksuvalmiuden muutosta. Tutkimuksessa saatuja tuloksia tarkasteltiin tuotantolinjoittain ja sikatalouden eri tuotantolinjojen välisiä eroja tunnusluvuissa tutkittiin Tukey-Kramerin testillä.

Eri tuotantolinjat määritettiin siten, että porsastuotantotilalla emakoita oli enemmän kuin lihasikoja, sianlihanuotantotilalla oli vain lihasikoja ja yhdistelmätuotantotilalla lihasikoja oli enemmän kuin emakoita. Aluksi aineistoon pääsyn kriteerit täytti 176 sikatilaa, joista osa kuitenkin jouduttiin karsimaan pois tutkimusaineistosta muun muassa tilojen LIKVI-laskelmissa esiintyneiden puutteellisuuksien vuoksi. Lopullisessa aineistossa sikatilat jakautuvat eri tuotantolinjoihin siten, että yhdistelmätuotantotiloja oli 61, porsastuotantotiloja oli 41 ja sianlihanuotantotiloja oli 35 kappaletta, eli yhteensä oli 137 sikatilaa.

6.1 Tutkimustilojen talouden kehitystä kuvaavat tunnusluvut

6.1.1 Kokonaistuotto

Kuvassa 12 on esitetty tutkimustilojen eri tuotantolinjojen kokonaistuoton kehitys tutkimusajanjaksoilla. Sikatilojen kokonaistuotto kasvoi tutkimusperiodilla varsin tasaisesti huolimatta sianlihan epäsuotuisasta hintakehityksestä vuosina 1998 ja 1999.

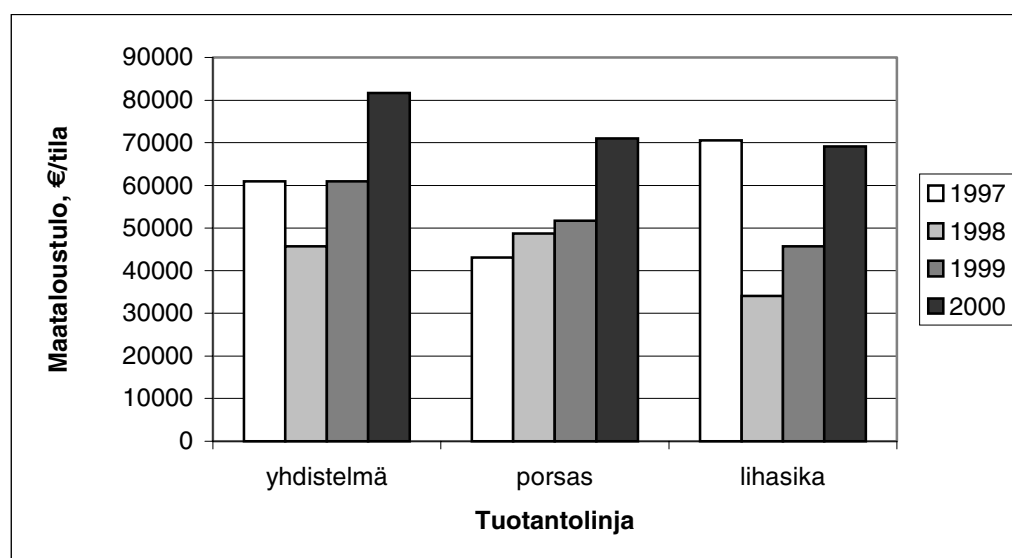


Kuva 12. Eri tuotantolinjojen keskimääräinen kokonaistuotto vuosina 1997–2000.

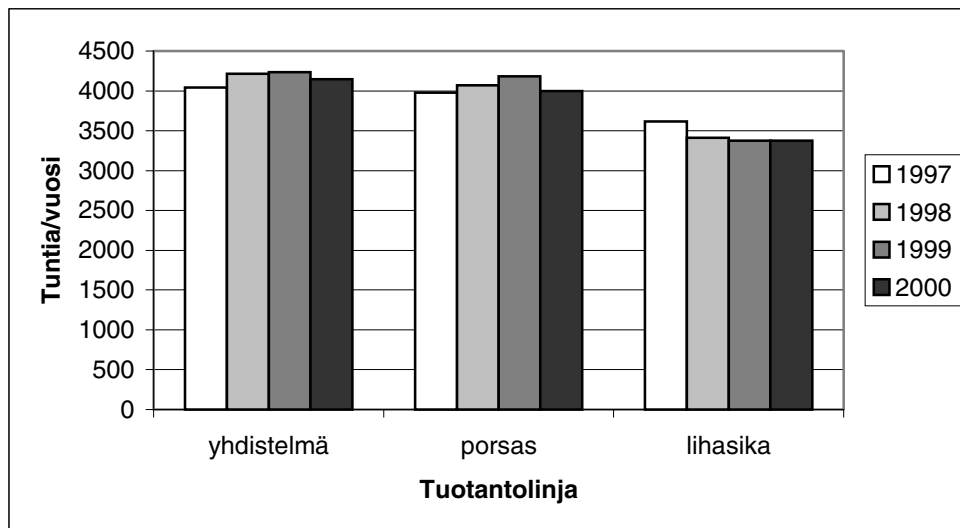
Kokonaistuoton kasvu oli suhteellisesti suurinta porsastuotantotiloilla, joiden kokonaistuotto kasvoi tutkimusjaksolla noin 56 prosenttia. Absoluuttisesti mitaten eniten kasvoi sianlihan tuotantotilojen kokonaistuotto, eli noin 80 000 €. Kokonaistuoton kasvu oli pitkälti seurausta sika- ja porsasmäärien huomattavasta kasvusta tutkituilla sikatiloilla. Yhdistelmätuotantotilojen kokonaistuotto oli vuonna 1997 keskimäärin 173 000 euroa, nousi tasaisesti vuosina 1998 ja 1999 ollen vuonna 1998 noin 196 000 euroa ja vuonna 1999 jo 209 000 euroa ja päättyi vuonna 2000 noin 248 000 euroon. Porsastuotantotiloilla kokonaistuotto oli keskimäärin 145 500 euroa vuonna 1997. Porsastuotantotilojen kokonaistuotto kasvoi vuonna 1998 noin 29 000 euroa ja vuonna 1999 vajaa 10 000 euroa ja oli vuonna 2000 lähes 227 000 euroa. Lihasikatilojen kokonaistuotto oli vuonna 1997 keskimäärin 275 500 €. Kokonaistuotto kasvoi tiloilla niin, että vuonna 1998 se oli keskimäärin 324 000 € ja vuonna 1999 noin 336 000 €. Vuonna 2000 lihasikatilojen kokonaistuotto oli keskimäärin 381 000 €.

6.1.2 Maataloustulo

Maataloustulo ilmaisee viljelijäperheen maatalouteen sijoittamalle omalle pääomalle sekä työlle saadun korvauksen. Pääoman ja työn lisääntymisen takia maataloustulo kasvoi tutkintiloilla tutkimusperiodin aikana voimakkaasti lihasikaloita lukuun ottamatta (Kuva 13). Voimakkainta maataloustulon kasvu oli porsastuotantotiloilla, joilla keskimääräinen maataloustulo kasvoi vuoden 1997 noin 43 000 eurosta tutkimusperiodin loppuun mennessä 71 000 euroon. Vastaavalla ajanjaksolla yhdistelmätuotantotilojen keskimääräinen maataloustulo kasvoi 61 000 eurosta noin 82 000 euroon. Sianlihantuotantotiloilla maataloustulo sen sijaan hieman laski vuoden 1997 runsaasta 70 500 eurosta vuoden 2000 hieman yli 69 000 euroon. Tämän lisäksi lihasikatilojen maataloustulo aleni voimakkaasti vuosina 1998 ja 1999 jääden vuonna 1998 noin 34 000 euroon.



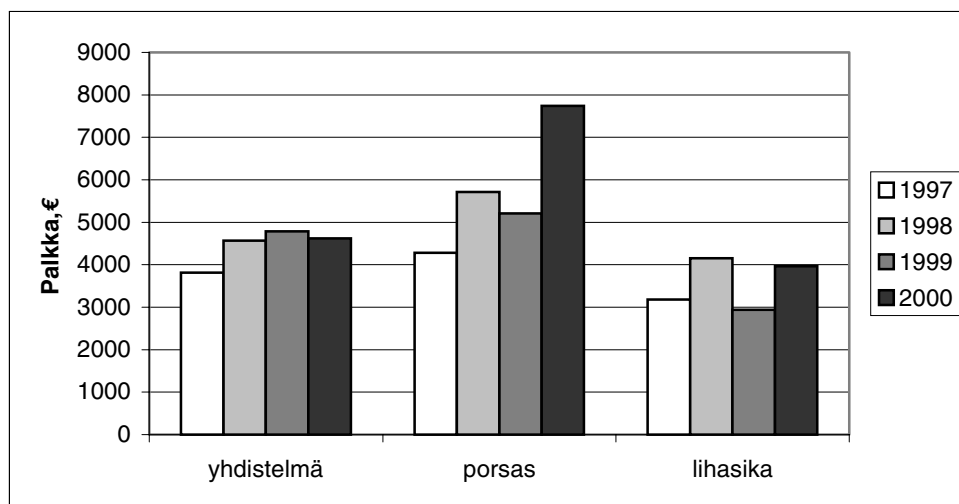
Kuva 13. Eri tuotantolinjojen keskimääräinen maataloustulo (€/tila) tutkimusjaksolla.



Kuva 14. Viljelijäperheen työ määrä tutkimustiloilla vuosina 1997–2000.

Osan maataloustulon kasvusta selittää tuotannon voimakas laajentuminen. Investointitukien seuranta-aineiston mukaan viljelijäperheiden tekemä maataloustyön määrä maataloudessa vaihteli vuosittain (Kuva 14).

Lisäksi vieraan työvoiman käyttö lisääntyi eritoten porsastuotantotiloilla (Kuva 15). Aineistosta kävi ilmi ainoastaan rahamääräiset luvut vieraan työvoiman käytössä, joten palkattujen työntekijöiden tekemän työ määrän lisääntymisen tarkkaa arviointia ei voitu tehdä.

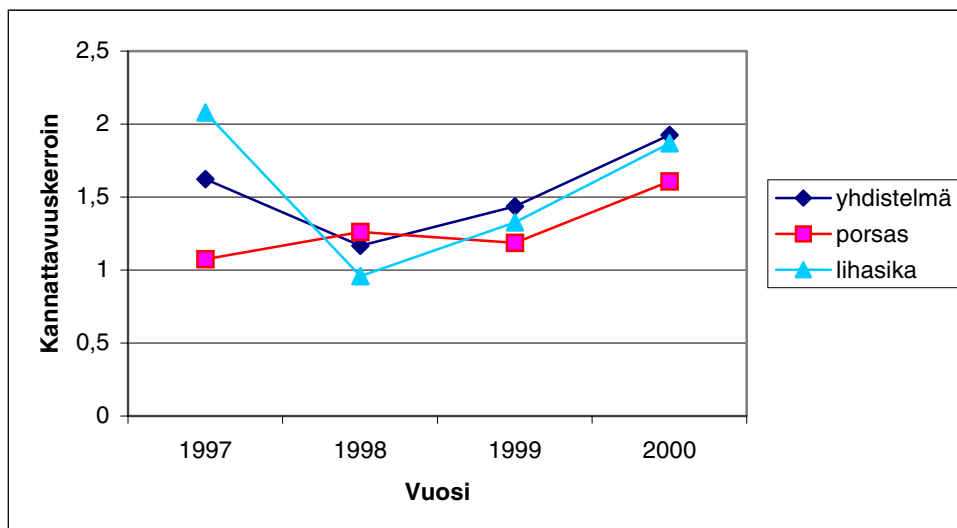


Kuva 15. Vieraille työntekijöille maksetut palkat tutkimustiloilla vuosina 1997–2000.

6.1.3 Kannattavuus

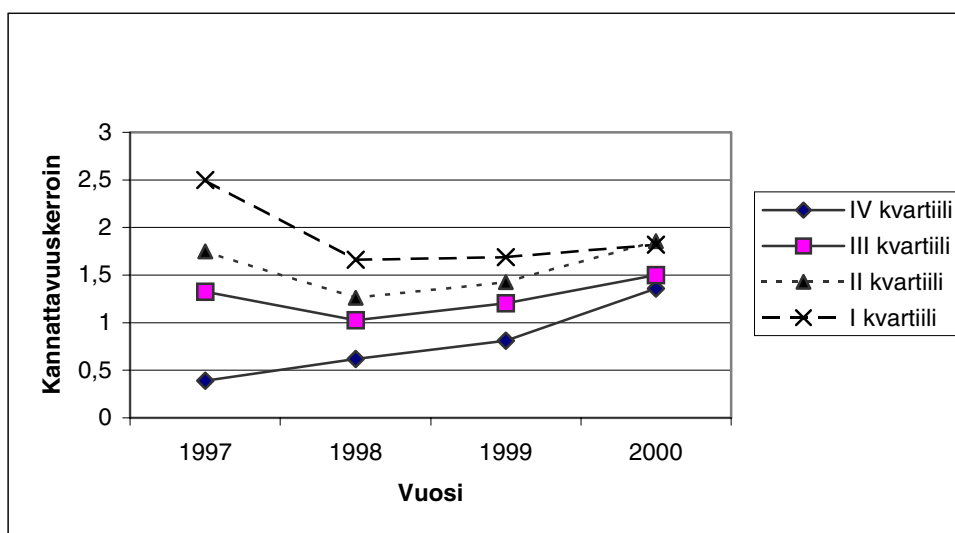
Maatalouden suhteellista kannattavuutta mitataan tässä tutkimuksessa kannattavuuskertoimella. Kannattavuuskerroin saadaan tässä tutkimuksessa jakamalla maataloustulo viljelijäperheen palkkavaatimuksen sekä oman pääoman korkovaatimuksen summalla. Oman pääoman korkovaatimukseksi asetettiin 5 % ja palkkavaatimukseksi vuonna 1997 6,90 €/h (41 mk/h), 1998 7,06 €/h (42 mk/h), 1999 7,23 €/h (43 mk/h) sekä vuonna 2000 7,57 €/h (45 mk/h).

Sikatilat olivat tutkimusperiodilla esimerkiksi laajentaneisiin maitotiloihin verrattuna suhteellisen kannattavia, sillä niiden kannattavuuskertoimen mediaani oli ajanjaksolla keskimäärin 1,40. Lajusen (2001) tutkimuksen mukaan laajentaneiden maitotilojen kannattavuuskerroin oli vuosina 1996–1999 keskimäärin 0,70. Laajentaneilla sikatiloilla vuosittaiset vaihtelut kannattavuuskertoimessa olivat suuria, kuten on havaittavissa kuvasta 16. Tutkimuskauden alussa vuonna 1997 sikatilojen kannattavuuskerroin oli keskimäärin 1,63. Porsastuotantotilojen keskimääräinen kannattavuuskerroin pääsääntöisesti kohosi tutkimusperiodilla ja oli vuonna 2000 1,60. Lihasikatilojen kannattavuuskerroin oli vuonna 1997 keskimäärin 2,08. Vuonna 1998 lihasikatilojen kannattavuus heikkeni suuresti pääasiassa epäsuotuisten sianlihanmarkkinoiden hintakehityksen takia. Laskua voimisti osaltaan myöskin vuonna 1998 osunut kato. Yhdistelmätuotantotilojen kannattavuuskehitys oli tutkimusvuosina vaakaampi kuin porsas- ja lihasikatiloilla (Kuva 16).



Kuva 16. Sikatilojen keskimääräinen kannattavuuskerroin tuotantolinjoittain vuosina 1997–2000.

Sikatilat jaettiin neljänneksiin vuoden 1997 kannattavuuskertoimen mukaan (Kuva 17). Tilaluokkien väliset kannattavuuserot pienenevät huomattavasti tutkimuskaudella. Vaikka parhaan neljänneksen kannattavuus heikkeni tutkimusajanjaksolla suhteellisesti eniten, niin sikalainvestoinnin jälkeenkin tämän tilaluokan keskimääräinen kannattavuuskerroin oli paras. Eniten maataloustuotannon kannattavuutta tutkimusvuosina kykenivät parantamaan heikoimman neljänneksen viljelijät. Tutkimusjakson alussa parhaan neljänneksen keskimääräinen kannattavuuskerroin oli noin 2,50 ja heikoimman neljänneksen 0,40. Katovuonna 1998 sikatilojen kannattavuus heikkeni lukuun ottamatta heikointa neljänneistä, johon kuuluneiden tilojen keskimääräinen kannattavuuskerroin nousi 0,60:een. Seuraavana vuonna kaikkien muiden neljänneksien paitsi parhaan neljänneksen keskimääräinen kannattavuuskerroin parani. Vuonna 2000 kaikkien neljännesten kannattavuus parani siten, että heikoimmankin neljänneksen keskimääräinen kannattavuuskerroin oli lähes 1,40. Eri tuotantolinjojen keskimääräiset kannattavuuskertoimet eivät poikenneet tilastollisesti merkitsevästi.

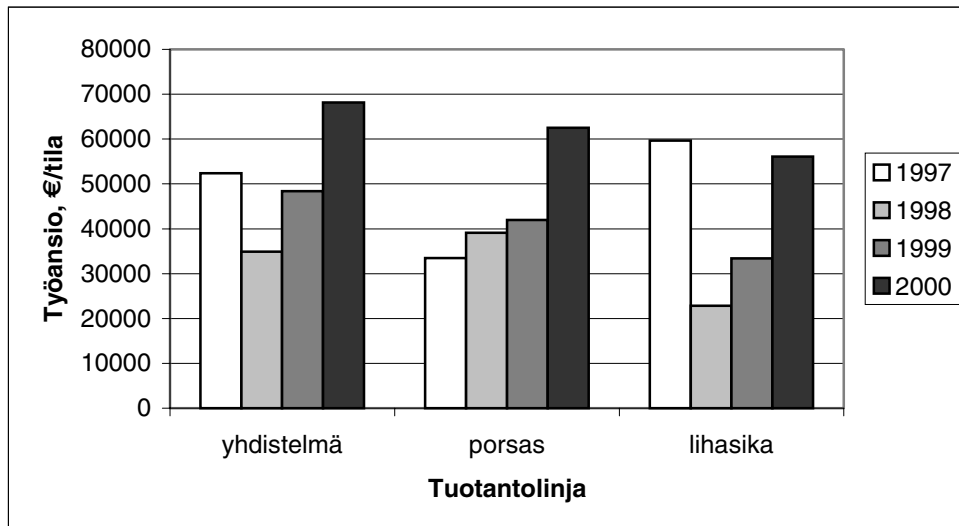


Kuva 17. Sikatilojen kannattavuusneljänneksien keskimääräiset kannattavuuskertoimet tutkimusvuosina.

6.1.4 Työansio

Viljelijäperheen tekemän maataloustyön palkaksi jäävää osuutta kokonaistuotosta kutsutaan työansioksi. Se saadaan, kun kokonaistuotosta vähennetään kaikki kustannukset viljelijäperheen palkkavaatimusta lukuun ottamatta (myös korkomenot ja oman pääoman korkovaatimus). Tällöin pääomasta aiheutuneet kustannukset katsotaan etuoikeutetuiksi työstä aiheutuviin kustannuksiin nähden. Työansio oli kaikilla tutkimusaineiston sikatiloilla keskimäärin 48 600 euroa vuonna 1997, mutta vuonna 1998 se oli enää noin 33 000 euroa. Muun muassa sianlihan ja porsaan hyvän hintakehityksen ansiosta työansio kohosi vuonna 2000 keskimäärin 63 400 euroon.

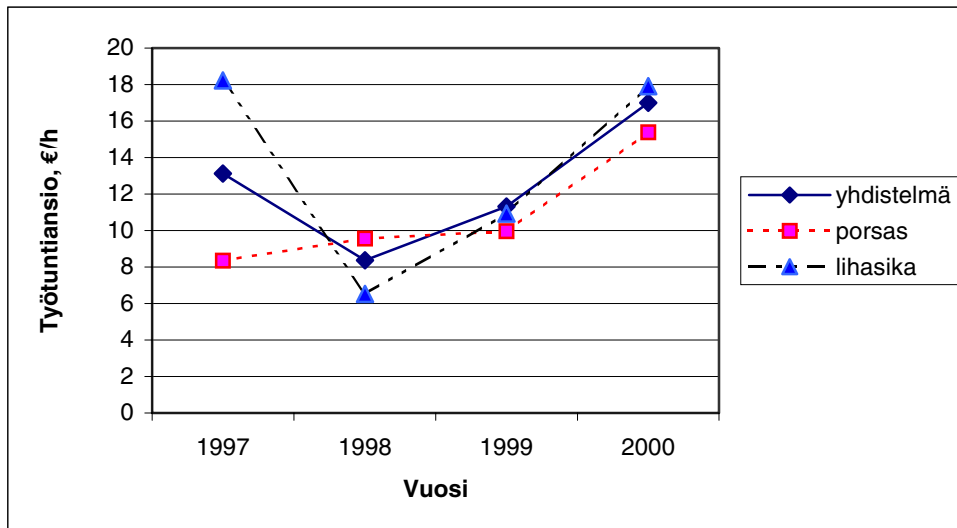
Sikatalouden tuotantolinjojen työansion kehitys on nähtävissä kuvasta 18. Vuonna 1997 lihasikatiloilla työansio oli keskimäärin 59 600 euroa ja porsastuotantotiloilla 33 500 euroa.



Kuva 18. Eri tuotantolinjojen työansion kehitys.

Vuonna 1998 aineiston tiloilla työansio jäi porsastuotantotiloja lukuun ottamatta vuoden 1997 tasoa alhaisemmaksi. Tällöin keskimääräinen työansio oli lihasikatiiloilla 22 800 euroa, yhdistelmätuotantotiloilla 34 900 euroa ja porsastuotantotiloilla 39 100 euroa. Tutkimuskauden loppua kohti työansio nousi kaikissa tuotantolinjoissa siten, että vuonna 2000 keskimääräinen työansio oli yhdistelmätuotantotiloilla 68 200 euroa, porsastuotantotiloilla 62 500 euroa ja lihasikatiiloilla 56 100 euroa.

Työtuntia kohti laskettu työansio tuotantolinjoittain ilmenee kuvasta 19. Vuonna 1997 yrittäjäperhe sai lihasikatiiloilla tekemälleen työlle keskimäärin noin 18 euron tuntipalkan, porsastuotantotiloilla 8,3 euron tuntipalkan ja yhdistelmätuotantotiloilla noin 13 euron tuntipalkan. Näin työtuntiansiolla mitattuna vuonna 1997 parhaiten kannatti sianlihantuotanto. Sitä vastoin vuonna 1998 sianlihantuotantotilojen viljelijäperheiden keskimääräinen työtuntiansio jäi heikoimmaksi ja oli noin 6,5 euroa. Kahtena seuraavana tutkimusvuonna eri tuotantolinjojen viljelijät saivat lähes saman tuntipalkan. Vuonna 2000 lihasikatiilojen perheet saivat työlleen vajaan 18 euron tuntipalkan, yhdistelmätuotantotilojen perheet noin 17 euron tuntipalkan ja porsastuotantotilojen perheet noin 15,4 euron tuntipalkan. Eri tuotantolinjojen välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa työtuntiansiossa.

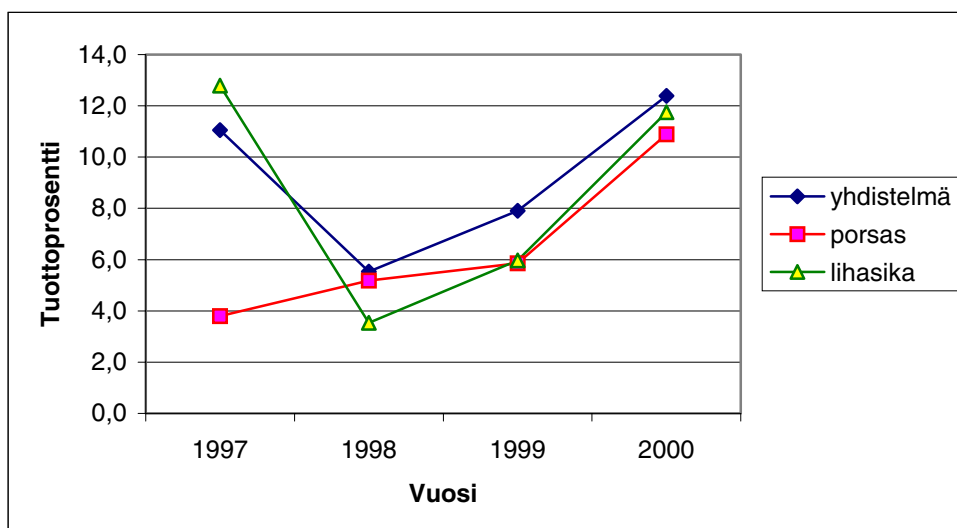


Kuva 19. Eri tuotantolinjojen keskimääräinen työtuntiansio (€/h) vuosina 1997–2000.

6.1.5 Pääoman tuotto prosentti

Pääoman tuotto prosentti kuvaa koko yritykseen sitoutuneelle pääomalle saatua korvausta. Pääoman tuotto prosentti saadaan, kun nettotuloksen ja rahoituskulujen summa jaetaan koko pääomalla. Tuotto prosentti lasketaan siten, että kokonaistuotosta vähennetään kaikki kustannukset lukuunottamatta oman ja vieraan pääoman käytöstä aiheutuneita kustannuksia sekä veroja ja saatu jäännös jaetaan koko maatalouspääomalla.

Tutkittavien sikatilojen pääoman tuotto prosentti vaihteli huomattavasti tutkimusjaksolla. Kuvassa 20 on esitetty keskimääräinen tutkimustilojen pääoman tuotto prosentti vuosina 1997-2000 yhdistelmä-, porsas- ja sianlihantuotantotiloilla.



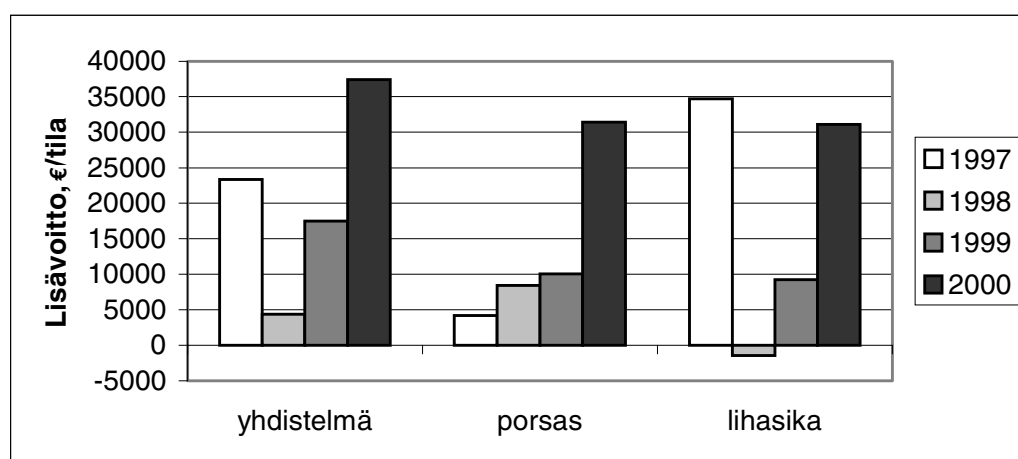
Kuva 20. Keskimääräinen pääoman tuotto prosentti yhdistelmä-, porsas- ja lihasikatiloilla vuosina 1997–2000.

Pääoman tuottoprosentti oli tutkimustiloilla keskimäärin 9,3 vuonna 1997. Eri tuotantolinjojen väliset erot olivat suuria, sillä esimerkiksi porsastuotantotiloilla pääoman tuottoprosentti jäi alle neljän kyseisenä vuonna. Vuosina 1998 ja 1999 pääoman tuottoprosentti oli sikatiloilla keskimäärin selvästi vuoden 1997 tasoa alempana. Vuonna 2000 pääoman tuotto nousi sikatiloilla keskimäärin 11,8 prosenttiin. Eri tuotantolinjojen väliset erot pääoman tuottoprosentissa eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.

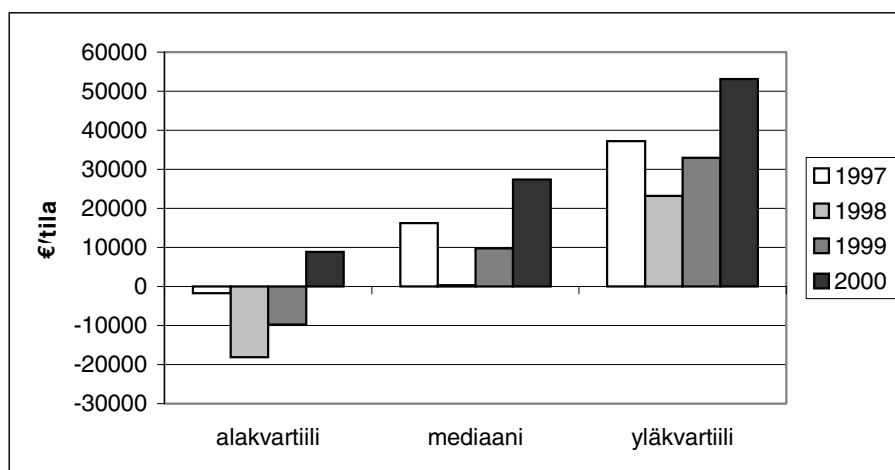
6.1.6 Lisävoitto (EVA)

Lisävoitto eli EVA kuuluu yleisen liiketaloustieteen käsitteistöön. EVA osoittaa euromäärän, joka jää yrityksen omistajille tuotoksi oman ja vieraan pääoman sijoittajien tuottovaatimuksen jälkeen. EVA vastaa maatalouden liiketaloustieteen käsitteisiin kuuluvaa *nettovoittoa*, joka saadaan vähentämällä kokonaistuotosta kaikki tuotantokustannukset. Tässä tutkimuksessa EVA:n laskennassa kaikki kustannuserät on vähennetty kokonaistuotosta (pl. verot). Kuvassa 21 on esitetty keskimääräinen lisävoitto tuotantolinjoittain vuosina 1997–2000.

Keskimääräinen lisävoitto vaihteli tutkimusvuosina suhteellisen paljon kaikissa tuotantolinjoissa, mutta suurinta vaihtelu oli lihasikatiloilla. Vuonna 1997 yhdistelmätuotantotilat saivat eniten lisävoittoa, noin 23 000 €. Vuoden 1998 tulos oli vuoden 1997 tulosta heikompi porsastuotantotiloja lukuunottamatta. Lihasikatiloilla muodostui nettotappiota silloin noin 2 000 €. Kaikkien tuotantolinjojen lisävoitto kasvoi vuonna 1999, jolloin lihasikatilatkin saivat lisävoittoa 10 000 €. Vuosi 2000 muodostui tarkasteluajanjakson parhaaksi vuodeksi lisävoiton suhteen. Silloin yhdistelmätuotantotilojen keskimääräinen lisävoitto oli yli 36 000 €. Tilastollisen tarkastelun mukaan lisävoitot ei kuitenkaan eronnut merkitsevästi eri tuotantolinjojen välillä.



Kuva 21. Keskimääräinen lisävoitto (EVA) tuotantolinjoittain (€/tila) vuosina 1997–2000.



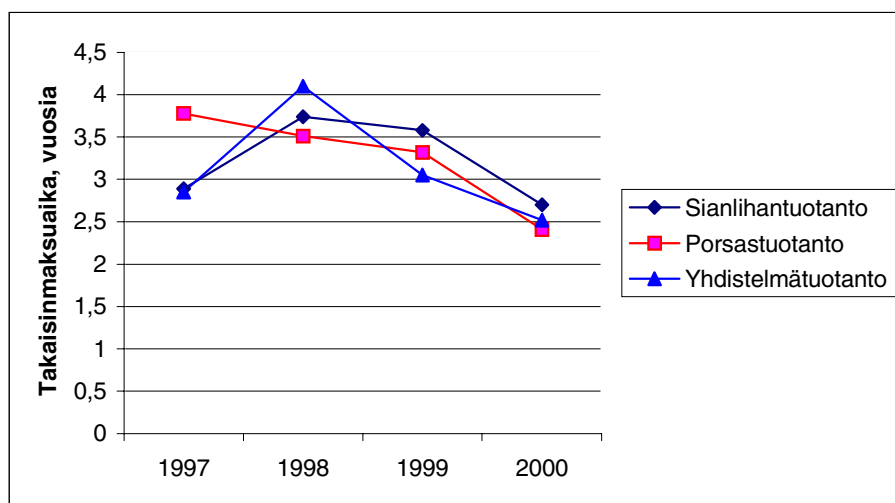
Kuva 22. Keskimääräinen lisävoitto (EVA) neljänneksittäin tutkimustiloilla (€/tila) vuosina 1997–2000.

Kuvassa 22 sikatilojen lisävoiton muodostumista tarkastellaan neljänneksittäin. Alakvartiilin sikatilat tuottivat lisävoittoa ainoastaan vuonna 2000. Muina tutkimusvuosina tämän kvartiilin tiloilla muodostui nettotappiota. Vuonna 1998 alimman neljänneksen tilat tuottivat yli 18 000 € nettotappiota.

Mediaaniluokan tiloilla muodostui jokaisena tutkimusvuonna lisävoittoa, joskin lisävoitto oli lähes nolla vuonna 1998. Vuonna 2000 mediaanitulatkin tuottivat lisävoittoa noin 28 000 €. Vuonna 1997 lisävoittoa syntyi noin 16 000 €, ja vuonna 1999 noin 10 000 €. Yläkvartiilin sikatilat tuottivat lisävoittoa vuonna 1997 noin 36 000 €, mutta lisävoitto pieneni vuonna 1998 noin 22 000 euroon. Vuonna 2000 lisävoittoa syntyi 52 000 €.

6.1.7 Maksuvalmius

Tähän tutkimukseen osallistuneiden sikatilojen maksuvalmiutta mitattiin vieraan pääoman takaisinmaksuajan avulla (Kuva 23).



Kuva 23. Lainojen keskimääräinen (mediaani) takaisinmaksuaika lihasika-, porsas- ja yhdistelmätiloilla vuosina 1997–2000.

Lainojen takaisinmaksuaika kuvaa sitä aikaa, joka kestää, että vuotuisella rahoitustuloksella saadaan tilan velkamäärä maksettua. Tunnusluku saadaan, kun tilan velat yhteensä vuoden lopussa jaetaan rahoitustuloksella.

Kuvan 23 mukaan vuoteen 2000 mennessä tutkimuksen sikatilojen velkojen takaisinmaksuaika palautui vuoden 1997 tasoa alhaisemmaksi. Erityisen voimakasta velkojen takaisinmaksuajan väheneminen oli porsastuotantotiloilla, joilla velkojen takaisinmaksuaika aleni 3,8 vuodesta 2,4 vuoteen vuonna 2000.

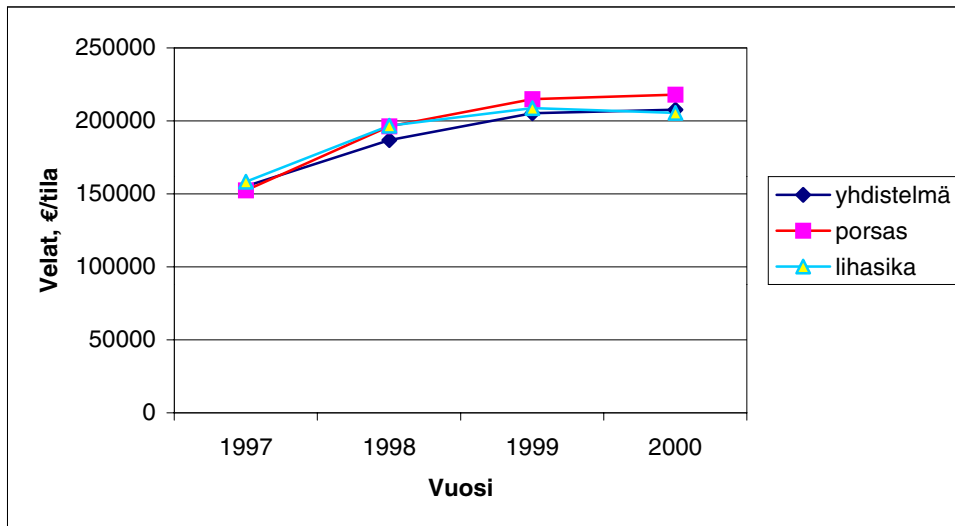
6.1.8 Vakavaraisuus ja velkaisuus

Tutkimustilojen vakavaraisuutta mitataan omavaraisuusasteella. Omavaraisuusaste kertoo oman pääoman määrän suhteessa koko pääomaan. Tutkimustulosten mukaan omavaraisuusaste laski tutkimusperiodilla kaikissa tuotantolinjoissa (Taulukko 2). Yhdistelmätuotantotilojen omavaraisuusaste oli tutkimusajanjakson alussa 0,56, aleni hieman vuosina 1998 ja 1999, mutta kääntyi vuonna 2000 jälleen nousuun, ja oli silloin 0,54. Porsastuotantotiloilla omavaraisuusaste oli keskimäärin 0,55 vuonna 1997, laski hieman vuonna 1998 mutta nousi hivenen seuraavana vuonna arvoon 0,52. Lihasikatilojen omavaraisuusaste oli vuonna 1997 keskimäärin 0,53, mutta aleni vuosina 1998 ja 1999 ollen vuonna 1999 0,48. Vuonna 2000 lihasikatilojen omavaraisuusaste oli 0,52. Tunnusluku toisin tulkittuna tarkoittaa, että velkojen osuus koko pääomasta nousi vuosina 1998 ja 1999 kaikissa sikatalouden tuotantolinjoissa, mutta kääntyi laskuun vuonna 2000. Tutkimuksessa eri tuotantolinjojen omavaraisuusasteen erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.

Sikatilat olivat tutkimuskauden alussa melko velkaisia, sillä niillä oli velkaa keskimäärin hieman yli 150 000 €. Velkamäärä kasvoi tutkimuskauden aikana, ja tutkimustilojen velkamäärä oli tutkimusjakson lopussa noin 210 000 €. Kuten kuvasta 24 ilmenee, sikatilojen velkaantuminen hidastui tutkimusperiodin loppua kohti. Tuotantolinjoittainen tarkastelu osoittaa, että erityisesti lihasikatilojen velkaantuminen oli tarkasteluajanjaksolla hidastunut ja kääntyi sittemmin laskuun.

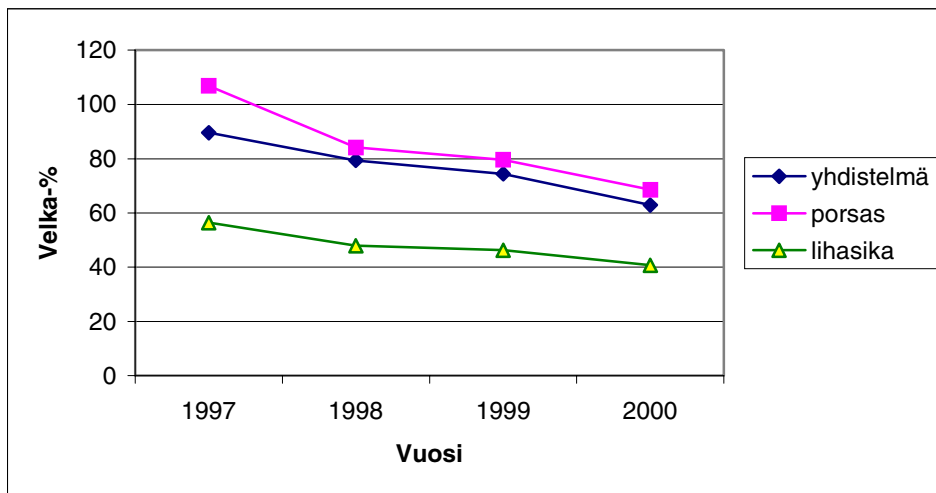
Taulukko 2. Yhdistelmä-, porsas- ja lihasikatilojen keskimääräinen omavaraisuusaste vuosina 1997–2000.

Vuosi	Yhdistelmä	Porsas	Lihasika
1997	0,56	0,55	0,53
1998	0,53	0,51	0,49
1999	0,52	0,51	0,48
2000	0,54	0,52	0,52



Kuva 24. Sikatilojen velkaisuus tuotantolinjoittain vuosina 1997–2000.

Tilojen suhteellinen velkaantuneisuus laski koko tutkimusajanjakson ajan (Kuva 25). Tutkimustilojen liikevaihdon kasvu oli velkaantuneisuuden kasvua nopeampaa. Lihasikataloilla suhteellinen velkaantuneisuus oli huomattavasti alhaisemmalla tasolla koko tutkimuskauden ajan.



Kuva 25. Sikatilojen keskimääräinen suhteellinen velkaantuneisuus tuotantolinjoittain vuosina 1997–2000.

6.2 Tilan maksuvalmiuden muutoksen selittäminen regressioanalyysillä

Tutkimuksessa selvitettiin tutkimustilojen maksuvalmiuden muutosta ja sitä selittäviä tekijöitä. Tutkimus suoritettiin regressioanalyysin avulla, jossa maksuvalmiuden muutosta selitettiin regressiomallilla ainoastaan yhdistelmätuotantotilojen osalta. Yhdistelmätuotantotilojen käyttöä regressioanalyysissä puoltaa tuotantolinjan riittävän suuri tilamäärä (61 tilaa). Regressioanalyysi valittiin, koska sen avulla voitiin tutkia samanaikaisesti usean tekijän vai-

kutusta lainojen takaisinmaksuajan muutokseen. Regressioanalyysin avulla oli tarkoitus selvittää, missä määrin tilojen lainojen takaisinmaksuajan muutosta voidaan selittää aineiston sisältämällä tilan fyysisillä ja taloudellisilla tiedoilla. Tällaisia tietoja olivat muun muassa eläinmäärä, peltopinta-ala, kannattavuuden muutos tutkimusajanjaksolla ja tuotannon kannattavuus tutkimusperiodin alussa. Tilan maksuvalmiuden kehitykseen vaikuttavat lisäksi monet muut tekijät, mutta mukaan otettiin vain sellaisia tekijöitä, jotka olivat aineistosta saatavilla.

Maksuvalmiuden kehityksen mittarina käytettiin vieraan korollisen pääoman takaisinmaksuaikaa. Takaisinmaksuaika laskettiin jokaiselle tutkimusvuodelle erikseen. Lainojen takaisinmaksuajan muutos saatiin siten, että lainojen takaisinmaksuajasta vuonna 2000 vähennettiin lainojen takaisinmaksuaika vuonna 1997. Mallissa lainojen takaisinmaksuajan positiivinen muutos tarkoittaa takaisinmaksuajan pitenemistä ja negatiivinen muutos takaisinmaksuajan lyhenemistä. Selitettävän muuttujan yksikkö oli vuosi.

Regressioanalyysillä etsittiin takaisinmaksuajan muutokseen vaikuttaneita tekijöitä. Regressioanalyysiin otettiin aluksi mukaan suuri joukko mahdollisesti maksuvalmiuden muutosta selittäviä tekijöitä. Tässä vaiheessa käytettiin eteenpäin askeltavaa regressioanalyysiä. Tämän jälkeen käytettiin takaperin askeltavaa (backward elimination) regressioanalyysiä, jossa ensimmäisellä askeleella otetaan mukaan kaikki muuttujat ja poistettiin muuttujia yksi kerrallaan askeltaen, kunnes kaikkien malliin mukaan otettavien merkitsevyytaso on $<0,05$. Heikoiten selittävän kanssa korreloivat muuttujat poistettiin ensin. Myös muuttujien välillä mahdollisesti vallitseva multikollinearisuus tarkistettiin, mutta se ei osoittautunut haitallisen suureksi, joten regressiokerrointen tulkinta ei tästä vaikeutunut.

- Y = lainojen takaisinmaksuajan muutos 1997–2000, vuosia
- X₁ = avustus, euroa/tila
- X₂ = lainan takaisinmaksuaika (1997)
- X₃ = vuokrapellon muutos, ha
- X₄ = vuokrapelto, ha (1997)
- X₅ = liikevaihdon muutos, euroa
- X₆ = velat vuoden alussa (1997), euroa
- X₇ = lihasiat yhteensä (2000)
- X₈ = kannattavuuskertoimen muutos (1997–2000)
- X₉ = kannattavuuskerroin (1997)

Regressiomallin estimoimiseksi käytettiin lineaarista mallia, koska muuttujien riippuvuus oletetaan lineaariseksi sekä jäännökset normaalijakautuneiksi. Lisäksi valittiin estimointiin kiinteä regressioanalyysi. F-testiä käytettiin testattaessa mallin kykyä selittää maksuvalmiuden muutosta. Yksittäisten selittävien muuttujien tarpeellisuutta malleissa testattiin t-testin avulla. Virhetermin normaalisuusoletus tarkastettiin, samoin muuttujien etumerkkien loogisuus.

Yhdistelmätuotantotilan maksuvalmiuden muutosta selittävä malli oli seuraavanlainen:

$$Y=83484+0,06X_1-10279X_2-798X_3-786X_4+0,04X_5+0,03X_6+52,9X_7-26615,5X_8-37023X_9$$

(7,92) (2,66) (-23,12) (-2,33) (-4,66) (6,02) (4,07) (-6,46) (-9,00) (-7,70)

$$R^2 = 0,86$$

Regressioyhtälön β - kertoimet osoittavat, kuinka paljon selitettävä muuttuja muuttuu, kun selittävä muuttuja muuttuu yhden yksikön. Muiden tekijöiden oletetaan pysyvän ennallaan. Regressioyhtälön β -kertoimien t-testin arvot ovat regressioyhtälön alla suluissa. Tässä tutkimuksessa yhtälö on kerrottu puolittain 10 000:lla, jotta selittävien kerrointen tulkinta helpotuisi. Regressioanalyysin tuloksena *parhaiten lainojen takaisinmaksuajan muutosta tutkimusjakson alusta tutkimusjakson loppuun selittäväksi tekijäksi muodostui lainojen takaisinmaksuaika vuonna 1997 selitti tässä tutkimuksessa mukana olleiden sikatilojen lainojen takaisinmaksuajan muutoksesta yli 51 prosenttia*. Kun lainan takaisinmaksuaika vuonna 1997 kasvoi 0,1 vuodella, lyheni lainan takaisinmaksuajan muutos hieman yli 0,1 vuodella. Tämä ensin hieman odottamaton tulos selittyy sillä, että alun perin vuonna 1997 pitkän lainojen takaisinmaksuajan omaavien tilojen oli helpompi parantaa lainojen takaisinmaksuaikaa suuren investoinnin myötä. Joten vaikka tilojen lainamäärä kasvoi, kasvoi tilojen rahoitustulos suhteellisesti lainamäärän kasvua enemmän parantuneen kannattavuuden ansiosta. Näin tilojen lainojen takaisinmaksuaika lyheni.

Investointiavustus (X_1) lisäsi regressioanalyysin mukaan lainojen takaisinmaksuaikaa (Y). Kun avustuksen määrä kasvoi 16 819 eurolla, kasvoi lainojen takaisinmaksuaika 0,6 vuodella. Tulos vaikuttaa epäloogiselta. Vain A- ja B-tukialueilla tukea voitiin vuonna 1997 maksaa rahoitustukea sikalainvestointiin myös avustuksena. Kun avustusmäärä kasvaa, tarkoittaa se yleensä myös sitä, että investoinnin suuruus kasvaa. Mitä suuremmasta investoinnista on kyse, sitä suuremmat ovat yleensä myös vieraan pääoman lyhennys- ja korkovaatimukset. Vain noin 23 prosenttia tämän tutkimuksen tiloista sai avustusta investointiinsa. Tilatasolla investointiavustus parantaa kuitenkin aina maksuvalmiutta verrattuna tilanteeseen, jossa investointiavustusta ei tilalle myönnetä mutta investointi siitä huolimatta toteutetaan. Investointiavustus vähentää investoinnista aiheutuvia pääomakustannuksia ja lyhentää lainojen takaisinmaksuaikaa verrattuna tilanteeseen, jossa investointiavustus jää saamatta.

Regressiomallin mukaan yhden vuokrapeltohehtaarin lisäys (X_4) alensi lainan takaisinmaksuajan muutosta 0,08 vuotta. Pellon vuokraus ei sido pääomaa, jolloin pellon tuotolla on vähemmän takaisinmaksettavaa ja tästä aiheutuu lainan takaisinmaksuajan lyheneminen.

Liikevaihdon muutos (X_5) selitti mallin mukaan kolmanneksi eniten maksuvalmiuden muutosta. Kun liikevaihto lisääntyi 1 682 eurolla tutkimusajanjakson aikana, lainojen takaisinmaksuaika vähenee 0,04 vuodella. Liikevaihdon lisääntyminen lainojen takaisinmaksuajan lyhenemistä tukevana tekijänä liittyy tilakoon kasvun myötä saavutettuihin suurtuotannon etuihin. Suurtuotannon etujen myötä tuotannon kannattavuus tavallisesti paranee.

Tilan kokonaisvelat tutkimusjakson alussa (X_6) lisäävät velkojen takaisinmaksuajan muutosta. Jos tilan velkamäärä kasvoi 16 819 eurolla, lainojen takaisinmaksuaika piteni 0,8 vuodella. Kun lihasikojen määrä vuonna 1997 (X_7) kasvoi 100 sialla, lainojen takaisinmaksuajan muutos kasvoi 0,5 vuodella. Eläinmäärän kasvaessa tutkimustilojen maksuvalmius yleensä nousi. Kun nämä ennestään hyvin kannattavat tilat investoivat, niiden oli vaikeampi enää nostaa investoimalla kannattavuuttaan ja siten myös niiden lainojen takaisinmaksuaikaa oli vaikeampi lyhentää. Kun kannattavuuskertoimen muutos (X_8) lisääntyi 0,1 yksiköllä, niin lainojen takaisinmaksuaika lyheni 0,3 vuodella. Kun kannattavuuskerroin tutkimusjakson alussa (X_9) kasvoi 0,1 yksiköllä, lainojen takaisinmaksuaika lyheni 0,38 vuodella.

7 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin laajentaneiden sikatilojen talouden kehitystä vuosina 1997–2000. Tutkimuksessa erityisen mielenkiinnon kohteena oli laajentaneiden sikatilojen maksuvalmiuden kehitys suuren investoinnin jälkeen. Maksuvalmiuden kehitystä pyrittiin selittämään eri tekijöillä. Lopullinen tutkimusaineisto koostui kaiken kaikkiaan 137 sikatilasta, joista yhdistelmätuotantotiloja oli 61, porsastuotantotiloja 41 ja lihasikatiiloja 35 kappaletta.

7.1 Tutkimustilojen fyysiset ominaisuudet

Tutkimuksen empiirisessä osassa ensin kuvattiin laajentaneiden sikatilojen fyysisiä ominaisuuksia sekä selvitettiin tilojen talouden kehitystä kannattavuuden ja maksuvalmiuden osalta vuosilta 1997–2000. Tilan maksuvalmiuden kehityksen selittämistä varten laadittiin regressioanalyysiä apuna käyttäen malli. Tutkimusaineisto oli paneeliaineiston tyyppinen, jossa *samojen tilojen* taloudellinen menestyminen laskettiin neljältä peräkkäiseltä vuodelta.

Tutkimustiloilla oli peltoa tutkimuskauden alussa keskimäärin noin 57 hehtaaria ja tutkimusjakson lopussa vuonna 2000 vajaat 70 hehtaaria. Tuotantolinjoittain tarkasteluna lihasikatiloilla oli peltoa vuoden 2000 lopussa noin 80 hehtaaria, yhdistelmätuotantotiloilla noin 71 hehtaaria ja porsastuotantotiloilla noin 62 hehtaaria. Suhteellisesti eniten peltoala oli lisääntynyt yhdistelmätuotantotiloilla, vuoden 1997 noin 65 hehtaarista noin 80 hehtaariin vuoden 2000 loppuun mennessä. Merkillepantavaa oli se, että peltoalan kasvu oli tapahtunut pääasiassa peltoa lisää vuokraamalla. Vuokrapellon osuuden kasvulle oli ilmeisesti useita syitä. Tällaisia syitä saattoivat olla laajentaneiden sikatilojen lisääntynyt rehuviljan tarve ja kasvanut lannanlevitystarve, ostopellon vähäinen tarjonta ja korkeat myyntihinnat sekä tilojen maksuvalmiustilanne ja korkea velkamäärä. Lisäksi viljelijät ovat ilmeisesti nähneet tilan peltopinta-alan lisäämisen tapahtuvan edullisimmin peltoa vuokraamalla.

Tutkimustilojen eläinmäärät kasvoivat merkittävästi tutkimusajanjaksolla. Yhdistelmätuotantotiloilla emakoiden määrä kaksinkertaistui tutkimusjakson aikana. Yhdistelmätuotantotiloilla oli ennen investointia keskimäärin 36 emakkopaikkaa ja 120 lihasikapaikkaa ja

investoinnin jälkeen 76 emakkopaikkaa ja 393 lihasikapaikkaa. Lihasikatiloilla eläinpaikkoja oli ennen investointia 240 ja investoinnin jälkeen 695. Porsastuotantotiloilla emakkopaikkoja oli ennen investointia keskimäärin 41 ja investoinnin jälkeen 130. Luetellut eläinpaikkamäärät olivat suunniteltuja eläinpaikkojen lukumääriä investoinnin jälkeen. Todellisuudessa esimerkiksi porsastuotantotilat toteuttivat investointinsa suunniteltua suurempina, sillä niillä oli keskimäärin eläimiä suunniteltua enemmän.

Viljelijäperheen työkäytössä tapahtui vaihtelua tutkimuskaudella. Yhdistelmä- ja porsastuotantotiloilla viljelijäperheen työmäärä lisääntyi erityisesti vuosina 1998 ja 1999, mutta laski jälleen vuonna 2000. Lihasikatiloilla viljelijäperheen työmäärä oli suurimmillaan vuonna 1997 ja kääntyi sen jälkeen laskuun, ja oli vuonna 2000 noin 400 tuntia vähäisempi kuin vuonna 1997. Sen sijaan tilojen vieraan työn käyttö lisääntyi tutkimusajanjaksolla. Eri-tyisen voimakasta tämä kehitys oli porsastuotantotiloilla. Aineistossa vieraan työn käyttö oli nähtävissä vain rahamääräisenä, joten tarkkaa arviota vieraan työvoiman tekemistä tuntimääristä ei voitu tehdä. Rahamääräisenä vieraan työvoiman käyttö lisääntyi merkittävästi porsas- ja yhdistelmätuotannossa. Oman työmäärän käyttö maatalouteen perustui kokonaan viljelijän vuosittain tekemään arvioon, joten saatuihin tuloksiin tulee suhtautua tietyin varauksin. Vaikka tilojen eläinmäärät lisääntyivät investointien seurauksena huomattavasti, se ei näkynyt käytetyissä työmäärissä niin voimakkaana kuin kasvaneet eläinmäärät olisivat antaneet aiheen olettaa. Ilmeisesti sikalakoon kasvun myötä viljelijät olivat ottaneet käyttöön entistä tehokkaampaa työtä säästävää tuotantoteknologiaa. Myös sikalan rakentamiseen oli ilmeisesti käytetty omaa työpanosta, joten investoinnin valmistuttua omaa työpanosta ei ole enää tarvinnut käyttää rakentamiseen. Näin vapautunut työmäärä oli voitu siirtää kasvaneen eläinmäärän hoitoon. Myös laajentamisen takia peltoviljelyssä urakoinnin käyttö on saattanut lisääntyä, jolloin on voitu keskittyä entistä voimakkaammin eläinten hoitoon.

7.2 Talouden kehitys

Tutkimustilat jaettiin kolmeen ryhmään eli yhdistelmä-, porsas- tai lihasikatuotantotiloihin taloudellisen kehityksen seuraamista varten. Tutkimustilojen talouden seuranta käsitti niin kannattavuuden kuin maksuvalmiuden ja vakavaraisuudenkin osa-alueet. Talouden seuranta tapahtui taloudellisten tunnuslukujen avulla.

Tutkimustilojen talous kehittyi ajanjakson aikana epätasaisesti. Laajentaneiden sikatilojen tulokehitystä mittaava maataloustulo kuitenkin nousi tutkimusajanjakson aikana keskimäärin noin 15 000 eurolla tilaa kohti. Huomionarvoista on se, että tutkimustiloilla tuotantoon sijoitetun pääoman määrä lisääntyi keskimäärin 75 000 euroa tilaa kohti. Tuotantoon sitoutuneen pääoman määrä kasvoi yhdistelmätuotantotiloilla tutkimusjakson aikana 376 000 eurosta 455 000 euroon. Porsastuotantotiloilla tuotantoon sitoutuneen pääoman määrä kasvoi 378 000 eurosta 453 000 euroon ja lihasikatiloilla 368 000 eurosta 439 000 euroon. Kun lisäksi myös oman työn käyttö kasvoi, maataloustulon kasvu perustui huomattaviin lisäpanostuksiin. Vaikka maatalouteen sijoitetun pääoman määrä tiloilla keskimäärin kasvoi, se

sitoutui pääosin tuotantorakennuksiin, mutta esimerkiksi peltotuotannon koneiden ja laitteiden korvausinvestointeja on vastaavasti saatettu lykätä. Korvausinvestoinnitkin on kuitenkin enemmän tai myöhemmin suoritettava tai siirryttävä käyttämään esimerkiksi koneurakointia, jotta peltotyöt voidaan suorittaa taloudellisesti tehokkaasti. Tilojen peltoala kasvoi keskimäärin noin 13 hehtaaria, mutta se ei kuitenkaan lisännyt tuotantoon sitoutunutta pääomaa merkittävästi, sillä peltoalan kasvusta pääosa tapahtui vuokraamalla (10 ha).

Voimakkaasta kasvusta huolimatta tai siitä johtuen tutkimustilojen talous heikkeni erityisesti vuonna 1998, jolloin niiden maataloustulo jäi keskimäärin alle puoleen vuoden 1997 tasosta. Suurimpina syinä näin suurelle maataloustulon laskulle oli 1990-luvun pahin katovuosi sekä porsaan ja sianlihan heikentynyt tuottajahinta. Lisäksi voimakkaasta kasvusta aiheutuneet ns. sopeutumiskustannukset saattoivat aiheuttaa toisaalta tuotoksen alentumista ja toisaalta kustannusten nousua eläinpaikkaa kohden laskettuna. Sikatalouden eri tuotantolinjoissa saavutetut tulokset erosivat toisistaan merkittävästi tutkimusjaksolla. Yhdistelmätuotantotiloilla maataloustulo nousi ajanjaksolla vuoden 1998 laskua lukuun ottamatta. Porsastuotantotiloilla maataloustulo nousi melko tasaisesti koko tutkimuskauden ajan, ja se oli vuonna 2000 lähes 38 000 euroa korkeammalla tasolla kuin vuonna 1997. Lihasikatiiloilla maataloustulo laski voimakkaasti erityisesti vuonna 1998, jolloin niiden maataloustulo jäi keskimäärin alle puoleen vuoden 1997 tasosta, mutta nousi kuitenkin vuonna 2000 lähes vuoden 1997 tasolle. Ryynänen ja Pyykkönen (1988, s. 37) päätyivät tutkimuksessaan siihen lopputulokseen, että kasvavan tilan investointia seuranneiden ensimmäisten vuosien tulokehitys oli heikko. Myös Lajunen (2001) tuli samaan tulokseen, kun tulokehitystä tarkasteltiin suhteellisesti (maataloustulo/lehmä).

Tuotantolinjojen tuloksia verrattaessa tulee ottaa huomioon, että porsastuotantotilat ja yhdistelmätuotantotilat kasvoivat tutkimusajanjaksolla lihasikatiiloja voimakkaammin ja että lihasikatiilojen viljelijäperheiden työmäärä laski ajanjakson aikana. Osittain tämä kehitys saattoi johtua siitä, että viljelijäperheet käyttivät merkittävästi omaa työtä sikalan rakentamiseen, jolloin investoinnin valmistuttua oman työn käyttö väheni. Muissa tuotantolinjoissa oman työn käyttö ei juuri ainakaan vähentynyt, koska tilojen eläinmäärä kasvoi voimakkaasti. Investoinnin valmistuttua rakentamiseen käytetty oma työ siirrettiin kasvaneen eläinmäärän hoitoon.

7.3 Kannattavuuden kvartiilitarkastelu

Tutkimustilat jaettiin kannattavuusneljänneksiin vuoden 1997 kannattavuuden mukaan. Kannattavuuskertoimeltaan paras ryhmä vuonna 1997 oli vuonna 2000 toiseksi paras. Tämän neljänneksen keskimääräinen kannattavuus aleni huomattavasti vuoden 1997 jälkeen. Heikoin tilaryhmä tutkimusjakson alussa pystyi parantamaan kannattavuuttaan huomattavasti tutkimusjakson aikana, mutta sen kannattavuuskerroin jäi kuitenkin merkittävästi alemmaksi vuonna 2000 kannattavuudeltaan parhaasta ryhmästä. Neljännesten väliset kannattavuuserot pienenevät tämän tutkimuksen mukaan, mutta vuonna 1997 parhaat tilaryhmät

säilyttivät asemansa parhaimpina suhteessa heikommin kannattaneisiin tiloihin koko tarkastelujakson ajan. Neljänneksien kannattavuuskehitystä tarkasteltaessa tulee ottaa huomioon, että kannattavuuskerroin on tässä kunkin ryhmän mediaani. Lisäksi sikatilojen kannattavuuskerrointarkastelussa ovat kaikki sikatalouden tuotantolinjat mukana, jolloin on todennäköistä, että suurin osa tietyistä ryhmästä kuului samaan tuotantolinjaan. Tällöin ryhmien erilaisen kannattavuuskehityksen taustalla saattoi olla myös porsaan ja sianlihanhinnan osittain epäyhtenäinen hintakehitys.

Sikatalouden kannattavuuden vaihtelua aiheuttaa myös ns. sikasykli. Sikasykli aiheutuu siitä, että sianlihan tarjonta vaihtelee ajassa, mutta sianlihan kysyntä sen sijaan pysyy melko vakaana (joustamaton kysyntä). Kun markkinoilla on sianlihasta enemmän tarjontaa kuin kysyntää, aiheutuu siitä sianlihan hinnan aleneminen. Päinvastaisessa tilanteessa sianlihan hinta nousee. Koska sianlihan hinta ja myös porsaan tuottajahinta vaihtelevat voimakkaasti, ts. tuottajahintojen volaalisuus on korkea, se ilmenee sikatalouden kannattavuuden vaihteluna. Kannattavuus ei vaihdellut kuitenkaan yhtä voimakkaasti kaikissa tutkimuksen tuotantolinjoissa. Yhdistelmätuotantotilojen kannattavuus vaihteli ajanjaksolla vähiten ja lihasikatioilla eniten.

Yrityksen kannattavuutta tarkasteltiin myös sijoitetun pääoman tuotto prosenttia.

Sijoitetun pääoman tuotto prosenttia arvioitaessa voidaan käyttää seuraavaa arvosteluasteikkoa (Leppiniemi 1995, s. 165):

Hyvä	15 % -
Tyydyttävä	9 % - 14,9 %
Välttävä	0 % - 8,9 %
Heikko	negatiivinen

Arvosteluasteikon mukaan tutkimustilojen kannattavuus oli keskimäärin tyydyttävällä tasolla vuosina 1997 ja 2000. Vuosina 1998 ja 1999 kannattavuus oli tutkimustiloilla välttävää tasoa; esimerkiksi vuonna 1998 porsastuotantotiloilla sijoitetun pääoman tuotto jäi alle neljän prosentin.

7.4 Maksuvalmiuden analysointi

Maksuvalmius tarkoittaa suoriutumista kaikista tilaa koskevista maksusitoumuksista joka hetki. Tutkimuksessa tilan maksuvalmiutta kuvattiin *lainojen takaisinmaksuajalla, joka kuvasi vain kunkin tutkimusvuoden lopun tilannetta*. Näin ollen lainojen takaisinmaksuaika antoi vain suuntaa-antavan kuvan tilojen suhteellisesta maksuvalmiudesta. Sikatilalla maatalouden tulo- ja menovirrat eivät kuitenkaan ole tasaisia, vaan niissä esiintyy suurta vaihtelua vuoden eri aikoina.

Tilojen maksuvalmiutta mitattiin lainojen takaisinmaksun avulla. Kaikissa tuotantolinjoissa maksuvalmius heikkeni aluksi, mutta kääntyi parin vuoden kuluttua investoinnista nousuun ja oli vuonna 2000 keskimäärin parempi kuin vuonna 1997. Lainojen takaisinmaksu kuvaa hyvin maksuvalmiuden kehitystä mutta maksuvalmiuden tasoa se ei kykene mittaamaan yhtä hyvin. Investoivien tilojen maksuvalmiutta koskeissa tutkimuksissa Haggren ym. (1988), Ryytänen ja Pyykkönen (1988), Pyykkönen (1996) ja Lajunen (2001) ovat todenneet investoivien tilojen maksuvalmiuden heikkenevän investoinnin jälkeen, ja olevan kireimmillään kaksi vuotta investoinnin jälkeen. Tämän tutkimuksen tulos oli samankaltainen mutta maksuvalmius kääntyi tässä tutkimuksessa edellä mainittuja tutkimuksia nopeammin kohti entistä tasoa. Pääsyyinä tähän oli tietyvästi tutkimustilojen tuotantotoiminnan kannattavuuden parempi taso. Väre (1997) ennusti tuotantoaan voimakkaasti laajentavien sianlihan- ja porrasuotannon selviytymismahdollisuudet heikoiksi ja ainoastaan yhdistelmätuotantotilojen selviytymismahdollisuuksien olevan parempi. Sen sijaan tämän tutkimuksen mukaan tilojen maksuvalmius eri tuotantolinjoissa näytti olevan jokseenkin samalla tasolla.

Eräillä tiloilla velkojen takaisinmaksusta ei tunnusluvun perusteella olisi selvitty pelkän tuorahoituksen turvin, sillä niiden velkojen takaisinmaksuajan tunnusluku oli negatiivinen. Tämä johtui siitä, että tunnusluvussa tilan velat vuoden lopussa jaettiin rahoitustuloksella. Rahoitustuloksen jäädessä negatiiviseksi tunnusluvun arvosta tulee negatiivinen. Jotta keskimääräinen velkojen takaisinmaksuaika voitiin määrittää, negatiiviset takaisinmaksuajat määritettiin 30 vuodeksi. Näin meneteltäessä velkojen takaisinmaksuajaksi ei tule vääristymää siinä mielessä, että ne tilat, joiden velkojen takaisinmaksuaika oli äärettömän pitkä, olivat alun perin jakauman alapäässä. Kun takaisinmaksuajaksi määritettiin 30 vuotta, ne siirtyivät jakauman alapäästä jakauman yläpäähän. Velkojen takaisinmaksuajat ovat mediaanilukuja, eivät keskiarvoja, jolloin se, että äärettömän pitkä lainojen takaisinmaksuaika määritettiin 30 vuodeksi, nosti lainojen takaisinmaksuajan mediaanin oikealle tasolle.

Tutkimuksen sikatiloja tarkasteltiin tuotantolinjoihin jaettuina ryhminä. Tilojen maksuvalmiuden muutosta pyrittiin selittämään selittävien muuttujien avulla. Selittäviksi muuttujiksi valittiin sellaisia tekijöitä kuin lainojen takaisinmaksuaika tutkimusperiodin alussa, vuokrapellon määrä tutkimusjakson alussa, kannattavuuskerroin vuonna 1997 ja kannattavuuskerroimen muutos vuodesta 1997 vuoteen 2000. Tilastolliseksi analyysiksi valittiin regressioanalyysi, koska se soveltuu parhaiten kyseiseen tutkimukseen. Estimoitu regressiomalli kykeni selittämään 86 prosenttia vaihtelusta. Sitä voidaan pitää melko hyvänä selityksasteena, vaikkakin malli on puhtaasti selittävä eikä se sinällään pyri ennustamaan mitään. Estimoitu selittävä malli olisi toiminut kohtuullisesti myös ennustemallina. Regressioanalyysin mukaan lainojen takaisinmaksuaika tutkimusjakson alussa selitti parhaiten lainojen takaisinmaksuajan muutosta tutkimusajanjaksoilla. Näin mallin mukaan lainojen takaisinmaksuajalla tutkimusjakson alussa kyetään melko hyvin ennustamaan myös lainojen takaisinmaksuajan muutosta. Toinen merkittävästi ennustava selittävä muuttuja oli investointiavustus.

7.5 Tutkimustilojen vakavaraisuus

Tutkimustilojen vakavaraisuutta kuvattiin tutkimuksessa omavaraisuusasteella. Omavaraisuusaste ilmaisee, miten suuri osa koko pääomasta on omaa pääomaa. Tutkimustulosten mukaan tilojen oman pääoman osuus koko pääomasta laski erityisesti vuonna 1998. Tutkimustilojen tuotannon kannattavuuden heikkeneminen pienensi samalla myös tilojen tulorahoitusta ja vastaavasti jatkuneet rakennusinvestoinnit lisäsivät tilojen velkamäärää. Seurauksena oli vääjäämättä jo mainittu vakavaraisuuden heikkeneminen. Aallonpohja vakavaraisuudessa saavutettiin tutkimusajanjakson tarkastelussa vuonna 1999, jonka jälkeen tilojen vakavaraisuus parani lähes takaisin lähtötasolle vuonna 2000 muun muassa kohonneiden porsaan- ja sianlihan tuottajahintojen takia.

Yleisesti tutkimustilojen vakavaraisuutta voidaan pitää kuitenkin hyvänä koko tutkimusajanjaksolla, sillä Yritystutkimuksen neuvottelukunnan (YTN 1999, s. 58) ohjearvojen mukaan yli 40 prosentin omavaraisuusaste on hyvää tasoa. Samainen neuvottelukunta kuitenkin toteaa, että henkilöyhtiöiden omistajien ollessa laajalti henkilökohtaisessa vastuussa yrityksen toiminnasta ja veloista pelkästään tasetiedoista laskettu omavaraisuusasteluku ei ole riittävä, vaan rahoitusrakennetta on tarkasteltava laajemmin. Tässä tutkimuksessa mukana olleiden sikatilojen vakavaraisuus oli keskimäärin suhteellisen hyvä koko tutkimusajanjakson ajan. Tilojen vakavaraisuus oli hyvä jo lähtökohtaisesti vuonna 1997. Teorian mukaan mitä vakaampi on yrityksen taloudellinen tila, sitä suurempia taloudellisia riskejä se voi ottaa kantaakseen. Tutkimustilat olivat suhteellisen vakavaraisia, joten ne kykenivät ottamaan myös tavanomaista suurempia liikeriskejä.

7.6 Lopuksi

Sikatilojen tuotantovolyymien kasvattaminen on ollut viime vuosina voimakasta. Erityisen voimakasta se on ollut tutkimuksen eniten rahoitustukea laajennusinvestointiinsa saaneilla sikatiloilla. Yrityskoon kasvattaminen on yleisesti nähty keskeisenä keinona tuotantotoiminnan kannattavuuden parantamiseksi.

Yrityskokoa on mielekästä kasvattaa vain, jos yrittäjä olettaa saavansa tuotantotoimintaansa sijoittamalleen pääomalle ja työlle vaihtoehtoiskustannusta suuremman korvauksen. Tulosten mukaan tutkimustilojen kannattavuus oli keskimääräisiä sikatiloja korkeammalla tasolla, ja omalle työlle ja omalle pääomalle kannattavuuskirjanpidossa asetetut varsin alhaiset vaatimukset toteutuivat. Sikatalouden investoinnit ovat usein peruuttamattomia ja tuotantotoiminnan lopettamisesta aiheutuu kustannuksia. Myös odotetun tuoton vaihtelu on suurta. Tämän vuoksi tuotantoon sijoitetulle omalle pääomalle saattaisi olla järkevää asettaa kannattavuuskirjanpidossa sovellettua 5 prosentin korvausta suurempi vaatimus. Lisäksi suuren sikalan toiminnan ohjaaminen vaatii yrittäjältä muun muassa laajoja liikkeenjohdollisia taitoja, jolloin olisi mielekästä käyttää korkeampaa palkkavaatimusta. Varsinkin, jos viljelijälle on tarjolla tilan ulkopuolisia korkeammin palkattuja työmahdollisuuksia, olisi korkeamman

palkkavaatimuksen käyttö erityisen perusteltua. Jos omalle pääomalle olisi asetettu esimerkiksi 10 % korkovaatimus ja viljelijäperheen työlle 13,5 €/h (80 mk/h) palkkavaatimus, kannattavan sikatalouden ehdot eivät olisi täyttyneet.

Vaikka laajentaneiden sikatilojen kannattavuus on kannattavuuskirjanpidossa asetettuja vaatimuksia parempi, kannattavuuden suuri vaihtelu vuosien välillä asettaa lisävaatimuksia yrittäjän liikkeenjohtotaidoille. Yrittäjän on kyettävä johtamaan yrityksensä vaikeidenkin aikojen läpi. Niitä on aina ollut ja niitä tulee olemaan myös jatkossa. Tutkimusajanjaksolla laajentaneiden sikatilojen kannattavuutta rasittivat porsaan ja sianlihan alhaiset tuottajahinnat sekä kaksi peräkkäistä katovuotta. Tämän vuoksi myös tilan maksuvalmius laajennusinvestoinnin jälkeen on suunniteltava ennen laajennusinvestoinnin toteutusta. Porsaan ja sianlihan tuottajahintojen suuri vaihtelu on haaste sikatilan maksuvalmiuden hallinnassa.

Maksuvalmius hieman heikkeni keskimäärin kaksi vuotta investoinnin jälkeen. Tutkimustilat olivat keskimäärin vakavaraisia koko tutkimusjakson ajan ja olisivat ehkä kestäneet suurempiakin riskejä. Tosin eräillä tutkimustiloista ei oltaisi nytkään selviydytty voimakkaan kasvun aiheuttamista pääomakuluista pelkästään maatalouden tulorahoituksen turvin.

Sikatilojen tuloista muodostuu suurin osa myyntituotoista, vaikkakin tukien osuus on merkittävä. Suomen tukitasoa verrattaessa muihin EU-maihin on Suomen sikatilojen tukitason havaittu olevan sianlihantuotannon suuria maita korkeammalla tasolla (Puurunen & Remes 2002). Tuet ovat sikatalouden kannattavuuden kannalta tärkeitä ja laajenevan tilan taloudessa investointituet huomattava helpotus tilan maksuvalmiuden hallinnassa. Suorat tuet toisaalta pienentävät tuotantoon liittyvää riskiä vähentäen tulojen vuotuisvaihtelua, ja toisaalta myös poistuessaan/pienentyessään aiheuttaisivat vakavia vaikeuksia sikatilojen taloudenhoitoon.

Kirjallisuus

- Aho, T. 1981. Investointilaskelmat. *Ekonomia-sarja*. Espoo: Weilin+Göös. 317 s. ISBN 951-35-2539-2.
- Aho, T. & Rantanen, H. 1990. Yrityksen tilinpäätösanalyysi. Espoo: Otakustantamo. 231 s. ISBN 951-672-065-X.
- Ala-Orvola, L. 1998. Käyttöomaisuuskirjanpidon uudistus kirjanpitotiloilla. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 230. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 74 s. ISBN 951-687-028-7.
- Barnard, C.S & Nix, J.S 1979. *Farm Planning and Control*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press. 600 s. ISBN 0-521-29604-8.
- Barry, P.J., Ellinger, P.N., Hopkin, J.A. & Baker, C.B. 2000. *Financial Management in Agriculture*. 6th ed. Illinois: Interstate Publisher, cop. 678 s. ISBN 0-8134-3176-X.
- DS. 2001. *Statistics*. Danish Bacon & Meat Council. Saatavissa: <http://www.danskeslagterier.dk>.
- Castle, E.N., Becker, M.H & Nelson, A.G. 1987. *Farm Business Management. The Decision-Making Process*. 3rd ed. New York: Macmillan, cop. 413 s. ISBN 0-02-320200-9.
- Debertin, D. 1986. *Agricultural Production Economics*. New York: Macmillan, cop. 366 s. ISBN 0-02-328060-3.
- Harsh, S.B., Connor, L.J. & Schwab, G.D. 1981. *Managing the Farm Business*. New Jersey: Prentice Hall. 384 s. ISBN 0-13-550376-0.
- Heady, E.O., Catron, D.V., Woodworth, R. & Ashton, G.C. 1972. *Pork Production Functions for Hogs Fed in Drylot*. Teoksessa: Heady, E.O. & Dillon, J.L. (toim.). *Agricultural Production Functions*. 5th ed. Iowa: Iowa State University Press. s. 266-301. ISBN 0-8138-2250-5.
- Helander, J. 1996. Sikataloustarkkailun tulokset 1995 – Kannattavuus ja ravinteiden hyväksikäyttö käsikynkässä. *Sika* 4/96: 7-9.
- Helander, J. 1998. Sikataloustarkkailun tulokset 1997 – Tuotantokustannukset saatava alenemaan. *Sika* 4/98: 4-6.
- Hemilä, K. 1982. Measuring technological change in agriculture. An Application based on the CES production function. *Journal of the Scientific Agricultural Society of Finland*. 223 s. ISBN 951-9041-19-2.
- Hemmilä, T. 1995. EU-jäsenyyden vaikutus Suomen sikatalouteen. Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos. Raportteja ja artikkeleita 134: Espoo: Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos. 72 s. ISBN 951-8950-48-2.
- Honko, J. 1985. *Liiketaloustiede*. *Ekonomia-sarja*. Espoo: Weilin+Göös. 209 s. ISBN 951-35-3611-4.
- Kettunen, L. 1996. Suomen maatalous 1995. Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitoksen julkaisuja 79. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 60 s. ISBN 952-9538-84-7.
- Kettunen, P & Leppiniemi, J. 1990. Pienyrityksen rahoitus- ja verostrategiat. Espoo: Weilin+Göös. ISBN 951-35-5029-X.
- Kettunen, P., Mäkinen, V. & Neilimo, K. 1980. *Tilinpäätösanalyysi*. Espoo. 145 s. ISBN 951-35-2076-5.
- Koskela, M., Toiviainen, K. & Virkkunen, V. 1990. Kirjanpidon ja tuloslaskennan ongelmia. *Economica-sarja*. Helsinki: Gaudeamus. 211 s. ISBN 951-662-495-2.
- Lahti, A. 1988. *Strateginen yritysanalyysi*. Espoo: Weilin+Göös. 210 s. ISBN 951-35-4387-0.

- Laitinen, E. 1990. Konkurssin ennustaminen. Sundom: Vaasan yritysinformaatio. 302 s. ISBN 952-20-2236-0.
- Laitinen, E.K. 1992. Yrityksen talouden mittarit. 2. painos. Espoo: Weilin+Göös. 377 s. ISBN 951-35-4585-7.
- Lajunen, A. 2001. Laajentaneiden maitotilojen talous 1996-1999. Maatalouden liiketaloustieteen pro-gradu. 67 s.
- Latukka, A. & Pyykkönen, P. 2000. Maatalouden liiketalouskäsitteet kannattavuuden mittaamisessa. Teoksessa: Ahlstedt, J. & Marttila, J. (toim.) Maataloustieteen päivät 2000. Talous ja teknologia. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 94. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. s. 185-202. ISBN 951-687-059-7.
- Latukka, A., Pyykkönen, P., Ryhänen, M., Sipiläinen, T. & Ylätaalo, M. 1994. Maatilayritysten taloudellinen sopeutuminen Euroopan liiton jäsenyyteen. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Julkaisu 4: Helsinki: Yliopistopaino. 72 s. ISBN 951-45-8051-6.
- Latukka, A. 1998. Maatalousyritysten tulo-rahoituksen riittävyyden ennustaminen neuroverkko-menetelmällä. Taloustieteen laitos. Julkaisu 22. Helsinki: Yliopistopaino. 138 s. ISBN 951-45-8419-8.
- Lee, W.F., Boehlje, M.D., Nelson, A.G. & Murray, W.G. 1988. Agricultural Finance. Iowa: Iowa State University Press. 468 s. ISBN 0-8138-0051-X.
- Lempiö, P. 1996. EU-jäsenyyden vaikutus lihasikarokkien talouteen. Maatalouden liiketaloustieteen pro-gradu. 69 s.
- Lehtonen, H., Ala-Orvola, L. & Uusitalo, P. 2000. Sikatalouden tuotantostrategiat. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 246. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 69 s. ISBN 951-687-086-4.
- Leppiniemi, J. 1995. Rahoitus. Helsinki: WSOY. 238 s. ISBN 951-0-20832-9.
- Lucas, R.E. Jr. 1967. Optimal Investment Policy and The Flexible Accelerator. International Econ. Rev. 8:78-85.
- Maaseutukeskusten Liitto. 2001. Mallilaskelmia maataloudesta 2001. Maaseutukeskusten liitto. Julkaisu 971. Helsinki: Maaseutukeskusten liitto. 41 s. ISBN 951-808-096-8.
- Maaseutukeskusten Liitto. 2002. Taloustarkkailujen tuloksia nauta- ja sikarokkien taloudesta. Saatavissa: <http://www.agronet.fi/mkl/index.html>.
- Malmström, S. 1991. Lagliga svin- djurskydd och konkurrensförmåga. Sveriges lantbruksuniversitet. Examenarbete 66. 40 s.
- Martin, L. 1997. Production Contracts, Risk Shifting and Relative Performance Payments in the Pork Industry. Journal of Agricultural and Applied Economics 29,2. (December 1997). 267-278 s.
- MMM 1997. Maatilojen kansallinen rakennetuki. Yleiskirjeitä. Dnro 676/01/97.
- MMM 2001. Maa- ja metsätalousministeriön toimintakertomus 2000. 50 s. Helsinki.
- MMM 2002. Maa- ja metsätalousministeriön toimintakertomus 2001. 50 s. Helsinki.
- MTTL 1998. Suomen maatalous 1997. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisu 86. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 64 s. ISBN 951-687-011-2.
- MTTL 1999. Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 1998. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisu 91. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 94 s. ISBN 951-687-039-2.
- MTTL 2000. Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 1999/2000. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisu 95. 95 s. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. ISBN 951-687-069-4.

- MTTL 2001. Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2001. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 97. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 95 s. ISBN 951-687-096-1.
- Mustonen, E. 1996. Laatuoketujen liha tulossa markkinoille. *KM Vet* 2/96: 16-18.
- Niemi, J. 1998. Sianlihan markkinatilanne EU:ssa. *Sika* 5/98: 12-13.
- Pietola, K. 1997. A Generalized Model of Investment with an Application to Finnish Hog Farms. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 84. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 113 s. ISBN 952-9538-94-4.
- Pietola, K., Lempiö, P. & Heikkilä, A-M. 1998. Kotieläinrakennusinvestointien kannattavuus ja maksuvalmius. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 229. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 118 s. ISBN 951-687-020-1.
- Pindyck, R.S. & Rubinfeld, D. L. 1991. *Econometric models & economic forecasts*. 3. Edition. New York: McGraw-Hill, cop. 596 s. ISBN 0-07-100866-7.
- Puurunen, M. & Remes, K. 2002. Suomen suurimmat tilat talousvertailussa. Teoksessa: Heikkilä, K. & Salo, R. *Suurenevien tilojen haasteet*. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. Maa- ja elintarviketalous 7. 103 s. ISBN 951-729-676-2.
- Pyykkönen, P. 1996. Maatalousyrityksen kasvuprosessi. Empiirinen tutkimus maatalouden rakennekehityksestä ja tilojen talouden kehityksestä. Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos. Raportteja ja artikkeleita 141. Espoo: Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos. 112 s. ISBN 951-8950-56-3.
- Ranta, E., Rita, H. & Kouki, J. 1997. *Biometria Tilastotiedettä ekologeille*. Helsinki: Yliopistopaino. 6. painos. 569 s. ISBN 951-570-085-X.
- Rantala, O. 1988. Sikatalouden laskelmat. Teoksessa: Sianlihan tuotanto. Maaseutukeskusten Liitto. *Tieto tuottamaan* 51: 78-97. ISBN 951-8909-32-6.
- Renborg, U. 1976. Steering processes of change in an uncertain world. *European review of agricultural economics* 3 (II/3), s. 265-289.
- Riistama, V. & Jyrkkiö, E. 1989. Operatiivinen laskentatoimi. *Ekonomia-sarja* 12. 11. painos. Espoo: Weilin+Göös. 406 s.
- Riuttamäki, J. 1989. Yhdistetyn sianlihan ja porsaiden tuotannon kannattavuus ja siihen vaikuttavat tekijät. Helsingin yliopisto. Maatalousekonomian laitos. Pro gradu –tutkielma. 95 s.
- Ryhänen, M. & Sipiläinen, T. 1996. Tukipolitiikka ja maatalousyrittäjän päätöksenteko. Teoksessa: Ylätaalo, M. (toim.). *Maatalousyritysten sopeutuminen EU:ssa vallitseviin hintasuhteisiin*. Tuotanto- ja kustannusteoreettinen tarkastelu kasvinviljelyyn ja kotieläintuotantoon sovellettuna. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. *Julkaisuja* 12: 25-44. ISBN 951-45-7554-7.
- Ryhänen, M., Sipiläinen, T. & Latukka, A. 2000. Maatilayrityksen tuotannon suunnittelu ja kehittäminen. Maatalouden liiketaloustieteen oppikirjan luonnos 1/2000.
- Ryhänen, M., Sipiläinen, T. & Ylätaalo, M. 1998. Maatilojen tuotanto ja talous Vieremän kunnassa vuosina 1985-2000. Helsingin yliopiston taloustieteen laitoksen julkaisuja 21. Helsinki: Helsingin yliopiston taloustieteen laitos. 229 s. ISBN 951-45-8351-5.
- Ryynänen, V & Pyykkönen, P. 1988. Kasvavien maatilayritysten taloudellinen kehitys. Helsingin yliopiston maatalousekonomian laitoksen julkaisuja 36. Helsinki: Helsingin yliopiston maatalousekonomian laitos. 81 s. 951-45-4826-4.
- Ryynänen, V. & Pölkki, L. 1982. *Maanviljelystalous*. Helsinki: Kirjayhtymä. 265 s. ISBN 951-26-1523-1.
- SAS Institute Inc. 1989. *SAS/STAT User's Guide*. Ver. 6. 4. Edition. Vol. 2. Cary, NC: SAS Institute Inc. 846 s. ISBN 1-55544-376-1.

- Seppälä, E. 1999. Sikatilojen talous vuosina 1990-99. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Pro gradu –tutkielma. 81 s.
- Sipiläinen, T. & Ryhänen, M. 1996. EU-jäsenyyden vaikutus sianlihantuotantoon. Teoksessa: Ylä-talo, M. (toim.). Maatalousyrittäjien sopeutuminen EU:ssa vallitseviin hintasuhteisiin. Tuotanto- ja kustannusteoreettinen tarkastelu kasvinviljelyyn ja kotieläintuotantoon sovellettuna. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Julkaisuja 2: 157-199. ISBN 951-45-7554-7.
- Sipiläinen, T. 1999. Tuotannon tehokkuus suomalaisella viljatilalla. Esitelmälyhennelmä. Agrofood. 4.2.1999.
- Sternberg, K. 2001. Menetetty porsas on menetettyä tuloa. Sika-lehti 3/2001.
- Suvas, A. 1988. Yrityksen pitkän aikavälin kannattavuus, kasvu ja rahoituksen riittävyys. Vaasan korkeakoulu. Tutkimuksia 131. Vaasa: Vaasan korkeakoulu. 220 s. ISBN 951-683-301-2.
- Tangermann, S. 1992. Agricultural price trends in the EC. Eurostat. Theme 5: agriculture, forestry and fisheries. Series D: studies and analysis. 132 s.
- TIKE 2000. Maatilarekisteri 1998. Maa- ja metsätalous 2000:1. Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus. 171 s.
- TIKE 2001. Maatilatilastollinen vuosikirja 2001. Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus. 262 s.
- Tomek, W.G. & Robinson, K.L. 1990. Agricultural Product Prices. 3rd edition. New York: Cornell University Press. 351 s. ISBN 0-8014-2451-8.
- Uusitalo, P. & Pietola, K. 2001. Teknologiavalinnat ja sopimukset Suomen sikatiloilla. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 249. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 114 s. ISBN 951-687-095-3.
- Vihtonen, T. 1994. Maatilayritysten tuloslaskenta ja tilinpäätösanalyysi liiketaloustieteen menetelmin. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 198. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 98 s. ISBN 952-9538-48-0.
- Vihtonen, T. 1997. Eettiset tekijät ja arvostukset tuotantoeläinten kasvatuksessa ja kotieläintuotteiden kysynnässä. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 218. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 62 s. ISBN 952-9538-89-8.
- Välimäki, K. 1985. Tehokkuuden ja kannattavuuden vaihtelu sianlihan ja porsaiden tuotannossa. Helsingin yliopisto. Maatalousekonomian laitos. Pro gradu –tutkielma. 73 s. + 2 liitettä.
- Väre, M. 1997. Investoivan sikatilan talous. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen selvityksiä 7/97. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 47 s. ISBN 952-9538-98-7.
- Ylä-Liedenpohja, J. 1982. Verojärjestelmämme kritiikin kritiikkiä. Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos. Raportteja ja artikkeleita 16. Espoo: Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos. 39 s. ISBN 951-9083-16-2.
- Ylä-talo, M. 1987. Maatalouden tuottavuus ja investoinnit. Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos. Julkaisuja 8. Espoo: Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos. 94 s. ISBN 951-9083-68-5.
- YTN 1999. Yritystutkimusneuvottelukunta. Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi. 6. uudistettu painos. Helsinki: Gaudeamus. 106 s. ISBN 951-662-780-3.

Käynnistystukea saaneiden viljelijöiden tilojen kannattavuus ja tulevaisuuden suunnitelmat

Simo Heikinmaa

Käynnistystukea saaneiden viljelijöiden tilojen kannattavuus ja tulevaisuuden suunnitelmat

Simo Heikinmaa ja Mika Hirvijoki

MTT Taloustutkimus, Luutnantintie 13, 00410 Helsinki, mika.hirvijoki@mtt.fi

Tiivistelmä

Tässä tutkimuksessa on tarkasteltu vuosina 1996–1999 tilanpidon aloittaneiden lypsykarja- ja kasvinviljelytilojen kannattavuutta tilanpidon aloitusvaiheessa sekä selvitetty viljelijöiden tilanpidolle asettamien tavoitteiden toteutumista ja jatkosuunnitelmia. Tutkimuksessa on etsitty vastauksia seuraaviin kysymyksiin: Millainen käynnistystukea saaneiden tilojen kannattavuus oli ensimmäisenä tilanpitovuotena? Mitä suunnitelmia tiloilla oli maataloustuotannon kehittämiseksi ensimmäisinä tilanpito vuosina ja sen jälkeen?

Tutkimus perustuu rahoitustukea saaneiden tilojen seuranta-aineistoon sekä näille tiloille tehtyyn postikyselyyn. Seuranta-aineistoon on kunakin vuonna poimittu MMM:n Tietopalvelukeskuksen (TIKE) Rahtu-rekisteristä 100 tilan satunnaisotos käynnistystukea saaneista tiloista. Ensimmäiseen kysymykseen on haettu vastauksia selvittämällä käynnistystukea saaneiden tilojen taloudellisia tuloksia em. seuranta-aineiston pohjalta kannattavuuden, oman pääoman tuoton ja työansion osalta. Toiseen kysymykseen on haettu vastausta posti- ja internetkyselyn avulla, jossa selvitettiin viljelijöiden kokemuksia viljelijän ammatissa toimimisesta, päätöksenteosta sekä tulevaisuuden suunnitelmia. Tavoitteena oli arvioida nuorten viljelijöiden tilannetta kyselyn ajankohtana ja verrata sitä tilanpidolle asetettujen ennakoarvioiden ja tavoitteiden toteutumiseen.

Tutkimuksessa on tarkasteltu lypsykarja- ja kasvinviljelytilojen tuloksia. Käynnistystukea saaneilla tiloilla kannattavuus oli eteläisimmillä tukialueilla parempi kuin pohjoisen tuen C-alueilla, jossa oman pääoman tuottoprosentti jäi peräti negatiiviseksi. Tukialueittain tarkasteltuna tutkimustiloilla keskimäärin ei ylletty laskennalliseen kannattavuustavoitteeseen 1.0. Kannattavuus jäi heikoimmassa tilaneljänneksessä erittäin alhaiseksi, mutta parhaassa tilaneljänneksessä yllettiin lypsykarjatiloihin suhdelukuun 1.6 ja kasvinviljelytiloilla yli kahden. Kuitenkin tilanpidon aloittaneista lähes 80 % koki alenevan kannattavuuden erittäin ongelmallisena tai melko ongelmallisena maatalousyrittämisen kannalta.

Viljelijäkyselyn mukaan noin 85 % vastaajista koki taloudellisen osaamisen tarpeen lisääntyneen. Myös paineet tilakoon kasvattamiseen ja lainojen määrä olivat lisääntyneet sukupolvenvaihdoksen jälkeen. Yli puolet käynnistystukea saaneista viljelijöistä aikoikin laajentaa tilan maataloustuotantoa käynnistystukisopimukseen liittyvän viiden ensimmäisen tilanpito vuoden aikana ja sen jälkeen vielä kolmannes vastanneista aikoi laajentaa toimintaansa edelleen. Pieni osa vastanneista suunnitteli käyvänsä tilan ulkopuolella osa-aikatyössä ja ainoastaan alle prosentti tiloista aikoi lopettaa tuotannon tai myydä tilan viiden vuoden sopimuskauden päätyttyä.

Asiasanat: nuoret viljelijät, käynnistystuki (aloittamistuki), kannattavuus, lypsykarjatilat, kasvinviljelytilat

The profitability and future plans of farms which received start-up aid

Simo Heikinmaa and Mika Hirvijoki

MTT Economic Research, Agrifood Research Finland, Luentnantintie 13, FIN-00410 Helsinki, Finland,
mika.hirvijoki@mtt.fi

Abstract

This study was concerned with the profitability of dairy and crop farms started in 1996–1999 in the first year of operation, the realisation of the objectives set for farming, and farmers' future plans. The study seeks to answer the following questions: How profitable were the farms which had received start-up aid in the first year of operation? What kind of plans did the farmers have to develop agricultural production in the first year and after that?

The study is based on follow-up data on farms which had received financing aid, and a questionnaire directed at the same farms. The follow-up data consists of 100 farms which had received start-up aid selected each year by random sampling from the RAHTU register of the Information Centre of the Ministry of Agriculture and Forestry. Answers to the first questions were searched for by examining the economic result of the farms concerned, i.e. profitability, return on own capital and labour income, on the basis of the follow-up data. The second question was addressed by means of a mailed questionnaire. The questionnaire could also be filled in on the Internet. The questions concerned farmers' own experiences about their profession, decision-making and future plans. The objective was to assess the situation of young farmers at the time when the questions were answered and compare this to the realisation of the expectations and objectives set for farming.

The study examined the results from dairy and crop farms. On farms which had received start-up aid the profitability was higher in the southern support areas than in C areas in the north, where the percentage indicating the return on own capital was even negative. When examined according to the support areas, the farms included in the study on average did not reach the calculated profitability objective indicated by 1.0. In the weakest quarter of farms the profitability very weak indeed, but in the best quarter the dairy farms reached the ratio 1.6 and on crop farms the ratio was more than 2. However, almost 80 % of the farmers felt that the profitability of their farm was highly problematic or quite problematic in terms of farm entrepreneurship.

According to the answers to the questionnaire, 85 % of farmers felt that the need for economic skills had increased. Pressures to increase the farm size and amount of debt had also grown after the transfer to the next generation. More than half of the farmers who had received start-up aid intended to expand the agricultural production of their farm during the first five years referred to in the contract on start-up aid. A third of the respondents intended to continue to expand their operations after this as well. A small share of the farmers intended to work part-time outside the farm, and only less than one per cent intended to quit production or sell the farm after the termination of the five-year contract period.

Index words: young farmers, start-up aid, profitability, dairy farms, crop farms

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen tausta

Vielä 1990-luvun alussa maatalojen sukupolvenvaihdoksia arvioitiin toteutetun noin 2000 vuodessa. Vuosikymmenen loppupuolella määrän arvioidaan vähentyneen noin puoleen tästä tai jopa sen alle. Tilanpidon aloittavien määrän väheneminen on toisaalta maatalojen rakennemuutokseen liittyvä ilmiö, jota kautta vapautuvia tuotantoresursseja voi siirtyä jatka-ville tiloille. Tilamäärän vähentyessä yksikkökoko kasvaa ja tämä osaltaan selittää tuotannon määrän säilymistä entisellään. Tilanpidon jatkajien pieni määrä yhdessä viljelijöiden keski-ään kasvun kanssa on toisaalta herättänyt kysymyksen siitä, riittääkö nykyinen sukupolvenvaihdosten määrä pitämään tulevaisuudessa yllä sellaisen tilarakenteen, jonka turvin maataloustuotanto säilyy halutussa laajuudessa ja joka maaseudun muun yritystoiminnan tukema-
na pystyy säilyttämään maaseutualueet asuttuina ja elinvoimaisina. (MTTL 2002 s. 5).

Maatalouden heikko kannattavuus ja tulevaan politiikkaan liittyvä epävarmuus on heijastunut alalle siirtyvien viljelijöiden määrään. Aktiivimaatiloja¹ oli arvion mukaan vuonna 1994 noin 103 000 maatilaa. Vuoteen 2000 mennessä tilojen määrä oli laskenut noin 78 000 maatilaan, eli tuotannosta on poistunut noin 25 000 maatilaa. Tästä huolimatta tuotannon määrä on säilynyt vuosittaista vaihtelua lukuun ottamatta suunnilleen ennallaan (MTTL 2001, s. 10).

Maatalouspolitiikassa yksi tärkeimmistä tavoitteista on ollut saada aikaan rakennekehitystä, jonka avulla luodaan suurempia ja kilpailukykyisempiä maatiloja. Sekä maidontuotanto- että kasvinviljelytiloilla on ollut omat ongelmansa kehittäessään tilojaan haluttuun suuntaan. Maidontuotannon kehittämistä rajoitti aikanaan perustamislupajärjestelmä ja edelleen rajoittaa maitokiintiöjärjestelmä. Vastaavasti viljatiloilla ei välttämättä ollut mitään tarvetta lisätä tuotantoresursseja, koska osa-aikaisilla viljatiloilla viljelijäperhe saattoi kehittää tilan ulkopuolisia tulojaan, joten vähäisemmälläkin pinta-alalla tultiin toimeen ennen Euroopan unionin jäsenyyttä. Toisaalta usein myös pinta-alan kasvattamisen mahdollisuudet olivat rajalliset tarjonnan vähäisyyden ja korkeiden hintojen vuoksi.

Tilanpidon aloittamista tuetaan julkisin varoin. Lisäksi sukupolvenvaihdoksia helpotetaan väistyvälle viljelijäpolvelle suunnatun luopumistuen ja sukupolvenvaihdoskauppaa koskevan verohuojennusmenettelyn avulla². Kannattavuus muodostaa pitkäjänteisen yritystoiminnan peruspilarin; jos kannattavuus ei ole kunnossa, yritys ajautuu ennen pitkää rahoitusongelmiin. Erityisen tärkeää kannattavuuden arviointi on yritystoiminnan aloitusvaiheessa, sillä tilanpidon aloittaminen edellyttää yleensä suurta pääomasijoitusta, josta tuotot ovat odotettavissa vasta pitkällä aikavälillä tulevaisuudessa ja suuri osa aloittamiskustannuksista katetaan yleensä vieraalla pääomalla.

¹ Tuotantoa harjoittavat tilat, jotka kuuluvat Tiken tukirekisteriin.

² Viljelijän tulee osoittaa tilan edellytykset jatkuvan kannattavan toiminnan harjoittamiseen (VnP 1995/1366).

Tilanpidon aloittajan tulisikin täyttää ainakin rahoittajien asettamat taloudelliset minimivaatimukset, jotta hän olisi ”jatkamiskelpoinen”. Lisäksi yrityksen omistajat, viljelijäperheen jäsenet, haluavat tuotantotoimintaan sijoittamalleen pääomalle ja tekemälleen työlle kohtuullisen korvauksen. Tilanpidon aloittaja selviää velvoitteistaan, mikäli hänen tilansa taloudelliset toimintaedellytykset ovat kunnossa. Vaikka eri sidosryhmillä on omia tavoitteitaan viljelijää kohtaan, lopullisen päätöksen toimistaan tekee viljelijä itse. Tilanpidon jatkamisen ratkaisee usein se, millaiseksi nuori viljelijä näkee pitkällä tähtäyksellä mahdollisuutensa harjoittaa maatilalla kannattavaa toimintaa. Mitä merkittävämpi päätös on, sitä enemmän päätöksenteko vaatii tietoa ja aikaa. Maatalousyrittäjän strategisilla päätöksillä on suuri vaikutus taloudelliseen tulokseen ja päätösten vaikutukset saattavat ulottua tuleville sukupolville. Yritystoiminta vaatiikin jatkuvasti eritasoisten päätösten tekemistä. Päätöksenteossa on perimmiltään kyse edullisimman toimintavaihtoehdon valinnasta (Jyrkkiö & Riistama, 1997, s. 165). Yritystoimintaa harjoittavan viljelijän on päätöksentekoprosessin yhteydessä tiedostettava toimiinsa kohdistuvat riskit ja pyrittävä varautumaan niihin.

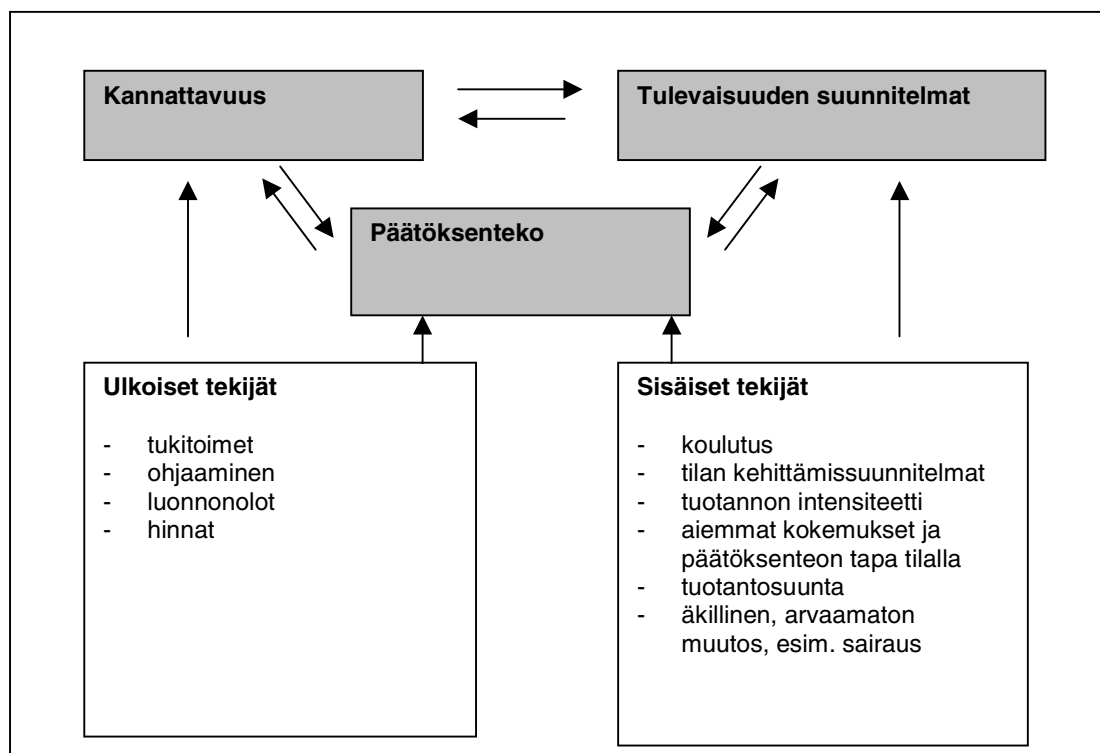
Maatalousyrittäjä joutuu päivittäin ratkaisemaan ongelmia riskin ja epävarmuuden vallitessa. Poliittiset päätökset ja usein niihin liittyvä epävarmuus vaikuttavat maatalousyrittäjän päätöksiin. Jos luotettavaa tietoa ei ole saatavilla, vaikeuttaa se maatalousyrittäjän tehokasta suoriutumista liikkeenjohdollisista tehtävistään. Virheellisen tiedon ja olettamusten varassa tehty päätös voi aiheuttaa suuria taloudellisia menetyksiä. Maatilan toimintaympäristö voi vaikuttaa ratkaisevasti tilan toimintaedellytyksiin. Yksittäisen maatalousyrittäjän mahdollisuudet vaikuttaa toimintaympäristönsä ovat rajalliset.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan vuosina 1996–1999 tilanpidon aloittaneiden lypsykarja- ja kasvinviljelytilojen kannattavuutta tilanpidon aloitusvaiheessa sekä selvitetään viljelijöiden tilanpidolle asettamien tavoitteiden toteutumista ja jatkosuunnitelmia. Tutkimuksella etsitään vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

- Millainen käynnistystukea saaneiden tilojen kannattavuus oli ensimmäisenä tilanpitovuotena?
- Mitä suunnitelmia tiloilla oli maataloustuotannon kehittämiseksi ensimmäisinä tilanpito vuosina ja sen jälkeen?

Tutkimus perustuu rahoitustukea saaneiden tilojen seuranta-aineistoon (Tike) ja näille tiloille tehtyyn postikyselyyn. Ensimmäiseen kysymykseen haetaan vastauksia selvittämällä tilojen taloudellisia tuloksia; kannattavuuskerroin, oman pääoman tuotto prosentti ja työtuntiansio ensimmäisen tilanpito vuoden osalta. Toiseen kysymykseen haetaan vastausta posti- ja internetkyselyn avulla, jossa selvitetään viljelijöiden kokemuksia viljelijän ammatissa toimimisesta, päätöksenteosta sekä tulevaisuuden suunnitelmia. Tavoitteena on arvioida nuorten viljelijöiden tämänhetkisestä tilannetta ja verrata sitä tilanpidolle asetettujen ennakoarvioiden



Kuva 1. Tutkimuksen viitekehys.

ja tavoitteiden toteutumiseen. Tutkimuksen viitekehyksessä (Kuva 1) kuvataan tummennettuina osiot, joita selvitetään tässä tutkimuksessa. Viitekehysten ulkoisissa ja sisäisissä tekijöissä on kuvattu sekä päätöksentekoon että suunnitelmiin vaikuttavia asioita.

1.3 Aikaisemmat tutkimukset ja tutkimuksen rakenne

Tässä tutkimuksessa yhdistetään kannattavuuden selvittäminen ja viljelijän päätöksenteon sekä suunnitelmien tarkastelu. Kannattavuuskirjanpidossa mukana olevien maidontuotantotilojen taloudellista tilaa on aikaisemmin selvittänyt muun muassa Karhula (2001) pro-gradu tutkielmassaan. Ryhänen ym. (1996a ja 1996b) tarkastelivat EU-jäsenyyden vaikutuksia maidontuotantoon, tukipolitiikkaan sekä maatalousyrittäjien päätöksentekoon. Pyykkönen (1996) on tutkinut maatalouden rakennekehitystä ja tilojen talouden kehitystä. Lisäksi Pyykkönen (2001) on selvittänyt sukupolvenvaihdoksia ja päätöksentekoa.

Tutkimuksessa toisena osa-alueena selvitetään tilanpitäjän päätöksentekoa ja päätöksenteon avulla muodostettavia suunnitelmia. Svenson (1990) on kuvannut päätöksenteon etenemisprosessia ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Sipiläisen (1992) lisensiaattityössä on selvitetty pitkäaikaisen investointipäätöksen tekemistä. Maatalousyrittäjä joutuu toimimaan toimintaympäristössä, jossa päätöksenteon vaikutukset ulottuvat sekä lyhyelle että pitkälle aikavälille. Aloittavalla tilalla tuotantotoimintaa jatketaan, vaikka kannattavuus onkin usein heikko tilanpidon aloittamisesta johtuneen heikentyneen rahoitusilanteen vuoksi. Sipiläisen (1998) mukaan talouden lainalaisuuksien tunteminen edesauttaa parhaiten myös päätöksentekoa. Toinen keskeinen tekijä yrityksen menestymisessä on reaaliprosessin hallitseminen. Näillä

edellytyksin luodaan päätöksenteolle perusteet, joilla viljelijä voi toimia muuttuvassa toimintaympäristössä.

Tutkimuksen toisessa luvussa käsitellään tilanpidon aloittavien viljelijöiden toimintaympäristön muutoksia 1990-luvulla ja näille tiloille myönnettävän käynnistystukijärjestelmän ohjeistusta tilanpidon aloittamisesta. Kolmannessa luvussa selvitetään kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä ja tutkimuksessa kannattavuuden selvittämiseksi laskettavia tunnuslukuja. Neljännessä luvussa kuvataan maatilayrityksen päätöksentekoprosessia, jonka pohjalta luodaan suunnitelmat tulevalle toiminnalle lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Luvussa viisi kuvataan tutkimusaineisto ja tutkimusmenetelmät ja luvussa kuusi esitetään ensin tulokset kannattavuuden osalta ja sitten kyselylomakkeen pohjalta. Luvussa seitsemän esitetään tulosten tarkastelu ja johtopäätökset.

2 Tilanpidon aloittaminen

2.1 Tilanpidon aloittaminen 1990-luvulla

Maatilojen sukupolvenvaihdokset vähenivät EU-jäsenyyden alkuvuosina huomattavasti 1990-luvun alkupuolen sukupolvenvaihdosmäärästä. Kun tiedetään, että ns. suuret ikäluokat ovat tulossa eläkeikään, keskeinen kysymys on, löytyykö tuotannosta luopuvien tiloille jatkajaa. Vielä 1990-luvun alussa maatilojen sukupolvenvaihdoksia arvioitiin toteutetun noin 2000 vuodessa. Tarkkoja tilastoja sukupolvenvaihdosten määrästä ei ole, mutta nuorten viljelijöiden aloitustuki- ja luopumistukitilastojen sekä Maatalousyrittäjien eläkelaitoksen (Mela) vakuutusilastojen perusteella on arvioitu, että sukupolvenvaihdoksia on tehty viimeisten viiden vuoden aikana ollut noin 1 000 vaihdosta vuodessa. Kun tuotantoa harjoittavien tilojen määrä on vähentynyt viime vuosina keskimäärin noin 3 500 tilalla vuodessa ja on todennäköistä, että suunnilleen sama tahti jatkuu myös lähivuosina, voidaan arvioida, että vain noin kolmasosalla tuotannon lopettavien viljelijöiden tiloista tehdään sukupolvenvaihdos. Näin ollen on selvää, että suurimmalle osalle tiloista ei löydy jatkajaa, vaan resurssit siirtyvät muutoin kuin sukupolvenvaihdosten kautta jatkaville viljelijöille (Pyykkönen 2001, s. 11–21).

Maatalouden rakennekehityksen kannalta sukupolvenvaihdosten ohella toinen tärkeä kysymys on se, kuinka paljon maatalouteen investoidaan. Investointien kannalta keskeisessä asemassa ovat nuoret, juuri sukupolvenvaihdoksen tehneet viljelijät. Nuoret yleensä investoivat muita viljelijöitä enemmän, väistyvän viljelijän jättäessä usein suuret investoinnit ja tilan kehittämisen jatkajan päätettäväksi ja tehtäväksi. Sukupolvenvaihdoksessa vieraan pääoman tarve on usein suuri ja siten vastikään tilanpidon aloittaneen viljelijän lähtökohdat tilakoon kasvattamiselle ja investoinneille ovat heikommat kuin jo vakiintuneessa vaiheessa olevilla viljelijöillä (Pyykkönen 2001, s. 3).

Tällä hetkellä Suomessa monet niistä tiloista, erityisesti nuorten viljelijöiden tilat, joiden toivotaan jatkavan tuotantoaan, ovat hyvin velkaisia. Vaikka tuotannossa nähtäisiinkin pitkällä aikavälillä olevan kannattavan tuotannon edellytykset, ei velkaisilla tiloilla suuriin investointeihin voida ryhtyä heikon rahoitusaseman takia. Tämä heikentää edelleen rakennekehityksen mahdollisuuksia, ellei jatkavien tilojen rahoitusasemaa voida merkittävästi parantaa (Pyykkönen 1996, s. 88-91).

Toteutettavien sukupolvenvaihdosten määrän ratkaisevat nuorten, mahdollisten tilanpidon jatkajien päätökset viljelijäksi ryhtymisestä. Viljelijäksi ryhtymiseen vaikuttavat sekä muiden uravaihtoehtojen söveltuvuus viljelijän ammattiin verrattuna, että mahdollisuudet, ennen muuta taloudelliset edellytykset, tilan ja tarvittavien tuotantoresurssien haltuun ottamiseen. Aloittaessaan tilanpidon viljelijän on hankittava käyttöönsä maatila tarpeellisine kiinteine ja irtaimine omaisuusosineen, riittävä pääoma tarvikkeiden hankintaan sekä tietotaito tilanpitoa varten. Tilanpidon aloittamisen kustannukset kohoavatkin usein varsin korkeiksi ja tilan ulkopuolisen rahoituksen tarve kasvaa suureksi. Nämä syyt osaltaan ovat vaikuttaneet pieneksi jääneeseen sukupolvenvaihdosten määrään viime vuosina (Ala-Orvola 2002, s. 5).

Tilakoon kasvattaminen on nähty keskeiseksi keinoksi suomalaisten maatalojen sopeuttamisessa kiristyneeseen kilpailuun ja uuteen maatalouspoliittiseen ympäristöön. Tuotantoyksikön kasvattamisessa pyritään tuotantomäärien ja tehokkuuden lisäämiseen viljelijöiden tulo-tason turvaamiseksi. Suomalaisen maatalouden rakenteen kehittämiseen liittyy monia muun muassa luonnonolosuhteista ja infrastruktuurista johtuvia erityisominaisuuksia. Tämä asettaa omat rajoitteet rakennekehityksen nopeudelle, suunnalle ja keinoille rakennetavoitteiden saavuttamiseksi. Lisäksi kullakin intressiryhmällä on omat tavoitteet ja ennusteet siitä, mikä olisi lopulta tavoiteltava maatalouden ja enenevässä määrin maaseudun rakenne tulevaisuudessa. Lisäksi yhä määräävämmäksi tekijäksi maatalouden jatkon kannalta on muodostunut viljelijöiden kokema epävarmuus tulevaisuudesta, mikä näkyy konkreettisimmin juuri vähäisenä sukupolvenvaihdosten lukumääränä (Lehtonen ym. 1999, s. 125–127).

Tuotantoa harjoittavien viljelijöiden ikääntyminen on väistämätön tosiasia, vaikka suomalaisten viljelijöiden keski-ikä onkin nykyisellään EU:n alhaisin. Tilan elinkaarimallin mukaan aktiivisin kehittämisvaihe ajoittuu heti tilan haltuunottoa seuraavaan aikaan. Viljelijän lähestyessä eläkeikää tuotantoon panostaminen vähenee ja investoinneista useimmiten pidättäydytään ennen uutta jatkajaa (Boehlje & Eidman 1984, s. 10–13). Nykyisellä vuosittaisella sukupolvenvaihdosten määrällä tilalukumäärän lasku voi olla arvioitua nopeampaa ilman riittäviä tukitoimia. Samalla nuorten jatkajien huolta lisää maaseutualueiden tulevaisuus myös palveluiden osalta. Tilakoon kasvattamishaluja voi edelleen rajoittaa pelko työ-määrän kasvamisesta huolimatta mahdollisista rationalisointihyödyistä, etenkin kun yhä useammin viljelijäperheen puolisoista toinen käy työssä tilan ulkopuolella. Lisäksi monet eivät enää ole valmiita lisäämään työmääräänsä, vaan pidättäytyvät tilan nykykoossa ja kehittävät tilaansa muutoin (Lehtonen ym. 1999, s. 133)

Avainkysymys on se, miten aloittavat viljelijät saisivat kohtuullisen toimeentulon ja paremman varmuuden toimia sellaisessa politiikkaregiimissä, että heillä olisi edellytykset harjoittaa tilanpitoa pidemmällä aikavälillä. Tukitoimilla yhdessä muun tulo- ja rakennepolitiikan kanssa onkin ratkaiseva merkitys meneillään olevan maatalouden rakennekehityksen ohjauksessa viljelijöiden kannalta kannustavaan suuntaan.

2.2 Käynnistystukijärjestelmä vuosina 1995–1999

Vuosina 1995–1999 EU:n alue- ja rakennerahastotukea kohdennettiin seitsemän tavoiteohjelman toteuttamiseen erityiskohteeseen. Maatalouden rakennetuki kuului tavoitteen 5a piiriin, joilla pyrittiin edistämään maa-, metsä- ja kalatalouden rakennekehitystä. Tämän ryhmän alle kuuluu myös nuorten viljelijöiden käynnistystuki (Niemi ym. 1995, s. 34).

Ennen vuotta 1995 käytössä ollut aloittamisavustus korvattiin EU:iin liittymisen yhteydessä EU:n rakenneasetuksen mukaisella viljelijöiden käynnistystuella. Sekä EU:lla että Suomella on ollut tavoitteena suotuisa maatalouden rakennekehitys, jolloin maaseutu säilyy asuttuna ja elinvoimaisena. Rakenteiden tehokkuuden parantamiseksi tehtävistä toimenpiteistä säädetään Euroopan neuvoston rakenneasetuksissa (Neuvoston asetus (EY) N:o 1257/1999) Asetuksen puitteissa voidaan myöntää käynnistystukea, joka muodostuu kahdesta osasta, avustuksesta ja lainasta. Samanlainen järjestelmä oli käytössä jo aiemminkin ja niinpä vanha tukijärjestelmää voitiin suurilta osin soveltaa uuteen järjestelmään siirryttäessä. Lähinnä muutokset merkitsivät väljennyksiä aikaisemmin sovellettuihin kansallisiin sääntöihin. Merkittävimpiä uudistuksia aiemmin käytössä olleeseen järjestelmään olivat aloittavan viljelijän ikärajan nostaminen 35 vuodesta 40 vuoteen. Lisäksi enää ei rajoitettu avustusrahan käyttökohdetta, vaan viljelijä sai oikeuden käyttää avustuksen mihin tarkoitukseen parhaaksi katsoi. Merkittävä uudistus oli myös maksettavan avustuksen porrastuksen poistaminen, jolloin maksetun kauppahinnan ja maatilán laskennallisen arvon suhteella ei enää ollut merkitystä maksettavan avustuksen määrään. Tosin edelleenkin tilasta maksettava kauppahinta ei saanut ylittää tilán tuotannollista arvoa (Ala-Orvola ym. 2002 s. 11).

Valtioneuvoston päätöksen 1366/1995 mukaan rahoituskaudella 1995–1999 avustuksena myönnettävän käynnistystuen enimmäismäärä oli 70 000 mk (11 733 euroa). Avustus maksettiin viiden vuoden kuluessa tilanpidon aloittamisajankohdasta viitenä yhtä suurena eränä vuosittain joko maaliskuun tai lokakuun 15 päivänä sen mukaan, kumpi ajankohta ensiksi seurasi tuen myöntämistä. Maksamisen edellytyksenä oli, että avustuksen saaja täytti tuen myöntämisen edellytykset. Valtion lainaa maatilán hankintaan voitiin myöntää enintään 250 000 mk (42 000 euroa). Tämän lainan korkoetuus sai olla pääoma-arvoltaan enintään yhtä suuri kuin avustuksen enimmäismäärä ja laina-aika umpeutuu viimeistään 15 vuoden kuluttua.

Viljelijälle, joka vuokrasi tilán, voitiin myöntää maatalousirtaimiston hankintaan lainaa enintään 80 prosenttia lainoituskelpoisista kustannuksista, kuitenkin enintään 150 000 mk

(25 000 euroa). Tällöin enimmäislaina-aika oli sama kuin vuokrasopimuksen pituus, kuitenkin enintään 15 vuotta. Tämän lisäksi voitiin vuosina 1997–1999 myöntää A- ja B-tukialueilla nuorten viljelijöiden käynnistystukeen korotusta. Korotus maksettiin avustuksena ja se oli suuruudeltaan enintään 30 000 mk, kuitenkin enintään 35 prosenttia tilanpidon aloituskustannuksista. Käynnistystuen korotus oli osa Suomen EU- liittymissopimuksen 141-artiklaan perustuvaa vakavien vaikeuksien tukea. Tilan hallinta voitiin luovuttaa myös vaiheittain. Jotta aloitustukea voitiin myöntää, jatkajan tuli saada hallintaansa vähintään puolet tilasta niin, että hankittu osuus yksin täytti elinkelpoisuuden edellytykset tai että ne täyttyvät kolmen vuoden kuluessa. Luovuttajien oli lisäksi annettava sitoumus loppuosan luovuttamisesta tuen saajalle. Samalla tapaa oli mahdollista saada aloitustukea, jos tilanpito aloitettiin vuokraamalla tila. Peltojen vuokrasopimus oli tehtävä vähintään viideksi vuodeksi ja rakennusten vähintään kymmeneksi vuodeksi. Kun tukea myönnetään vuokrasopimuksen perusteella (Valtioneuvoston päätös 1366/1995).

2.2.1 Edellytykset tuen saamiselle

Käynnistystukea voitiin myöntää ensimmäiseen tilanpidon aloittamiseen alle 40-vuotiaalle viljelijälle, joka sai omistukseensa tai vuokrasopimuksen perusteella hallintaansa maatilaa ja ryhtyi harjoittamaan sillä maataloutta päätoimisena maatilatalouden harjoittajana. Päätoimisuusvaatimuksen mukaan viljelijän tuli saada vähintään puolet tuloistaan maa- ja metsätaloudesta tai muusta siihen liittyvästä toiminnasta, kuitenkin vähintään neljäsosa maatalousyrittäjätoiminnasta, eikä nuori viljelijä saanut käyttää yli puolta työajastaan maatilaa ulkopuoliseen työhön. Tuen myöntämisen edellytyksenä oli myös, että tuen saajalla on riittävä ammattitaito tuotantos suunnan harjoittamiseen, jota hankitulla maatilalla on harjoitettu tai ryhdyttiin harjoittamaan. Riittävänä pidetään vähintään toisen asteen ammatillista luonnonvara-alan koulutusta tai muuta vastaavaa koulutusta. Tukea voitiin myöntää myös hakijalle, jolla oli vähintään kolmen vuoden työkokemus kyseiseltä alalta ja sen kannalta tarkoituksenmukainen vähintään 20 opintoviikon koulutus. Lisäksi edellytyksenä tuen myöntämiselle oli koulutuksen kautta hankittu riittävä liiketaloudellinen osaaminen ja tilalla oli oltava edellytykset taloudellisesti kannattavalle toiminnalle. Tilalle tuli laatia vähintään tilanpidon aloittamista seuraavat viisi vuotta käsittävä kannattavuus- ja maksuvalmiusselvitys, joka sisältää riittävät tiedot ja laskelmat kannattavuuden arvioimiseksi (Valtioneuvoston päätös 1366/1995).

2.2.2 Tuen vaikutusten seuranta

Nuorten viljelijöiden käynnistystuen eräänä ehtona oli viisi vuotta kestävä pakollinen seurantavelvoite. Tukea saaneiden viljelijöiden tuli laatia seurantavuosilta maatilansa taloutta koskeva määrämuotoinen kirjanpito (Valtioneuvoston päätös N:o 1366/1995 15§). Tämä seurantakirjanpito sisälsi verokirjanpitoon perustuvan taselaskelman ja työtulolaskelman, joita tietoja täydennettiin varastokirjanpidolla ja viljelijäperheen työnkäyttötiedoilla. Viljelijöille toimitettiin kunkin vuoden alkupuolella seurantalomake, joka tuli palauttaa täytettynä

Työvoima- ja elinkeinokeskuksen maaseutuosastolle. Käynnistystukea saaneista poimittiin otos, joilta osin seurantatiedot tallennettiin MTT taloustutkimuksessa (MTTL) Tiken ylläpitämään rahoitustukirekisteriin eli Rahtu-rekisteriin.

Seurannan tarkoitus oli palvella sekä yksittäisen viljelijän maatilansa omaa talousseurantaa että EU-osarahoitteen ja kansallisen rahoitustuen seurantaa. Lisäksi seurantatietoja voitiin hyödyntää maatalouden tukijärjestelmiä arvioitaessa ja kehitettäessä. TE-keskuksella oli mahdollisuus viljelijöiden lähettämien aineistojen perusteella tutustua kannattavuuden kehitykseen tilakohtaisesti ja havaitessaan huolestuttavaa kehitystä TE-keskuksessa esim. velkasaneerauksen tai muun tervehdyttämistoimen avulla koettaa parantaa tilansa taloutta. Aiemmin oli huomattu, miten velkasaneeraukseen joutuneiden tilojen osalta asioiden uudelleen järjestelyyn ryhdyttiin yleensä liian myöhään. Viljelijällä oli mahdollisuus seurata, miten toteutuneet tiedot poikkesivat aiemmin tehdyistä suunnitelmista ja tarkistaa suunnitelmat vastaamaan reaaliaikaista tilannetta. Silloin kun näin tapahtui, järjestelmän tavoitteena ollut aikaisempaa huolellisempi ja järjestelmällisempi talouden kehityksen seuranta toteutui.

Tukisäännöksissä on maininta ettei tukea myönnetä, mikäli maatilalla ei voida katsoa olevan jatkuvan kannattavan toiminnan edellytyksiä (Valtioneuvoston päätös N:o 1366/1995 15§). Tämän säännön alkuperäinen tarkoitus oli todennäköisesti ennaltaehkäistä maatalouden liiallista heikkenemistä tarkemman talousseurannan avulla. Myös TE-keskuksilla olisi ollut mahdollisuus selvityksessä huomata tilat, jotka voivat joutua kannattavuusongelmiin ja pyrkiä auttamaan näitä tiloja parhaansa mukaan.

2.2.3 Käynnistystukijärjestelmän korvaaminen vuonna 2000

Agenda 2000 uudistuksen yhteydessä päätettiin uudesta, vuodet 2000–2006 kattavasta rahoituskaudesta. Uuden rahoituskauden tavoiteohjelmat muokattiin vastaamaan maaseudun ja maatalouden kehittämispolitiikan tarkastettuja tavoitteita. Ohjelmissa painotettiin entistä enemmän maaseudun ja sen monimuotoisuuden kehittämistä. Uuden kauden alkaessa nuorten viljelijöiden aloitustukea koskeviin säännöksiin tehtiin eräitä muutoksia ja lisäyksiä. Eräs merkittävimmistä uudistuksista oli viljelijän päätoimisuusvaatimuksesta luopuminen säännöksistä. Kuitenkin yhä edellytettiin, että viljelijän tilalta saamat tulot ovat oleellinen osa hänen toimeentuloaan. Tilalta saataviksi tuloiksi lasketaan niin maataloudesta, metsätaloudesta kuin myös tilan muusta yritystoiminnasta kuin maataloudesta saadut tulot.

Päätoimisuuden poistuessa lisättiin tukiehtoihin tilan taloudellisen elinkelpoisuuden osoittaminen sekä tilan on täytettävä ympäristöä, hygieniaa ja eläinten hyvinvointia koskevat vähimmäisvaatimukset. Lisäksi ammattitaitoa ja pätevyyttä, taloudellista elinkelpoisuutta sekä ympäristöä, hygieniaa ja eläinten hyvinvointia koskevien vaatimusten täyttymisen määräaika pidennettiin kahdesta vuodesta kolmeksi vuodeksi. Myös tilalla asumisvaatimuksesta luovuttiin. Tosin kotieläintilojen osalta edellytetään edelleen eläinten hyvinvoinnin kannalta riittävän valvonnan toteutumista. Nyt poistettiin myös edellisellä kaudella ongelmia aiheuttanut

säädös, jossa tilanpidon aloittaja, joka oli hankkinut ja viljellyt maata omaan lukuunsa ennen varsinaista sukupolvenvaihdosta, ei ollut oikeutettu tukeen. Tällöin jatkajan ei tulkittu aloittavan sukupolvenvaihdoksen yhteydessä tilanpitoa ensimmäistä kertaa. Rahoituskaudelle 2000–2006 tilanpidon aloittamisen tulkintaa muutettiin niin, että ennen sukupolvenvaihdosta hankitut alueet eivät vie tukimahdollisuutta, jos ne on hankittu tulevana tilanpidon jatkajana tai niitä on viljelty yhdessä vanhempien tilan kanssa verotusyhtymänä. (Neuvoston asetus (EY) N:o 1257/1999 ja N:o 1750/1999).

Rahoituskauden muuttuessa vuonna 2000 tuli muutoksia myös tukien enimmäismääriin, jotka nostettiin tasolle, joka vastaisi paremmin tilanpidon aloittamisesta aiheutuvia kustannuksia. Vuosina 2000–2006 maksettavan käynnistystukiavustuksen enimmäismääräksi tuli 22 000 euroa ja se maksettiin kolmessa erässä siten, että ensimmäinen erä oli 40 % ja kaksi seuraavaa 30 % avustuksen kokonaismäärästä. Kaksi jälkimmäistä erää maksettiin vuoden välein ensimmäisen erän maksamispäivästä katsottuna. Valtionlainan enimmäismäärä nostettiin 100 913 euroon. Samalla laina-ajan enimmäispituus nostettiin 30 vuoteen entisen 15 vuoden sijaan. Myös korkoetuuden määrä nostettiin 22 000 euroon eli käynnistystukea voi saada yhteensä enintään noin 44 000 euroon (Neuvoston asetus (EY) N:o 1257/1999).

EU:n säännöksiin mukainen nuorten viljelijöiden aloitusavustukseksi hyväksytty enimmäismäärä on 25 000 euroa. Suomessa tukitaso on 3 000 euroa alhaisempi, mutta tämän alemman käynnistystuen tason selittää sukupolvenvaihdoksessa tilan hallintaansa ottavan nuoren viljelijän vapautuminen varainsiirtoveron maksamisesta. Kun varainsiirtovero otetaan huomioon, käynnistysavustuksen kokonaistaso nousee Euroopan komission vahvistamalle tasolle.

Uuden ohjelmakauden ensimmäinen vuosi eli vuosi 2000 jäi eräänlaiseksi ohjelman valmisteluviikoksi ja käynnistystuki olikin suurimman osan vuodesta hakukiellossa, mikä johtui uuden rahoitustukiohjelman keskeneräisyydestä sekä lainsäädännön valmistelutilanteesta.

3 Kannattavuus ja sen mittaaminen

3.1 Taloudellisen suorituskyvyn perustekijät

Yrityksen taloudellisen menestymisen osatekijät voidaan perinteisesti jakaa kannattavuuteen, maksuvalmiuteen ja vakavaraisuuteen. Näistä kannattavuus muodostaa toiminnan perusedellytyksen, joka yleensä kiinnostaa kaikkia yrityksen sidosryhmiä. Erityisesti kannattavuudesta ovat kiinnostuneita yrityksen johto ja omistajat (Laitinen 1992, s. 189).

Foster (1978, s. 33) määrittelee kannattavuuden yrityksen kyvyksi tuottaa enemmän tuottoja kuin kuluja. Kannattavuus voidaan määritellä yrityksen pitkän aikavälin tulontuottamiskyvyksi ottamalla lisäksi huomioon menojen ja niiden synnyttämien tulojen aikaviive (Kettunen ym. 1980, s. 96, Laitinen 1986, s. 43). Yrityksen kannattavuus muodostaa sen perustan, jolla koko toiminnan taloudellinen järkevyys lepää: heikosti kannattava yritystoiminta ei

voi olla pitkällä tähtäyksellä perusteltavissa. Hyvä kannattavuus mahdollistaa toiminnan jatkuvuuden, vahvistaa yrityksen kehittämistä ja tuo sille tulorahoitusta, joka pitää yrityksen toiminnassa. Kannattavuus voidaan määrittellä myös yrityksen kyvyksi tuottaa voittoa siihen sijoitetulle pääomalle (Laitinen, 2001, s. 37). Lisäksi yrityksen yleisenä päämääränä voidaan pitää toiminnan jatkuvuuden turvaamista, jonka edellytyksenä on toiminnan jatkuva kannattavuus.

Kannattavuuden määrittelemisessä on olennaista huomioida myös se, kuinka nopeasti yritykseen uhratut menot synnyttävät tuloja. Tällä tarkoitetaan sitä, että toisessa yrityksessä uhratut menot kertyvät esimerkiksi kahden kuukauden jälkeen tuloina, kun taas toisessa yrityksessä tulojen kertyminen saattaa kestää useita vuosia. Näin kannattavuus voidaan täsmällisesti määrittellä yrityksen pitkántähtäimen tulontuottamiskyvyksi, jossa huomioidaan menojen ja niiden synnyttämien tulojen välinen aikaviive. Mitä enemmän ja mitä nopeammin yritykseen uhratut menot tuottavat tuloja sitä kannattavampi yritys on (Laitinen 1992, s. 190, Foster 1986, s. 67).

Yksi keskeisimmistä yrityksen johtamiseen ja ohjausjärjestelmiin liittyvistä tehtävistä on kannattavuustavoitteiden määrittäminen. Johtamisen ja ohjaamisen periaatteita voidaan kuvata yrityksen suunnittelujärjestelmänä ja sen lähtökohtana on yrityksen toiminta-ajatus. Tämä on pohjana kaikille lyhyen ja pitkän aikavälin suunnitelmille. Lisäksi olennaisen osan suunnittelujärjestelmästä muodostavat yrittäjän päämäärät eli mihin toiminnalla pyritään. Kannattavuutta koskevat päämäärät tulevat yhtenä tärkeimmistä. Muiden päämäärien on oltava sopusoinnussa kannattavuustavoitteiden kanssa (Leppiniemi 1994, s. 69).

Tulojen on oltava rahoitusmarkkinoiden määrittämän voiton verran suurempia kuin menojen, jotta yritys välttäisi kannattavuusongelman (Riistamo & Jyrkkiö 1991, s. 91–92). Kannattavuuden selvittäminen lyhyellä tähtäimellä on vaikeaa, koska osa yrityksen menoista on pitkällä ajanjaksolla tuloja tuottavia investointeja (Laitinen 1992, s. 190). Tämä korostuu erityisesti tilanpidon aloittaneilla viljelijöillä. Aloittavalla tilalla yrityksen osto aiheuttaa yleensä merkittävässä määrin kustannuksia ja lisäksi aloittava tilanpitäjä usein laajentaa ja/tai rationalisoi tuotantotoimintaansa, mistä aiheutuu lisäkustannuksia. Laitinen (1992, s. 190) täsmentääkin kannattavuuden yrityksen pitkän tähtäimen tulontuottamiskyvyksi, jota voidaan ainoastaan aproksimoida lyhyen tähtäimen laskelmilla. Aloittavilla tiloilla tuotantotoiminta on yleensä todennäköisesti ensimmäisinä vuosina kannattamatonta, koska maatalayrittäminen on pitkäjänteistä toimintaa, josta tulot syntyvät paljon myöhemmin kuin siihen liittyvät menot.

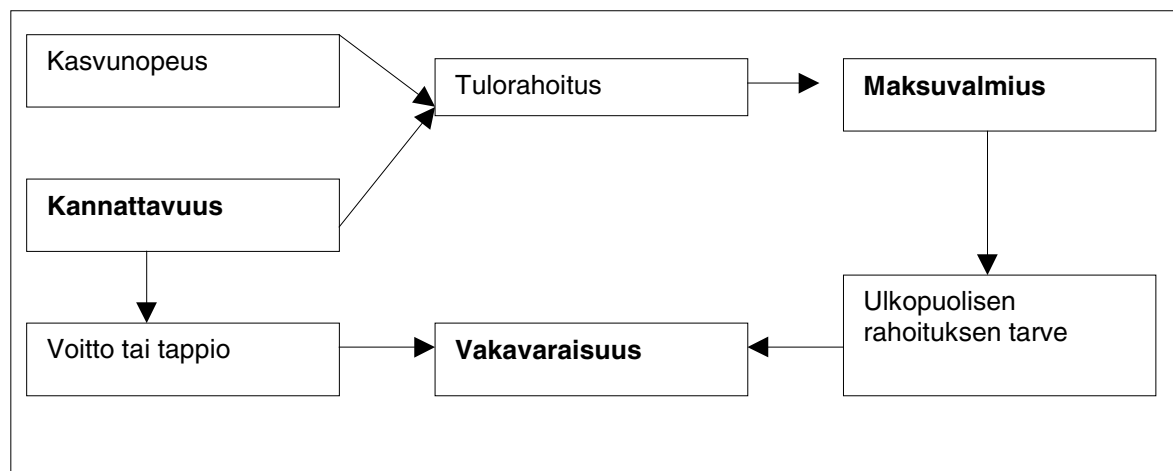
3.2 Kannattavuuteen vaikuttavat tekijät

3.2.1 Kannattavuus käsitteenä

Jotta yrittäjällä olisi edellytykset kannattavaan toimintaan pitkällä aikavälillä, yrittäjän tulisi toiminnallaan suoriutua yrityksensä kustannuksista ja hankkia hyväksyttävät korvaukset sekä yritykseensä sijoittamalle pääomalle että yrityksessään tekemälle työlle. Yrityksen yleisesti hyväksytyt toimintaedellytykset ovat kannattavuus, maksuvalmius ja vakavaraisuus (Laitinen 1986, s. 22).

Kannattavuus-, maksuvalmius- ja vakavaraisuus-dimensiot kuvaavat yrityksen taloudellista suorituskykyä kuvassa 2 esitetyn yksinkertaisen mallin mukaisesti. Tämän mallin mukaan yrityksen kannattavuus vaikuttaa – yhdessä yrityksen kasvun kanssa – tulorahoitukseen, joka taas on maksuvalmiuden keskeinen tekijä. Mitä heikommin yritys kannattaa sitä vähemmän se tuottaa tulorahoitusta ja sitä huonommaksi sen maksuvalmius jää. Mitä vähemmän yritys tuottaa tulorahoitusta sitä enemmän se tarvitsee ulkopuolista rahoitusta, ja sitä enemmän se yleensä velkaantuu. Yrityksen velkaantuminen taas heikentää sen vakavaraisuutta. Vakavaraisuutta heikentää myös yrityksen heikko kannattavuus ja sen aiheuttamat tappiot. Näin kannattavuus on keskeinen yrityksen taloudellisen suorituskyvyn perustekijä (Laitinen 1998, s. 312–313).

Yrityksen tuottaman voiton määrä on suorassa suhteessa kannattavuuden tasoon. Voiton tuottaminen voidaan jakaa kahteen tärkeään dimensioon: (1) koko pääoman kannattavuuteen ja (2) oman pääoman kannattavuuteen. Koko pääoman kannattavuudessa on kysymys siitä, millä tavalla yritykseen sitoutunut koko pääoma tuottaa voittoa. Oman pääoman kannattavuudessa on kysymys yrityksen kyvystä tuottaa voittoa yrityksen omistajille. Molemmat kannattavuuden dimensiot ovat tärkeitä: kannattavuus on varmistettava koko yrityksen tasolla, koska se vaikuttaa maksuvalmiuteen ja vakavaraisuuteen. Lisäksi yrityksen omistajien



Kuva 2. Yritystoiminnan taloudellisen suorituskyvyn perustekijät, kannattavuus, maksuvalmius ja vakavaraisuus ja niiden keskinäinen yhteys (Laitinen 1986, s. 22).

preferenssien näkökulmasta on tärkeää seurata nettovoittoon eli omistajien osuuteen perustuvan oman pääomasijoituksen kannattavuutta.

Yrityksen maksuvalmius on toinen taloudellisen suorituskyvyn osatekijöitä. Se voidaan yleisesti määrittellä yrittäjän kyvyksi selviytyä maksuvelvoitteistaan ajallaan. Suorituskyvyn mittaamisen ja seurannan näkökulmasta maksuvalmius voidaan jakaa kahteen osatekijään: (1) staattiseen maksuvalmiuteen 2) dynaamiseen maksuvalmiuteen. Näistä dimensioista staattinen maksuvalmius mittaa yrityksen rahoituksellista puskurivarantoa (stock concept) eli sitä, kuinka paljon yrityksellä on taseessaan sellaista rahoitusomaisuutta, joka voidaan käyttää äkillisten rahoitustarpeiden kattamiseen. Toinen dimensio – dynaaminen maksuvalmius – taas perustuu virtakäsitteisiin (flow concepts). Sen tarkoituksena on mitata yrityksen tulorahoituksen riittävyttä lyhytvaikutteisten menojen, verojen ja korkojen maksamiseen (Laitinen 1998, s. 314–315).

Taloudellisen suorituskyvyn kolmas osatekijä on vakavaraisuus, joka voidaan määrittellä yrityksen rahoitus- tai pääomarakenteen terveydeksi siten, ettei vieraan pääoman määrä ole liian hallitseva. Myös vakavaraisuus voidaan jakaa kahteen osatekijään eli (1) staattiseen vakavaraisuuteen ja (2) dynaamiseen vakavaraisuuteen. Staattisella vakavaraisuudella tarkoitetaan yrityksen rahoitusrakennetta (stock concept). Dynaaminen vakavaraisuus merkitsee käsitteenä takaisinmaksukykyä eli yrittäjän kykyä selviytyä vieraan pääoman maksuvelvoitteistaan pitkällä tähtäyksellä. Empiirisesti vakavaraisuuden dimensioiden riippuvuus on usein positiivinen, sillä kannattavuus vaikuttaa voimakkaasti ja samansuuntaisesti kumpaankin (Laitinen 1998, s. 314–315).

3.2.2 Tilanpidon aloittamisen vaikutus kannattavuuteen

Useimmilla tilanpitoa harjoittavilla sukupolvilla on tavoitteena tilan tuotannon kehittäminen. Ajanjaksoa sukupolvenvaihdoksesta seuraavaan sukupolvenvaihdokseen kutsutaan maatilan elinkaareksi. Tyypillisen perheviljelmän elinkaareissa voidaan erottaa kolme vaihetta: aloittaminen, kasvu ja luopuminen (Boehlje & Eidman 1984, s. 8–11).

Tilanpidon aloittaminen on ensimmäinen elinkaaren vaihe. Ennen varsinaista sukupolvenvaihdosta uusi yrittäjä vertaa tilan tarjoamia tulonsaantimahdollisuuksia tilan ulkopuolisiin ansiomahdollisuuksiin. Tällöin uusi yrittäjä punnitsee omia yrittäjämahdollisuuksiaan ja ominaisuuksiaan ja tilan kasvumahdollisuuksia sekä vertaa vapaa-ajanviettomahdollisuuksia omiin tavoitteisiin. Yrittäjä tarvitsee yleensä sekä omaa että vierasta pääomaa elinkelpoisen maatalousyrityksen lunastamiseen ja lisäksi hänellä on oltava riittävästi liikkeenjohtokykyä selviytyäkseen tilanhoidosta (Boehlje & Eidman 1984, s. 9–10).

Yleinen ongelma sukupolvenvaihdoksessa on nuoren yrittäjän velkaantuminen, joka aiheutuu suurimmaksi osaksi tilasta maksettavasta kauppahinnasta ja sisarosuuksista. Seurauksena tästä uudelle yrittäjälle aiheutuu suuri velkamäärä, ennen kuin hän on edes investoinut

varsinaiseen tuotantoon (Pyykkönen 1996, s. 19). Pyykkösen (2001, s. 19–21) mukaan sukupolvenvaihdoksen jälkeen tilaa kehitetään voimakkaasti, peltoalaa kasvatetaan ja investoidaan melkoisesti. Ensimmäisen viiden tilanpitovuoden aikana 90 % aloittaneista viljelijöistä teki investointeja. Kun omarahoitusmahdollisuudet ovat vielä sukupolvenvaihdoksen jälkeen heikot, Pyykkönen arvioi, että nämä investoinnit lisäsivät tilanpidon aloittaneiden velkataakan lähes kaksinkertaiseksi. Sen, millä hinnalla sukupolvenvaihdoskauppa on tehty, voidaan olettaa vaikuttavan sukupolvenvaihdoksen jälkeiseen investointitarpeeseen. Jos on ostettu hyvässä tuotantokunnossa oleva tila, kauppahinta on ollut korkeampi, ja tällöin investointitarve voidaan olettaa vastaavasti pienemmäksi. Näin ei kuitenkaan välttämättä ole, vaan investoinnit selittyvät ennemminkin nuoren yrittäjän halulla panostaa tuotantoon. Toisaalta jokaisen viljelijän on välttämätön tehdä ylläpitoinvestointeja, jos aikoo jatkaa toimintaa ja vastaavasti laajentava viljelijä tekee myös laajennusinvestointeja.

3.2.3 Muiden taloudellisten tekijöiden vaikutus kannattavuuteen

Tyypillisesti aloittava yrittäjä joutuu aloittaessaan ja investoidessaan velkaantumaan ja jotta toiminnalla olisi jatkuvuutta, aloittavan yrittäjän on tavoiteltava ainakin tavoitella kannattavaa toimintaa. Taulukossa 1 on kuvattu yhdistelmiä, joita kannattavuuden ja velkaisuuden kanssa tasapainotteleva yrittäjä kohtaa. Usein aloittava yrittäjä on juuri tällaisessa tilanteessa, jossa investoinnit joudutaan rahoittamaan pääosin vieraan pääoman turvin, koska tulorahoitusmahdollisuudet ovat tilanpidon alkuvaiheessa huonot (Pyykkönen 2001, s. 19). Jos yritys kannattaa heikosti, mutta on ainoastaan vähäisessä määrin velkainen, yrityksessä on mahdollista lisätä vierasta pääomaa mikäli vakuuksia on käyttämättä. Jos heikosti kannattava yritys on hyvin velkainen, kysymyksessä on rahoituskriisiryitys, jonka on vaikea saada jatkossa lisää pääomarahoitusta. Yrityksellä ei ole enää vakuuksia jäljellä, eivätkä vieraan pääoman sijoittajat ole valmiita rahoittamaan heikosti kannattavaa yritystä ilman vakuuksia. Hyvin kannattavalla ja vähän velkaisella yrityksellä on yleensä mahdollisuus hankkia sekä omaa että vierasta pääomaa, eli pitää pääomarakenne vakaana ja tehokkaalla tasolla. (Laitinen 1998, s. 89–91).

Yrityksen toiminta voi loppua heikon maksuvalmiuden (rahoituskriisin) ja/tai heikon vakavaraisuuden vuoksi. Likviditeettikonkurssissa yrityksen omat rahat loppuvat eikä pääomaa enää saada. Voidaan puhua yrityksen kasvutaudista eli yritystä kasvatetaan sen kannattavuuteen nähden liian nopeasti. Kannattavuus sinänsä voi olla tyydyttävällä tasolla, mutta kasvuun nähden kannattavuus ei ole riittävä. Tämän seurauksena yrityksen vakavaraisuus alkaa heiketä. Kasvun seurauksena myös kulut kasvavat. Merkittävimpiä kuluja ovat kiinteät kulut ja pääomakulut (korot ja poistot), koska ne eivät ole samaan tapaan myynnin määrästä riippuvia kuin muuttuvat kulut. Kiinteiden ja pääomakulujen kasvu nostaa yrityksen kannattavuusrajaa jatkuvasti ylöspäin, sillä yritykseen tulevan rahamäärän on myös kasvettava, jotta lisääntyneistä kustannuksista selvitään. Näin riskit kasvavat liikevaihdon jatkuvan kasvun myötä (Aho & Rantanen 1978, s. 108).

Taulukko 1. Yrityksen kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välinen yhteys (Laitinen 2001, s. 91).

	Velkaisuus:	
Kannattavuus:	MATALA	KORKEA
HEIKKO	Vieraan pääoman lisääminen "Rahoitusrakennetta heikentävä yritys"	Ei mahdollisuutta rahoitukseen "Rahoituskriisiyritys"
HYVÄ	Oman ja vieraan pääoman lisääminen "Rahoitusrakenteen tasapainossa pitävä yritys"	Oman pääoman lisääminen "Rahoitusrakennetta parantava yritys"

Kannattavuus mahdollistaa toiminnan jatkuvuuden, vahvistaa yrityksen kehittämistä ja tuo sille tulorahoitusta, joka pitää yrityksen hengissä. Minimivaatimus on, että yritys tuottaa omistajilleen vähintään saman verran kuin riskitön sijoitus. Tavoitteena on se, että yritys tuottaa riskittömän sijoituksen tuoton lisäksi myös riskilisää suhteessa toimintansa riskisyyteen (Laitinen 2001, s. 37).

Nuoret viljelijät / aloittava tila

Suuri osa erityisesti nuorten viljelijöiden tiloista, jotka jatkavat tuotantoa, ovat hyvin velkaisia. Vaikka tuotannolla nähtäisiinkin pitkällä aikavälillä kannattavan tuotannon edellytyksiä, ei suuriin investointeihin voida ryhtyä heikon rahoitusaseman takia. Tämä heikentää edelleen rakennekehityksen mahdollisuuksia, ellei jatkavien tilojen rahoitusasemaa voida merkittävästi parantaa (Pyykkönen 1996, s. 91). Velkaantuminen onkin tyypillisintä kasvuvaiheelle. Vieras pääoma pitää maksaa takaisin kokonaisuudessaan, vaikka tilan tulot romahtaisivat esimerkiksi huonosta säästä, sairastumisen tai tuottajahintojen alenemisen takia (Boehlje & Eidman 1984, s. 11). Vuositasolla yrityksen kasvun vaatimat suuret investoinnit ja niistä aiheutuvat kulut merkitsevät usein heikkoa kannattavuutta.

Tilan kasvu on toinen elinkaaren vaihe. Toiminta on tehokkainta kasvuvaiheessa olevassa yrityksessä. Aluksi kasvuvaiheelle on tyypillistä tuotantoresurssien laajentaminen. Uuden tuotantotekniikan avulla pyritään kasvattamaan tuotantoa ja alentamaan yksikkökustannuksia.

Aloittavan tilanpitäjän on täytettävä sidosryhmien asettamat taloudelliset tavoitteet ja näihin pääseminen edellyttää usein lisäinvestointeja sekä toiminnan laajentamista. Samalla yritys-toimintaan kohdistuva riski kasvaa ja se rajoittaa yrityksen kasvusuunnitelmia. Tilakoon kasvattaminen vaatii pääomaa. Mitä suuremmasta investoinnista on kyse sitä suurempi on

mahdollinen tappio, jos investoinnin tuotto ei ole ennakoitun tuoton suuruinen. Riskiin suhtautumiseen vaikuttaa myös yrityksen maksuvalmiustilanne ja se, miten investoinnit aiotaan rahoittaa (Ryhänen ym. 1998, s. 32).

Ennen EU-jäsenyyttä Suomessa harjoitettu maatalouspolitiikka mahdollisti suhteellisen pientenkin tilojen kasvun tuotantokiintiöiden puitteissa. Jäsenyyden myötä tukiehdossa varsinkin investointitukien osalta on ollut tavoitteena suunnata tuki jo lähtötilanteessa suhteellisen isoille ja voimakkaasti kasvaville tiloille. Jos vain isot kasvavat, maatalouden rakennekehitys nopeutuu. Mutta jotta ne voisivat kasvaa, pitää huomattavan osan tiloista luopua. Näin pienten tilojen määrän säilyessä edelleen suurena ei suurempiin yksiköihin tarvittavia resursseja vapaudu ja halutunlainen rakennekehitys on edelleen hidasta (Pyykkönen 1996, s. 87).

Taloudelliset ongelmat

Laitisen (1996, s. 29–31) mukaan yrityksen konkurssia tai maksuvaikeuksia voidaan ennustaa kuvaamalla tunnuslukujen käyttäytymistä ennen konkurssia. Tällainen malli voi sisältää seuraavan prosessikuvauksen:

- lähtökohta: velkainen yritys
- heikentyvä kannattavuus ja siihen nähden liian nopea kasvu
- heikko tulorahoitus
- heikko rahoituspuskuri
- kasvava velkaisuus
- heikko takaisinmaksukyky
- konkurssi

Konkurssiin joutuminen käynnistyy useimmiten velkaisen yrityksen heikosta kannattavuudesta tai kannattavuuden ja kasvun hallitsemattomasta yhdistelmästä. Tämä johtaa heikkoon tulorahoitukseen, jota seuraa tavallisesti rahoituspuskurin heikkeneminen rahoitusomaisuuden pienentyessä ja lyhytaikaisen velkojen kasvaessa. Yritys tarvitsee vierasta pääomaa ja velkaantuu yhä enemmän, josta velkakierre vain pahenee. Heikon tulorahoituksen ja korkean velkaisuuden vuoksi yrityksen takaisinmaksukyky on huono. Kannattavuuden, maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden tunnuslukuja laskemalla saadaan informaatiota toimintaedellytyksistä ja muutoksista, joita rahavirroissa ja samalla koko yrityksessä on tapahtumassa (Laitisen 1996, s. 29–31).

Kasvu ja kannattavuus

Yrityksen tulorahoitus syntyy strategisella tasolla pääasiassa pitkän tähtäimen kannattavuuden ja kasvun perusteella. Yhtäältä, mitä paremmin yritys kannattaa ja toisaalta, mitä nopeammin yritys kasvaa, sitä enemmän se tuottaa tuloja. Mitä nopeammin yritys kasvaa sitä enemmän kasvun rahoittaminen nielee tuloja (eli aiheuttaa menoja). Tätä tulorahoituksen syntymisen järjestelmää havainnollistetaan seuraavassa taulukossa 2 nelikentän avulla.

Taulukko 2. Kannattavuuden ja yrityksen kasvun välinen yhteys (Laitinen 2001, s. 89).

Kannattavuus:	Kasvuvauhti: HIDAS	NOPEA
HEIKKO	Negatiivinen tulorahoitus Kasvun ja kannattavuuden välillä vallitsee negatiivinen epäsuhta "Tulorahoitusongelmien kanssa kamppaileva yritys"	Hälyttävä negatiivinen tulorahoitus Kasvun ja kannattavuuden välillä vaikeasti hallittava negatiivinen epäsuhta "Tulorahoituskriisiyritys"
HYVÄ	Korkea positiivinen tulorahoitus Kasvun ja kannattavuuden välillä vallitsee positiivinen epäsuhta "Tulorahoitusylijäämää tuottava yritys"	Lievästi negatiivinen tai positiivinen tulorahoitus Kasvun ja kannattavuuden välillä hallittavissa oleva negatiivinen epäsuhta tai tasapaino "Tulorahoituksen hallinnassa pitävä yritys"

Jos yrityksen kannattavuus on huono, sen tulorahoitus on usein negatiivinen riippumatta siitä, miten nopeasti yritys kasvaa. Jos huonosti kannattava yritys kasvaa hitaasti, sen tulorahoitus on yleensä negatiivinen, mutta yritys voi silti selvitä vaikeuksistaan. Mikäli huonosti kannattava yritys sen sijaan valitsee nopean kasvun strategian, ajautuu se väistämättä rahoituskriisiin. Hyvin kannattavassa yrityksessä tulorahoitus on hallinnassa, vaikka se kasvaisikin nopeasti. Jos tällainen yritys kasvaa hitaasti, se voi johtaa hyvän kannattavuuden ansiosta tulorahoitusylijäämään, joka kertyy rahoitusomaisuuteen, mikäli yrittäjä ei sijoita sitä esimerkiksi käyttöomaisuuteen ja nopeuta siten yrityksensä kasvua (Laitinen 1998, s. 87–89). Konkurssiyrityksiä tutkittaessa on huomattu, että yrityksen toiminnan ohjaamisessa ja toiminnan tervehdyttämisessä on ensiarvoisen tärkeää se, että yrityksen toiminta saadaan kannattavaksi ja kasvu sidotaan tähän kannattavuuteen (Laitinen 2001, s. 37).

3.2.4 Sidosryhmien tavoitteet

Yrityksen sidosryhmät³ asettavat yritykselle erilaisia tavoitteita. Yrityksen tavoitteiksi on esitetty mm. seuraavia tekijöitä:

- yrityksen markkina-arvon eli yrityksen arvon maksimointi
- yrityksen voiton maksimointi
- yrityksen varallisuuden arvon maksimointi
- liikevaihdon maksimointi
- yrityksen jatkuva kasvu
- em. tekijöiden yhdistelmät

³ Yrityksen omistajat, rahoittajat, yritysjohto, työntekijät, hankkijat, asiakkaat ja viranomaiset eli ryhmittymät, joilla on vuorovaikutussuhde yrityksen kanssa (Taloussanasto 1998, s. 270).

Yrityksen täytyy täyttää ainakin sidosryhmiensä taloudelliset minimivaatimukset, jotta se olisi jatkamiskelpoinen. Yrityksen omistajat haluavat sijoitukselleen riski huomioon ottaen kohtuullisen tuoton osakkeiden arvonnousuna ja osinkona. Velkojat puolestaan haluavat saada heille kuuluvat korot ja lyhennykset kohtuullisessa ajassa. Samalla tavalla julkinen valta odottaa saavansa suoritukset veroista ja välillisistä maksuista sekä hankkijat odottavat saavansa suoritukset toimittamistaan tavaroista ja palveluista. Yritys selviytyy maksuistaan, mikäli sen taloudelliset toimintaedellytykset ovat kunnossa. Tällaisella yrityksellä on riittävästi resursseja toiminnan vakiinnuttamiseen ja kehittämiseen. Yrityksen toiminta on kannattavaa ja kasvu on sidottu tähän kannattavuuteen siten, että suuri osa kasvusta voidaan rahoittaa tulorahoituksella. Yritys selviää tulorahoituksellaan lyhytvaikutteisista kuluista ja voitonjaosta ja tarvitsee ulkopuolista rahoitusta pääasiassa vain investointeihin (Laitinen 2001, s. 35–36).

3.3 Kannattavuuden mittaamisen tunnuslukuja

Maatalouden tuloksen ja kannattavuuden mittaamisessa on perinteisesti käytetty yleisen liiketaloustieteen käsitteistä ja näistä tunnusluvuista hieman poikkeavia maatalouden liiketuloskäsitteitä. Selvityksen liitteessä 2 on kuvattu tämän tutkimuksen kannalta oleellisimpia sekä yleisen liiketaloustieteen että maatalouden liiketaloustieteen kannattavuuden tunnuslukuja ja kannattavuuden mittaamiseen liittyviä ongelmia.

Maatalousylijäämällä tarkoitetaan maatalouden liiketuloskäsitteissä sitä kokonaistuoton osaa, joka jää viljelijäperheen työpalkaksi ja tuotantotoimintaan sitoutuneen koko pääoman koroksi. Nykyisin maatalousyrityksen tuloksen mittaamiseen käytetään yleensä *maataloustuloa*, joka jää korvaukseksi viljelijäperheen maataloustyölle ja maatalouteen sijoitetulle omalle pääomalle. Suunnilleen vastaavaan päästään, kun yleisen liiketaloustieteen käsitteestä käyttökatte vähennetään poistot ja korkomenot. *Käyttökate* mittaa tulorahoituksen riittävyyttä (Vihtonen 1994, s. 21). Kun kokonaistuotosta vähennetään kaikki muut kustannukset paitsi omasta pääomasta aiheutuvat kustannukset, saadaan *nettotulos*, joka kuvaa omalle pääomalle jäävää korvausta.

Tuloskäsitteet, kuten maataloustulo ja –ylijäämä sekä nettotulos eivät kuitenkaan sovellu kuvaamaan maatalousyritysten kannattavuutta ja kannattavuuden kehitystä. Nämä tuloskäsitteet eivät ota huomioon yrittäjän tekemän työn ja/tai pääoman määrää tai niissä tapahtuvia muutoksia. Työ- ja pääomakustannusten huomioon ottaminen tulee esille muun muassa verrattaessa kasvinviljelytiloja ja lypsykarjatiljoja. Lypsykarjatiljoilla työkustannuksen merkitys on suuri verrattuna pääomakustannukseen. Kasvinviljelytiloilla vastaavasti yleensä työkustannuksella ei ole yhtä merkittävää osaa (Latukka & Pyykkönen 2000, s. 194.)

Kettusen ym. (1980, s. 91) mukaan kannattavuus ilmentää yrityksen reaali-prosessin onnistumista. Kannattavuudella tarkoitetaan myös yrityksen pitkän aikavälin tulontuottamiskykyä ottamalla huomioon menojen ja niiden synnyttämien tulojen aikaviive. Kannattavuuden al-

kuperäisenä määrittäjänä voidaan pitää sitä sisäistä korkokantaa, jonka kokonaistulot tuottavat niiden aikaansaamiseksi uhratuille menoille (Laitinen 1992, s. 190–193). Yrityksen kannattavuus vaikuttaa pitkällä aikavälillä myös yrityksen maksuvalmiuteen ja vakavaraisuuteen. Siten kannattavuutta voidaan pitää yritystoiminnan jatkamisen keskeisimpänä toimintaedellytyksenä.

Kannattavuuden tarkastelussa voidaan käyttää suhteellisia mittareita. Ne voidaan rakentaa kahdella vaihtoehtoisella tavalla: Ne ovat tuloksen suhteuttaminen liikevaihtoon tai yrityksen saavuttaman tuloksen suhteuttaminen käytössä olleisiin resursseihin, esimerkiksi pääomaan (Leppiniemi & Leppiniemi 2000, s. 180).

Maatalouden kannattavuustutkimuksessa kannattavuus ilmaistaan maataloustulon suhteena viljelijäperheen työtulo- ja sijoitetun pääoman korkotavoitteeseen. Laskennallisena tulotavoitteena on maataloustyöntekijän keskituntiansio viljelijäperheen työtunneille ja 5 % korko omalle maatalouspääomalle. Näin laskettu kannattavuuskerroin saa arvon 1,0, kun saatu maataloustulo on yhtä suuri kuin asetettu työtulo- ja oman pääoman korkotavoite. Vuosina 1998–2000 kirjanpitoltilojen kannattavuuskerroin oli keskimäärin 0,55–0,72 (MTT 2003).

4 Päätöksentekoprosessi

Maatilayrittäminen vaatii päätösten tekemistä. Muuttuva toimintaympäristö uusine epävarmuustekijöineen vaikeuttaa päätöksentekoa. Mitä merkittävämmästä päätöksestä on kyse, sitä enemmän sen tekeminen vaatii tietoa ja aikaa. Yrittäjän strategisilla päätöksillä on suuri vaikutus maatalon taloudelliseen tulokseen ja päätösten vaikutukset saattavat ulottua useille sukupolville (Ryynänen 1989, s. 506).

Rationaalisesti toimivan maatalousyrittäjän reaaliprosessin voidaan katsoa muodostuvan tuotantofunktioilta (transformaatiofunktioilta) valituista optimipisteistä, koska rationaalisesti toimiva yrittäjä ei tuhlaa panoksia, vaan pyrkii käyttämään ne optimaalisesti hyväkseen. Tuotanto- ja kustannusteorian (yrityksen teorian) tuotantofunktio kertoo, miten panokset muunnetaan tehokkaasti tuotteiksi. Tuotantofunktio kuvaa maataloustuotannon biologisia, fyysisiä ja teknisiä tekijöitä, joten se on maatalousyrittäjän päätöksenteossa rajoitefunktio. Rationaalisesti toimiva maatalousyrittäjä valitsee käytettävän reaaliprosessivaihtoehdon tuotanto- ja kustannusteoria mukaisesti optimaalisella tavalla. Päätöksenteolle on oltava tietyt perusteet, jotta valinta voidaan tehdä (Harsh ym. 1981, s. 53).

Talouden lainalaisuuksien tunteminen edesauttaa onnistumista päätöksenteossa. Toinen keskeinen tekijä yrityksen menestymisessä on reaaliprosessin hallitseminen. Jos yritystoiminta on kannattavaa, maatalousyrittäjä kykenee tulo- ja kustannuksensa avulla kehittämään yritystä ja pitämään samalla maksuvalmiuden kunnossa. Heikosti kannattavassa yrityksessä ei yleensä ole varoja investointeihin. Myös rahoituksen saanti tällaiselle yritykselle voi olla vaikeaa. Tuotanto- ja kustannusteoria auttaa ongelmien hahmottamisessa, tarkasteltavien vaihtoehto-

jen valinnassa, informaation kokoamisessa ja lopulta se antaa tietyt säännöt päätöksentekoa varten (Sipiläinen ym. 1998, s. 26–27).

Tässä tutkimuksessa ei voida tarkastella reaali prosessia, sillä tutkimusaineisto koskee pelkästään rahoitusprosessia. Todellisuudessa maatilayrittäjien päätöksenteko tapahtuu voiton maksimointiperiaatteen ohella myös muiden, kuten vapaa-aikaan tai riskien minimointiin liittyvien, tavoitteiden perusteella. Tavoitteet ovat kuitenkin yleensä vaikeasti jäseneltävissä hierarkiseksi järjestelmäksi (Castle ym. 1987, s. 4–7). Talonpoikaisessa moraalijärjestyksessä ei ole aina kyse pelkästään taloudesta, vaan myös viljelijäperheen moraalikäsitteistä ja tunteista (Katila 2000, s. 231).

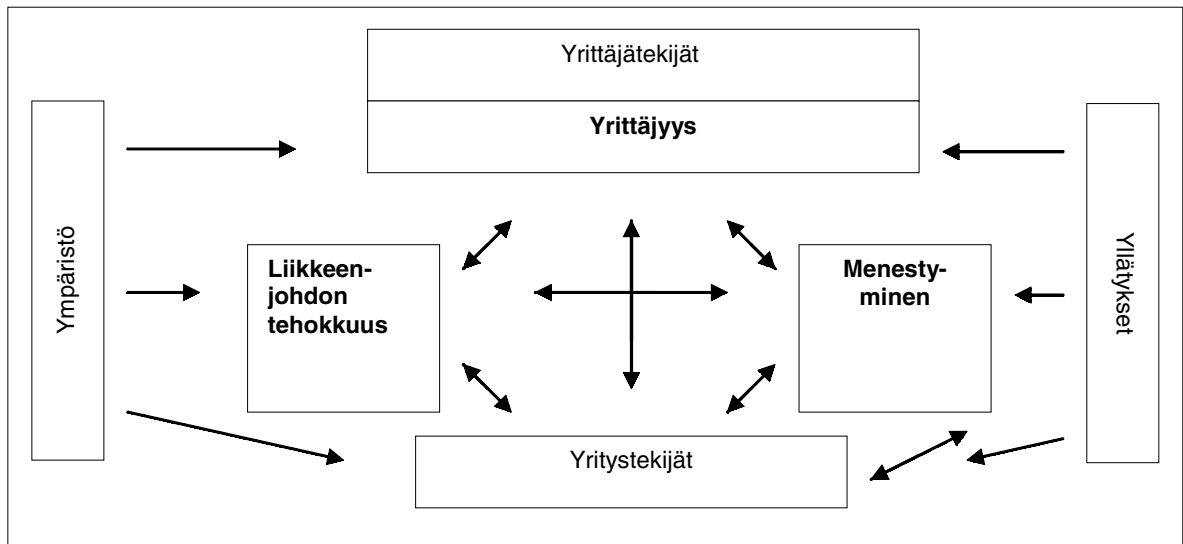
Liiketalouden näkökulmasta maatalousyrittäjien johtamisen ensisijainen tehtävä on kuitenkin pyrkiä saavuttamaan maatalousyrittäjien kannattavuus- ja tulostavoitteet. Kannattava yritystoiminta edesauttaa muiden tavoitteiden toteuttamista. Maatalousyrittäjien johtaminen kulminoituu seuraaviin päätösprosessin osiin (Castle ym. 1987, s. 4–5).

- 1) tavoitteiden asettaminen,
- 2) ongelmien tai mahdollisuuksien kartoitus,
- 3) systemaattinen tietojen keruu,
- 4) vaihtoehtojen tarkastelu,
- 5) päätöksenteko,
- 6) päätöksen toteuttaminen,
- 7) vastuun ottaminen tehdystä päätöksestä ja
- 8) päätöksen vaikutusten arvioiminen.

Toimintavaihtoehtoja analysoitaessa on keskeistä tarkastella kannattavuutta, kassavirtaa, vakavaraisuutta ja tuotantotoimintaan liittyviä riskejä. Vaihtoehtoista kannattaa valita se, joka parhaiten toteuttaa asetetut tavoitteet. Jos tavoitteet eivät toteudu, yrittäjä joutuu arvioimaan uudelleen tuotantoa ja mahdollisesti muuttamaan sen osittain tai kokonaan tai vaihtamaan kokonaan alaa. Jokapäiväisen tuotantotoiminnan ylläpitämisen lisäksi maatalousyrittäjä varautuu tulevaisuuteen ja sen asettamiin haasteisiin (Sipiläinen ym. 1998, s. 27–28).

4.1 Päätöksentekoprosessi maatilayrittäjässä

Maatilayrittäjää johdetaan ympäristö-, yritys- ja yrittäjätekiöiden sekä erilaisten epävarmuustekijöiden määräämissä puitteissa (Kuva 3). Ympäristö ymmärretään laajana käsitteenä, joka sisältää sekä sosiaalisen, että taloudellisen ympäristön. Luonnonolot asettavat rajoitteita tuotannon harjoittamiselle (Timonen 2000, s. 59).



Kuva 3. Maatilyritysten johtamiskenttä (Timonen 2000, s. 59).

Yrittäjyys, liikkeenjohdon tehokkuus ja menestyminen ovat kuvassa 3 keskeisiä käsitteitä. Ne muodostavat monimutkaisen ja dynaamisen keskinäisen riippuvuusjärjestelmän. Yrittäjyydellä tarkoitetaan arvojen ja asenteiden kokonaisuutta, joka Timosen (2000, s. 59–62) mukaan muodostuu henkilön ihmiskäsityksestä, suhtautumisesta omistamiseen, työhön ja epävarmuuteen sekä uudistuksellisuudesta. Yrittäjyyttä pidetään henkilön ominaispiirteenä, joka muodostuu pääosin lapsuudessa ja nuoruudessa vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa, mutta jota modifioidaan koko eliniän ajan kokemusten perusteella. Nämä kokemukset voivat olla esimerkiksi havaintoja yritykseen liittyvien toimenpiteiden seurauksista ja mahdollisesti myös taloudellisesta menestymisestä. Yrittäjyys muodostaa näkymättömässä olevan perustan liikkeenjohdon ratkaisuille. Yrittäjyys, liikkeenjohdon tehokkuus ja menestyminen muodostavat vuorovaikutuskehän, jossa edellä mainitut tekijät vaikuttavat toisiinsa. Muutos yhdessä osatekijässä voi pysäyttää alkaneen päätöksentekoprosessin, kääntää sen toisaalle tai vastakkaiseen suuntaan. Pienetkin muutokset voivat aikaansaada huomattavia vaikutuksia. (Timonen 2000, s. 59–62).

Liikkeenjohdon tehokkuutta on kuvannut Drucker (1985, s. 1–9) seuraavasti jakamalla tehokkuuden kahteen käsitteeseen, effectiveness ja efficiency. Ensimmäisellä hän tarkoittaa kykyä tehdä oikeita asioita ja viimeisellä näiden tekemistä oikein. Timosen (2000, s. 67) voidaan vastaavasti menestymistä kuvata sekä tekniseltä että taloudelliselta taloudelliselta kannalta. Teknisen menestymisen mittarina pidetään kasvintuotannon tuottavuutta ja taloudellisena mittarina kannattavuutta.

Svenson (1990, s. 23–26) on esittänyt päätöksenteon prosessimallin, johon on sisällytetty myös suunnittelu ja päätösvaihtoehtojen laatiminen (Liite 1). Prosessimallissa lähtökohtana on nykyisen ongelman kartoitusta palveleva päätöksentekijän arvo- sekä tarkkailusysteemi, joka pitää sisällään yleisstrategiat, jotka hallitsevat päätösprosessia. Suunnittelu saattaa olla tiedostamatonta, mutta se sisältää päätöksen siitä, minkä tasoinen päätös pitää tehdä, mitkä päämäärät tulee saavuttaa kussakin tilanteessa ja mitä strategiaa käytetään päämäärien saa-

vuttamiseksi. Suunnittelua seuraa informaation etsintä ja vaihtoehtojen laatiminen, ja siihen liittyy referenssivaihtoehtojen eli vertailukohtien laatiminen, jotka saattavat kuulua myös lupaavimpien vaihtoehtojen joukkoon. Abstraktit referenssivaihtoehdot perustuvat vaihtoehdolle asetettuihin rajoittaviin tai tavoitteeksi asetettuihin näkökohtiin. Konkreettiset referenssivaihtoehdot perustuvat puolestaan olemassa oleviin tai kuviteltuihin vaihtoehtoihin. Vaihtoehtoja vertailtaessa referenssivaihtoehtoja saatetaan muuttaa ja joitakin näkökohtia hylätä, jotta osa niistä voitaisiin eliminoida ja jotta voitaisiin keskittyä testaamaan vaihtoehdoista lupaavimpia.

Ei-hyväksyttävien vaihtoehtojen hylkääminen on tärkeää, koska se vähentää vaihtoehtojen joukkoa ja säästää voimavaroja hyväksyttävimpien vaihtoehtojen paremmuuden selvittämiseen. Jos kaikki vaihtoehdot hylätään, joudutaan pohtimaan uudelleen asetettuja arvovaatimuksia ja päätöskriteerejä, mikäli päätös halutaan yhä tehdä. Jos eliminoinnin jälkeen jäljelle jää vain yksi päätösvaihtoehto, vaihtoehtojen pohtiminen luonnollisesti päättyy siihen. Jos vertailuun jää kaksi tai useampia vaihtoehtoja, niiden tarkempi selvittäminen suoritetaan usein vain kahden vaihtoehdon välillä. Vaihtoehtoihin liittyvien näkökohtien ja tietojen täydentämistarve on puolestaan seurauksena poikkeamista päätösprosessin päämäärien ja todellisen päätöstilanteen välillä. Päätöksenjälkeiset prosessit ovat usein tärkeitä, koska sekä valittu ja valitsematta jätetty vaihtoehto vaikuttavat päätöksenjälkeiseen arvioon päätöksen hyvydestä (Svenson 1990, s. 23–26).

4.2 Riski ja epävarmuus päätöksenteossa

4.2.1 Riskin lähteet

Sonkkilan (1995, s. 125–129) mukaan epävarmuuden olemassa ololla on suuri merkitys investointeihin jokapäiväisessä maanviljelyksessä. On hyvä tuntea niin epävarmuutta kuin riskiä aiheuttavat tekijät, jolloin voidaan tiedostaa riskienhallintamenetelmät sekä viljelijän suhtautuminen riskiin. Saatua informaatiota voidaan käyttää hyväksi ennakoitaessa maatalayrittäjien käyttäytymistä toimintaympäristön muutoksiin ja yhteiskunnallisiin toimenpiteisiin. Havaittujen tekijöiden avulla yksittäinen viljelijä voi luoda omia tilatason menetelmiä päätöksenteon avuksi ja riskin uhan pienentämiseksi. Tilalle saadun tiedon hankkiminen ja analysointi tulee jatkossa olemaan yhä merkittävämmässä asemassa maatalayrittämisessä, koska toimintaympäristön epävakaus lisääntyy erityisesti markkinoihin ja institutionaalisiin tekijöihin liittyvän epävarmuuden vuoksi.

Maatilatalouden harjoittamiseen on aina liittynyt riski. Perinteisesti maatilatalouden riskillä tarkoitetaan tuotannollista riskiä, joka aiheutuu biologisen tuotantoprosessin riippuvuudesta ulkoisista, ennustamattomista tekijöistä, kuten säästä ja taudeista. Myös maataloudelle ominainen suhteellisen pitkä tuotantokausi lisää tätä riskiä. Tuotannollisen riskin merkittävyys vaihtelee eri maatalayrityksissä harjoitettavasta tuotannosta riippuen. Maatalayrittäjät tiedostavat hyvin tuotannolliset riskit ja niiden hallinta on osa maatalayrittäjien osaamista. Uusien

epävarmuustekijöiden ennustettavuus ja vaikutusten arviointi sekä yksittäisen maatilayrityksen kohdalla että koko maataloussektorilla on ollut vaikeaa. Lisäksi uusista epävarmuustekijöistä aiheutuvien riskien vaikutukset maatilayritysten taloudelliseen tulokseen voivat olla merkittäviä (Sonkkila 1995, s. 1).

Riskin lähteet voidaan luokitella seuraavalla tavalla:

- ihmisen aiheuttamat ja luonnollisesti esiintyvät
- eri toiminnoista aiheutuvat: ilmenevät yrityksessä tuotantoriskinä markkinariskinä ja rahoituksellisena riskinä
- harvoin esiintyvät ja yleisesti esiintyvät, kuten luonnonkatastrofi ja kaikkialla läsnä oleva sää
- markkinamekanismin toimintaan sopeutettavissa olevat, kuten vakuutus tai kiintiö sopimus, ja ei-sopeutettavissa olevat (Fleisher 1990, s. 28).

On kehitetty useita riskin lähteiden luokitteluita, mutta mikään niistä ei ole ylivertainen. Kussakin luokittelussa keskitytään muista luokitteluista poikkeavaan näkökulmaan riskin olemassaolosta. Edellä esitetty riskin lähteiden luokittelu on yksi käytössä oleva luokitustapa (Fleisher 1990, s. 28–29).

Castle ym. (1987, s. 158) ryhmittelevät maataloudessa esiintyvät riskit seuraavasti:

1. Tuotannollinen riski, jonka aiheuttaa biologiset tekijät, kuten sää kasvi – ja kotieläintaudit.
2. Markkinariski, joka aiheutuu tuotteiden hintojen ja menekin sekä tuotantopanosten hintojen vaihtelusta ja epävarmuudesta.
3. Rahoitusriski, joka muodostuu vieraan pääoman määrästä ja rakenteesta sekä mahdollisesti tarvittavan lisärahoituksen saatavuudesta.
4. Teknologinen riski, joka aiheutuu teknologian kehittymisestä, esim. liian aikainen uuden teknologian käyttöönotto ja liian pitkäaikainen vanhan teknologian käyttö lisäävät riskiä.
5. Satunnaiset onnettomuusriskit, jotka aiheutuvat ihmisiin tai tuotantovälineisiin kohdistuvista vahingoista, kuten tulipalo, myrsky, halla, tulva tai varkaus.
6. Institutionaalinen eli yhteiskunnallinen riski, joka johtuu yhteiskunnan toimenpiteistä, kuten lainsäädännöstä tai poliittisista päätöksistä.
7. Inhimillinen riski, joka syntyy ihmisen inhimillisestä toiminnasta, johon vaikuttavat muun muassa ihmisen luonne, terveys, ammattitaito ja koulutus. Tällaisia ovat muun muassa työtapaturmat.

Maatalouden toimintaympäristöön liittyvä yhä suurempi epävarmuus ja siitä aiheutuva päätöksenteon vaikeutuminen ovat ilmeisesti pysyviä ilmiöitä Suomen maataloudessa. Myös Ryhänen (1996, s. 21) toteaa maataloudessa kasvi- ja kotieläintuotantoon liittyvät hintariskit ja maatalouspolitiikkaan liittyvän epävarmuuden kasvaneen EU:iin liittymisen myötä, koska hintavaihtelut lisääntyivät ja maatalouden tulot tulivat aiempaa enemmän riippuvaisiksi poliittisesti päätettävästä suorasta tuesta niin EU:ssa kuin kotimaassa. Päätöksentekoon liittyvät tekijät kytkeytyvät toisiinsa monimutkaisella tavalla. Tekijät voidaan jakaa maatilayritykseen ja yrittäjään liittyviin tekijöihin. Maatilayritykseen liittyvistä tekijöistä erityisesti päätoimisuus, velat, tulot, tilakoko ja tuotantosuunta ovat yhteydessä päätöksentekoon, kun taas maatilayrittäjään liittyvistä tekijöistä varsinkin koulutustaso, ikä ja elinkaari ovat yhteydessä päätöksentekoon (Sonkkila 1995, s. 120–135).

Riski vaikuttaa maatilayrityksissä resurssien käytön kohdentamiseen ja usein riskin lisääntymisen tuloksena onkin yksittäisen yrityksen tuloksen heikkeneminen. Riskin vaikutus kuitenkin vaihtelee yrityksen toimintaan sen mukaan, miten maatalousyrittäjä suhtautuu riskiin. Riskin vaikutuksia etukäteen arvioitaessa tulee ottaa huomioon, että ne voivat olla myös positiivisia yrityksen kannalta. Riskin olemassaolo luo myös mahdollisuuden lisääntymiseen yhtäläillä kuin tappion mahdollisuuden. Yleensä riski käsitetään kuitenkin pelkästään yritystä kohtaavana mahdollisena menetyksenä (Fleisher 1990, s. 1–15).

Maatilayrittäjän päätöksentekoon vaikuttavat monenlaiset tekijät, joiden merkitys vaihtelee maatilayrityksestä ja päätöksentekijästä riippuen. Tavoitteet, arvot, epävarmuustekijät, riskinhallintamenetelmät ja suhtautumisen riskiin ovat yhteydessä sekä maatilayrityksen tuotannollisiin ja taloudellisiin seikkoihin että maatilayrittäjään liittyviin ominaisuuksiin. Maatilayrityksen tuotantoon ja talouteen liittyvistä tekijöistä erityisesti päätoimisuus ja siihen liittyvät tekijät kuten velat, tulot, tilakoko ja tuotantosuunta, ovat yhteydessä päätöksentekoon. Vastaavasti maatilayrittäjään liittyvistä tekijöistä varsinkin koulutustaso, ikä sekä elinkaari ovat yhteydessä päätöksentekoon. Näin ollen maatilayrittäjien päätöksentekoa arvioitaessa tulisi ottaa huomioon sekä yritykseen että yrittäjään liittyvät ominaisuudet (Sonkkila 1995, s. 127).

Mitä riski sitten aiheuttaa maatalousyritykselle? Yksittäiselle maatalousyrittäjälle riski luo mahdollisuuden sekä voittoon että tappioon. Mutta pelkkä riskin olemassaolo aiheuttaa myös suoria ja epäsuoria kustannuksia. Suorat kustannukset aiheutuvat resurssien käyttämisestä riskiltä suojautumiseen. Epäsuorat kustannukset ovat kustannuksia, jotka aiheutuvat oletetulta riskiltä suojautumiseen. Tällöin virhearviointi kuluttaa pääomia, jos on turhaan suojautunut riskin varalta, jota ei tullutkaan, tai olemassa olevia resursseja kohdennetaan väärälle alalle yritettäessä suojautua riskin vaikutuksilta (Fleisher 1990, s. 36).

4.2.2 Riski ja siltä suojautuminen

Maataloudessa tuottajan on usein valittava tehtävä toimenpide ilman, että kaikkia aiheutuvia seurauksia tiedetään. Tehtävästä päätöksestä aiheutuviin seurauksiin vaikuttaa sekä valittavaksi aiottu toimenpide että tulevaisuuden tapahtumat, jotka eivät välttämättä ole päätöksentekijän hallinnassa. Jos tehtävään päätökseen ei vaikuttaisi mikään epävarmuustekijä, olisi tehtävän toimenpiteen seuraamus aina etukäteen tiedossa. Kuitenkin yleensä aina päätöksentekoon vaikuttava epävarmuus sisällyttää tehtäviin toimenpiteisiin riskin olemassaolon (Fleisher 1990, s. 15–17).

Seuraavassa on kuvattu pääasiallisia keinoja, miten yrittäjät pyrkivät suojautumaan uhkaavilta riskeiltä Sonkkilan (1995, s. 121–122), Fleisherin (1990, s. 69–83) ja Hardakerin ym. (1997, s. 235–246) mukaan:

1. Toiminnan suunnitelmallisuus. Yrittäjän liikkeenjohtotaidot ja koulutus antavat perustan riskiä pienentävälle suunnitelmalliselle yritystoiminnalle.
2. Toiminnan hajauttaminen. Tuotantotoimintaan pyritään saamaan ansioita mahdollisuuksien mukaan jopa maatalouden ulkopuolelta normaalin tuotannon hajauttamisen lisäksi. Lisäksi valitaan vaihtelevia tuotannonhaaroja ja monipuolistetaan tuotantoa.
3. Toiminnan vakavaraisuus. Taloudellisesti hyvällä pohjalla olevalla tilalla on paremmat mahdollisuudet varautua sitä uhkaavalta riskiltä. Hoidetaan taloutta ja varaudutaan ennalta mahdollisesti taloudelliseen riskiin, huolehtien tilan kannattavuudesta ja kassavirran riittävydestä lyhyellä ja pitemmällä ajanjaksolla.
4. Vakuuttaminen. Suojataan omaisuutta sitä mahdollisesti uhkaavalta vahingolta.
5. Tiedon hankkiminen. Riittävä tieto-taito auttaa pienentämään riskiä.

Lisäksi Castle ym. (1987) esittävät riskin hallintakeinoina:

6. Pellon vuokraaminen ostamisen sijasta, jolloin sitoutuneen pääoman määrä on pienempi kuin omassa pellossa, mutta mm. ongelmana voi olla vuokrapellon saaminen kohtuullisella hinnalla pitkälle ajalle.
7. Sopimustuotanto, jolloin tuotteiden menekki on varmempi, mutta vastaavasti hinta voi muodostua alemmaksi kuin ilman sopimusta.

Edellä mainituilla keinoilla voidaan pienentää riskistä aiheutuvia haittoja tai menetyksiä, joita yritykselle voi aiheutua. On muistettava, ettei kaikki riskinhallintastrategiat sovellu samanlaisena jokaiselle viljelijälle. Lisäksi se, minkälaisia tavoitteita tilanpidolle on asetettu ohjaa myös riskienhallintaa. Tähän liittyy myös viljelijän henkilökohtaiset ominaisuudet, siitä miten hän suhtautuu riskiin. Kuitenkin, vaikka käytössä onkin monipuoliset ja tehokkaat

riskinhallintakeinot, sisältyy tehokkaaseen johtamiseen aina myös riskipäätöksiä. Suojautumiskeinot eivät poista riskin olemassaoloa, mutta kun viljelijä voi yrittää suojautua riskiltä parhaaksi katsomallaan tavalla (Castle ym. 1987, s. 172–177).

Sonkkilan (2002, s. 85–104) mukaan viljelijät kokevat maatalouspolitiikassa tapahtuvat muutokset merkittävämmäksi epävarmuutta aiheuttavaksi tekijäksi kun verrattiin 1993 ja 1998 tilanteita. Samalla epävarmuus tuotteiden myynnistä on vähemmän merkittävä kuin ensimmäisenä tarkasteluvuonna. Merkittävä vaikutus maatilayrittäjän päätöksentekoon ja riskien hallintaan oli sillä, onko tilalle tiedossa jatkajaa. Tiloilla, joilla ei ollut jatkajaa tiedossa, oli alhaisempi kehittämis- ja investointihalukkuus ja tulevaisuus nähtiin epävarmempina kuin tiloilla, joilla oli jatkaja tiedossa. Maatilayrittäjien kehittämiseen ja riskinhallintaan liittyvät tavoitteet sekä arvot selittävät osin sen, miksi maatilayrittäjät tekivät erilaisia EU-sopeutusratkaisuja. Huomion arvoista on myös, että arvojen merkitys päätöksenteossa kasvaa mitä strategisemmasta ja merkittävämmästä, sekä mitä pidemmän aikavälin päätösongelmasta on kysymys. Maatilayrittäjien strategista päätöksentekoa ei kuitenkaan voida selittää yksinomaan maatilayritykseen liittyvillä taloudellisilla ja tuotannollisilla tekijöillä, vaan myös maatilayrittäjään ja maatilaperheeseen liittyvät tekijät vaikuttavat siihen.

5 Tutkimusaineisto ja -menetelmät

5.1 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineistona on käytetty rahoitustuen seurantarekisterin lypsykarja- ja kasvinviljelytiloja, joille on myönnetty käynnistystukea tilanpidon aloittamiseen rahoituskaudella 1996–1999. Seurantaan valittiin kunakin vuonna 100 tilan satunnaisotos käynnistystukea saaneista tiloista. Seuranta-aineisto on saatu TIKE:n Rahtu-rekisteristä. Nuorten viljelijöiden käynnistystuen perusteella tilojen seurantavelvoitteen kesto oli viisi vuotta. Seurantakirjanpito sisältää verokirjanpitoon perustuvan taselaskelman ja työtulolaskelman. Näitä tietoja täydennettiin varastokirjanpidolla ja viljelijäperheen työnkäyttötiedoilla. Tutkimusaineistoa on täydennetty TIKE:n hallinnoimasta integroidusta hallinto- ja valvontajärjestelmästä (IACS) saatavilla tutkimustilojen taustatiedoilla, joita ovat muun muassa viljelypinta-alat ja eläinmäärät.

Yhteensä 250 tilalle lähetettiin kyselykaavake, jolla selvitettiin rahoitustuen hakuun liittyviä asioita ja viljelijöiden suunnitelmia tuotantotoiminnan laajentamisesta, osa-aikaisuudesta ja lopettamisesta. Tiloista 173 oli lypsykarjatiloja ja loput 77 kasvinviljelytiloja. Kyselytutkimuksen suorittamisessa kokeiltiin perinteisen kirjekyselyn rinnalla uutta tapaa, jossa kyselyyn oli mahdollista vastata internetissä. Internetissä oli sama kyselylomake kuin postikyselyssä, johon viljelijöillä oli mahdollisuus vastata omilla tunnuksillaan ja lähettää vastaukset sähköisessä muodossa tutkimuksen tekijälle. Tällainen vastaustapa kiinnosti käytännössä kuitenkin melko pientä osaa vastaajista. Viljelijäkyselyyn vastasi yhteensä 136 tilaa, joista 99 oli lypsykarja- ja 37 kasvinviljelytiloja. Kyselyn tuloksia on selvitetty jäljempänä kohdassa 6.2.

Taulukko 3. Tutkimustilojen sijainti tukialueittain.

Tukialue	A	B	C1	C2	C3-C4	Yhteensä
Lypsykarjatilat kpl	11	16	43	90	13	173
Kasvinviljelytilat kpl	18	34	10	10	5	77
Yhteensä	28	50	53	100	18	250

Taulukko 4. Tutkimusaineiston jakautuminen tilanpidon aloittamisvuoden mukaan.

Aloittamisvuosi	Lypsykarjatilat	Kasvinviljelytilat	Yhteensä, kpl
1997	67	21	88
1998	42	18	60
1999	64	38	102
Yhteensä, kpl	172	77	250

Seuraavassa on esitetty perustietoja seuranta-aineistossa olevista tiloista tuotantosuunnittain. Luvut ovat kokonaismääristä laskettuja keskiarvoja. Aineistoon valituilla 173 lypsykarjatilalla oli täydelliset tiedot tarvittavasta aineistosta. Lypsykarjatilat olivat jakautuneet tukialueittain taulukon 3 mukaisesti. Pääosa käynnistystukea saaneista lypsykarjatilasta sijaitsi C tukialueella. Kasvinviljelytiloja oli 77 kappaletta ja niistä yli puolet oli luonnollisesti tärkeimmillä viljanviljelyalueilla eli A ja B tukialueilta. Taulukossa 4 puolestaan on esitetty vuosittain, mikä on ollut tilojen ensimmäinen rahoitustuen seurantavuosi, jolta on saatu tutkimusaineistoa.

Taulukossa 5 on kuvattu tuotantosuunnittain ensimmäisen vuoden aikana tapahtuneet muutokset peltopinta-alojen määrässä. Taulukosta huomataan, että kasvinviljelytilat ovat hieman aktiivisemmin lisänneet tilojensa pelto pinta-alaa. Käynnistystukea saaneiden lypsykarja- ja kasvinviljelytilojen peltopinta-alat olivat aloittamisvuoden alussa keskimäärin samankokoiset, mutta jo ensimmäisen vuoden aikana kasvinviljelytilojen peltopinta-ala kasvoi enemmän kuin lypsykarjatilalla. Ensimmäisen vuoden peltopinta-alan kasvusta selittää osan se, että osalla tiloista ei toimintaa aloittaessa ole ostettu peltoa vielä omiin nimiin, vaan tila on siirtynyt aloittavan viljelijän hallintaan vaiheittain.

Taulukko 5. Peltopinta-alat tuotantosuunnittain

	Lypsykarjatilat	Kasvinviljelytilat
Peltoa vuoden alku ha	19	19
Peltoa vuoden loppu ha	25	29
Vuokrattu pelto ha	11	13
Peltoa käytössä yht. ha	35	42

Aineiston lypsykarjatiloiilla maitokiintiö oli vuoden 1999 alussa keskimäärin 70 277 litraa ja vuoden lopussa 98 751 litraa tilaa kohden. Kiintiön määrässä tapahtui huomattava nousu vuoden aikana. Tätä selittää osin se, että osa tiloista oli aloittanut toiminnan ilman maitokiintiötä, tosin osa tiloista jatkoi ensimmäisen vuoden jälkeenkin ilman maitokiintiötä. Lisäksi osa lypsykarjatiloiista oli investoinut voimakkaasti ja ostanut myös lisää maitokiintiötä.

Vuotuiset työmäärät olivat lypsykarjatiloiilla 3 597 h/tila ja kasvinviljelytiloilla 2 202 h/tila. Lypsykarjatiloiilla työmäärä oli yli puolitoistakertainen kasvinviljelytiloihin verrattuna. Lypsykarjatilalliset olivat hieman nuorempia kuin kasvinviljelytilalliset. Tukea hakeneiden viljelijöiden ikä oli ensimmäisenä tuensaantivuonna lypsykarjatiloiilla 28 vuotta ja kasvinviljelytiloilla 30 vuotta.

5.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimustilojen kannattavuutta tarkasteltiin tilanpidon ensimmäisenä vuotena kannattavuuskertoimen, oman pääoman tuotto-prosentin ja työtuntiansion avulla. Tiloilla oli tehty sukupolvenvaihdos 1996–1999 (osalla aloitettu jo 1994–1995 vaiheittainen spv) välisenä aikana ja kullekin tilalle lasketaan edellä mainitut tunnusluvut ensimmäiselle tilanpito-vuodelle. Tämän lisäksi tiloille lähetettiin postikysely, jossa selvitettiin viljelijöiden tulevaisuuden suunnitelmia. Näin saatiin tietoa siitä, onko eri tuotantosunnalla ja tilan kannattavuudella merkitystä viljelijän tulevaisuuden aikomuksiin ja päinvastoin.

Seuranta-aineistossa tutkimustilojen käyttöomaisuus on arvostettu poistamattomien meno-jäännösten mukaisesti ja tässä tutkimuksessa menojäännökset muutettiin muuntokertoimien avulla lähemmäksi käypiä arvoja (vrt. Latukka 1998, Karhula 2001). Pääoma-arvojen muutoksia ei voitu laskea perusparannusten osalta, koska kyseisiä tietoja ei ollut saatavilla rahoitustukiaineistosta. Laskemalla reaaliset poistot voidaan verrata, miten merkittävästi ne eroavat verotuksen mukaisista poistoista ja miten poistokäytännön muuttaminen vaikuttaa laskettavien tunnuslukujen arvoihin.

6 Tutkimuksen tulokset

6.1 Kannattavuus aloittamisvuonna

6.1.1 Tukialueittain

Tutkimustilojen kannattavuutta on tarkasteltu maatalouden kannattavuustutkimuksessa sovelletun kannattavuuskertoimen sekä oman pääoman tuottoosaston avulla.

Kannattavuuskertoimessa viljelijäperheen omalle työlle ja pääomalle korvaukseksi saatu maataloustulo suhteutetaan laskennalliseen viljelijäperheen palkkavaatimukseen ja oman pääoman korkovaatimukseen. Mikäli maataloustulo on palkka- ja korkovaatimuksen suurin, kannattavuuskertoimen arvo on yksi. Oman pääoman tuottoosastossa suhteutetaan maataloustulo, josta on vähennetty viljelijäperheen työtulo vaatimus, oman pääoman määrään. Tutkimuksessa sovellettuja tulokäsitteitä on selvitetty tarkemmin tutkimusjulkaisun liitteessä 2 kohdassa 3.1.

Tutkimustilojen kannattavuutta tilanpidon aloittamisvuonna on esitetty taulukossa 6. Sekä lypsykarjatilat että kasvinviljelytilat AB-tukialueella olivat C-alueen tiloja kannattavampia. Kummallakaan tukialueella ja tuotantosuunnalla ei tosin keskimäärin saavutettu kannattavuustavoitetta (kannattavuuskerroin = 1) ja C-tukialueella tilojen oman pääoman tuottoosasto jäi peräti negatiiviseksi.

Taulukko 6. Tutkimustilojen kannattavuus tilanpidon aloittamisvuonna AB- ja C-tukialueilla tuotantosuunnittain.

	Kannattavuuskerroin	Oman pääoman tuottoosasto	Työtuntiansio €
Lypsykarjatilat AB-tukialue	0,94	3,67	6,39
Lypsykarjatilat C-tukialue	0,76	-1,94	4,88
Kasvinviljelytilat AB-tukialue	0,95	3,99	6,59
Kasvinviljelytilat C-tukialue	0,80	-0,59	5,41

6.1.2 Paras ja heikoin neljännes

Taulukossa 7 on verrattu kannattavuuskertoimien perusteella jaettujen parhaan ja heikoimman neljänneksen kannattavuuden eroja tuotantosuunnittain. Maataloudelle tyypilliseen tapaan kannattavuusvaihtelut tilojen välillä olivat huomattavia, kasvinviljelytiloilla vielä lypsykarjatilojakin jonkin verran suurempia. Paras neljännes niin kasvinviljely kuin lypsykarjatiloillakin saavutti suhteellisen hyvän kannattavuuden. Kannattavuuskertoimella mitattuna parhaan neljänneksen lypsykarjatilat saavuttivat kannattavuustavoitteen 1,6-kertaisesti ja kasvinviljelytilat jopa yli kaksinkertaisesti. Sitä vastoin heikoimman neljänneksen lypsykarjatilojen kannattavuustavoitteesta täyttyi vain 11 % ja kasvinviljelytiloilla omalle pääomalle ja työlle ei jäänyt korvausta lainkaan, vaan osa viljelyn kustannuksista jouduttiin rahoittamaan ulkopuolisilla tuloilla.

Taulukko 7. Kannattavuuskertoimen mukaan jaettujen parhaan ja heikoimman neljänneksen kannattavuus tilanpidon aloittamisvuonna tuotantosuunnittain.

	Kannattavuuskerroin	Oman pääoman tuotto prosentti	Työtuntiansio €
Lypsykarjatilat paras neljännes	1,60	19,74	12,00
Lypsykarjatilat heikoin neljännes	0,11	-22,21	-0,46
Kasvinviljelytilat paras neljännes	2,16	30,55	17,94
Kasvinviljelytilat heikoin neljännes	-0,25	-18,21	-15,12

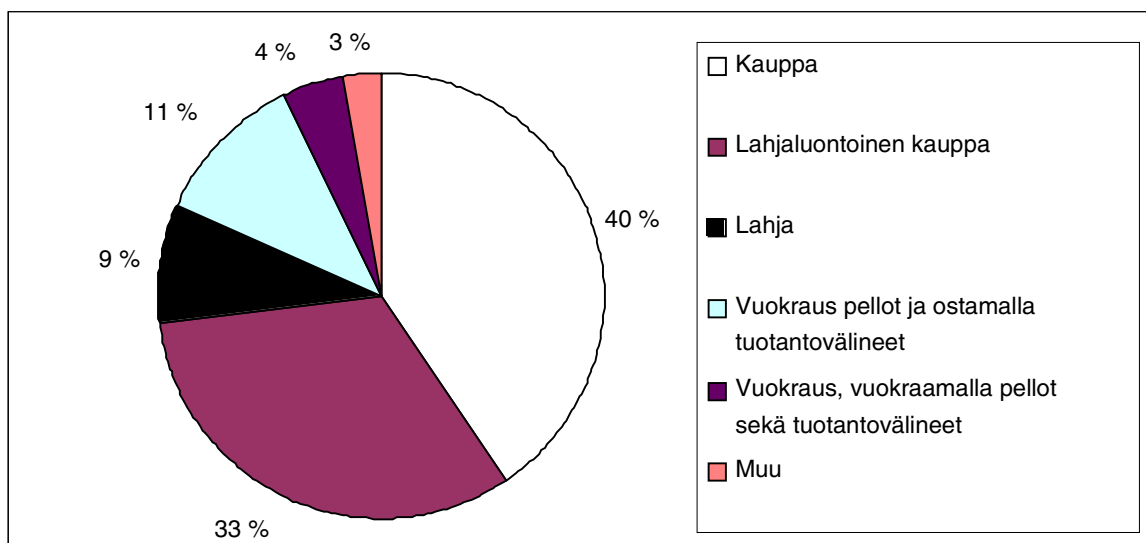
6.2 Tulevaisuuden suunnitelmat

6.2.1 Kyselyyn vastanneiden tilojen taustatiedot

Kyselyyn vastasi kaikkiaan 136 tilaa, joista 99 lypsykarja- ja 37 kasvinviljelytilaa. Vastausprosentiksi muodostui yhteensä 54,4 %. Lypsykarjatilojen osalta vastausprosentti oli 57,2 ja kasvinviljelytilojen osalta 48,1 %. Kaikki kyselyyn vastanneet tilat eivät olleet vastanneet kaikkiin esitettyihin kysymyksiin lainkaan tai olivat vastanneet joihinkin kysymyksiin valitsemalla useampia vastausvaihtoehtoja yhden sijaan. Tästä syystä tulokset on esitetty suhteellisina aina, kun se on ollut mahdollista, ja kuvioteksteissä on esitetty vastanneiden määrä (n).

Aineiston tiloista kymmenen oli aloittanut tilanpidon vuosina 1994–1995, 46 tilaa vuosina 1996–1997, 31 tilaa vuonna 1998 ja 47 tilaa vuonna 1999. Tilanpidon aloittaneista viljelijöistä valtaosa (73 %) katsoi olevansa tilan kehittämissä vaiheessa, 7 % aloittamisvaiheessa, 15 % jo vakiintumisvaiheessa ja 4 % lopettamisvaiheessa.

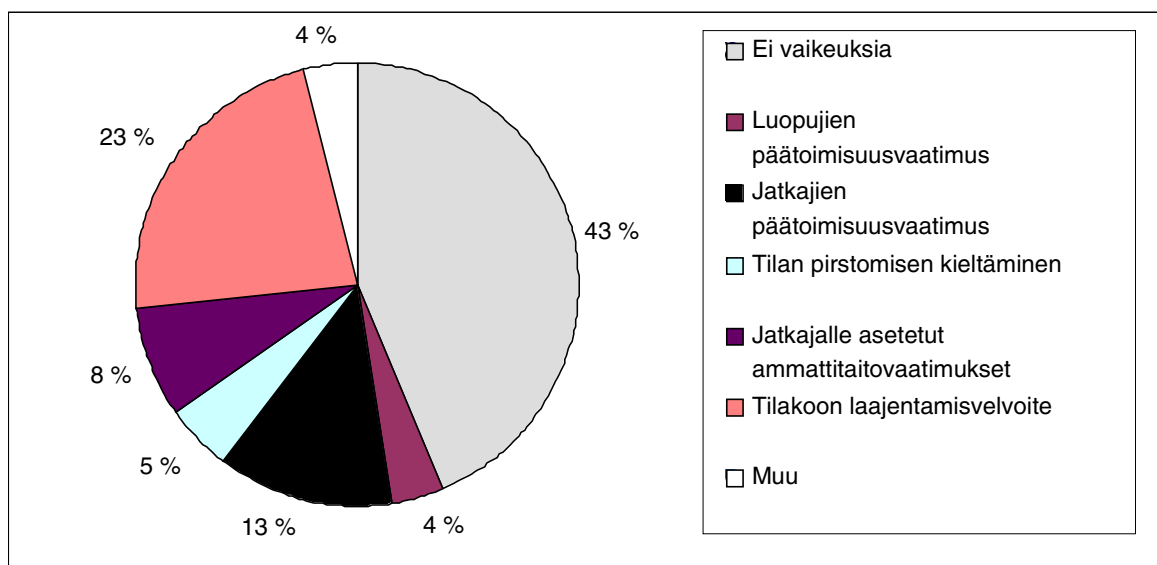
Kuvassa 4 on esitetty kyselyyn vastanneiden tilojen sukupolvenvaihdostapa. Ylivoimaisesti käytetyimmät tilan siirtymistavat jatkajalle olivat kauppa ja lahjaluontoinen kauppa. Näitä oli yhteensä lähes kolme neljästä. Erilaisia vuokrausmalleja oli käyttänyt 15 % tilakaupan tehneistä käynnistystukea saaneista jatkajista.



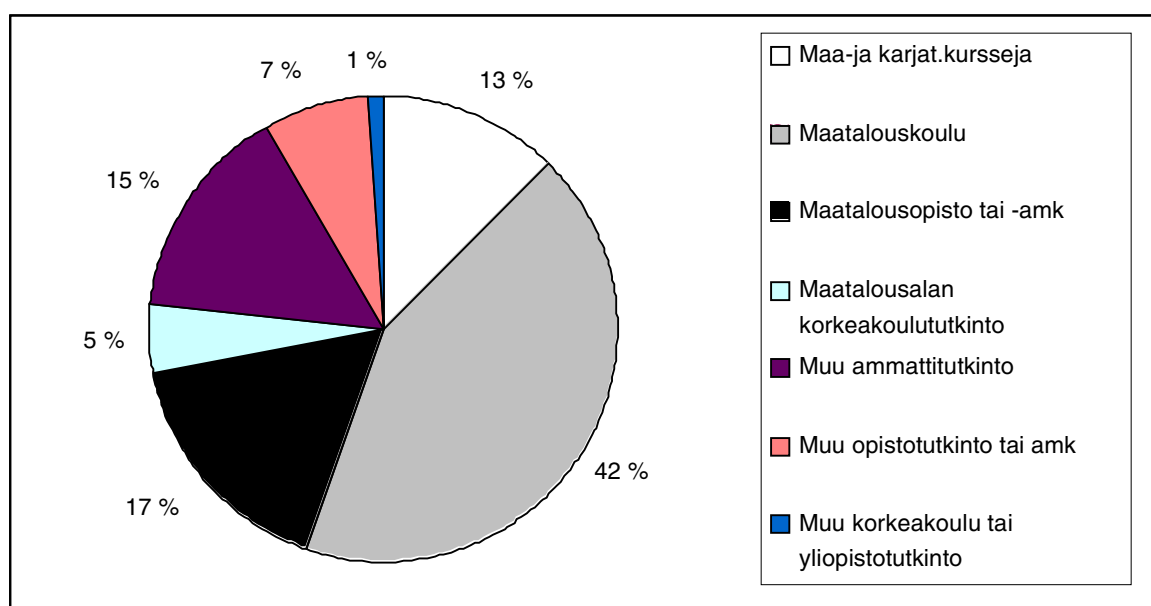
Kuva 4. Kyselyyn vastanneiden tilojen sukupolvenvaihdostapa (n=141).

Tilanpidon aloittajista 21 % oli tehnyt vaiheittaisen sukupolvenvaihdoksen. Hieman vajaa kaksi kolmasosaa tilansa nuoremmille jättäneistä viljelijöistä sai luopumistukea. Kuvassa 5 on esitetty, mitkä luopumistuen ehdot koettiin vaikeimmiksi täyttää. 43 % tilanpidon jatkajista ei kokenut mitään luopumistuen ehtoja erityisen hankalina. Hankalimpina ehtoina pidettiin tilan laajentamisvelvoitetta (23 %) ja jatkajan päätoimisuusvaatimusta (13 %).

Tilanpidon aloittajista 21 % oli tehnyt vaiheittaisen sukupolvenvaihdoksen. Hieman vajaa kaksi kolmasosaa tilansa nuoremmille jättäneistä viljelijöistä sai luopumistukea. Kuvassa 5 on esitetty, mitkä luopumistuen ehdot koettiin vaikeimmiksi täyttää. 43 % tilanpidon jatkajista ei kokenut mitään luopumistuen ehtoja erityisen hankalina. Hankalimpina ehtoina pidettiin tilan laajentamisvelvoitetta (23 %) ja jatkajan päätoimisuusvaatimusta (13 %).



Kuva 5. Vaikeimmiksi koetut luopumistuen ehdot (n=101).



Kuva 6. Tilanpidon aloittajien ammattikoulutus (n=168).

Valtaosalla tilanpidon jatkajista oli eriasteinen maatalousalan koulutus tai oli käyty maatalousalaaan liittyviä kursseja (Kuva 6). Kokonaan muun kuin maatalousalan tutkintoja oli 23 %:lla tilanpidon aloittajista.

Noin puolella tilanpidon jatkajista oli tilan ulkopuolista työkokemusta (Taulukko 8). Isännistä 58 % ja emännistä 45 % ilmoitti olleensa muissa töissä ennen sukupolvenvaihdosta. Keskimäärin isännillä ja emännillä oli tilan ulkopuolista työkokemusta 6–7 vuotta. Suomessa viljelijän ja puolison lukumäärä kaikilla maataloilla oli vuonna 1997 keskimäärin 1,76 henkilöä (Väre 2000, s. 117), joten kaikilla tilanpidonjatkajilla ei ole puolisoa. Tutkimuksessa ulkopuolisen työkokemuksen ja vuoden aikana tilan ulkopuolella tehdyn työn osuus ei käy viljelijän ja puolison lukumäärän osalta tutkimusaineistosta yksiselitteisesti esille. Näin ollen voidaan olettaa, että edellä mainittua suuremmalla osalla emännistä olisi ulkopuolista työkokemusta.

Taulukko 8. Tilan ulkopuolinen työkokemus.

	1-2 v	3-4 v	5-6 v	7-8 v	9-10 v	11-12 v	yli 12 v
Isäntä	18	14	10	10	13	5	9
Emäntä	12	13	8	8	10	3	7

Taulukko 9. Vuoden aikana tilan ulkopuolella tehty työ kuukausina (5pv/vko, 8h/pv).

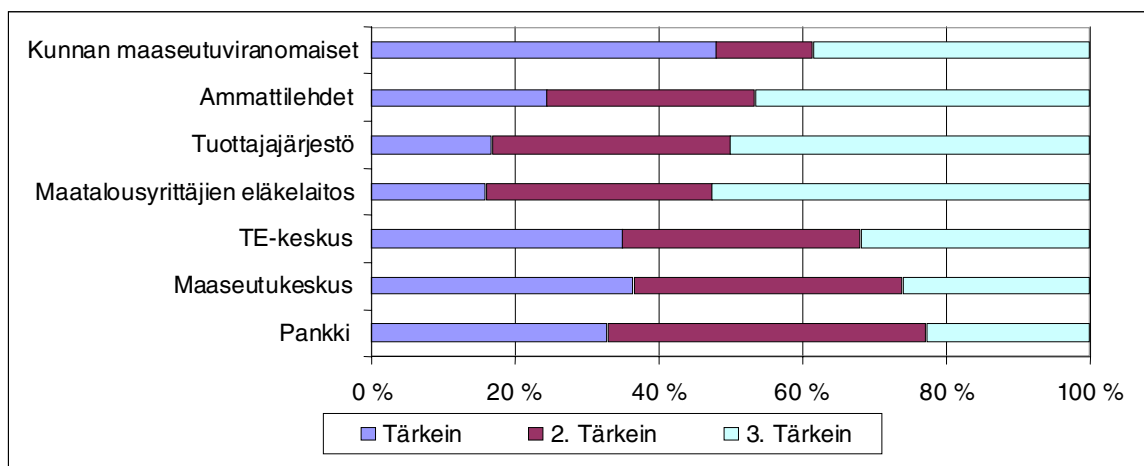
	1-2 kk	3-4 kk	5-6 kk	7-8 kk	9-10 kk	11-12 kk
Isäntä	6	3	6	0	0	3
Emäntä	2	1	1	0	3	17

Käynnistystukea saaneista viljelijöistä ilmoitti työskentelevänsä tilan ulkopuolella ainakin osa-aikaisesti 13 % isännistä ja 18 % emännistä (Taulukko 9). Tilan ulkopuolella työskentelevistä isännistä valtaosa oli ulkopuolisissa töissä yhdestä kuuteen kuukautta vuodessa, kun taas tilan ulkopuolella töissä käyvät emännät olivat pääasiassa kokopäiväisesti muissa töissä.

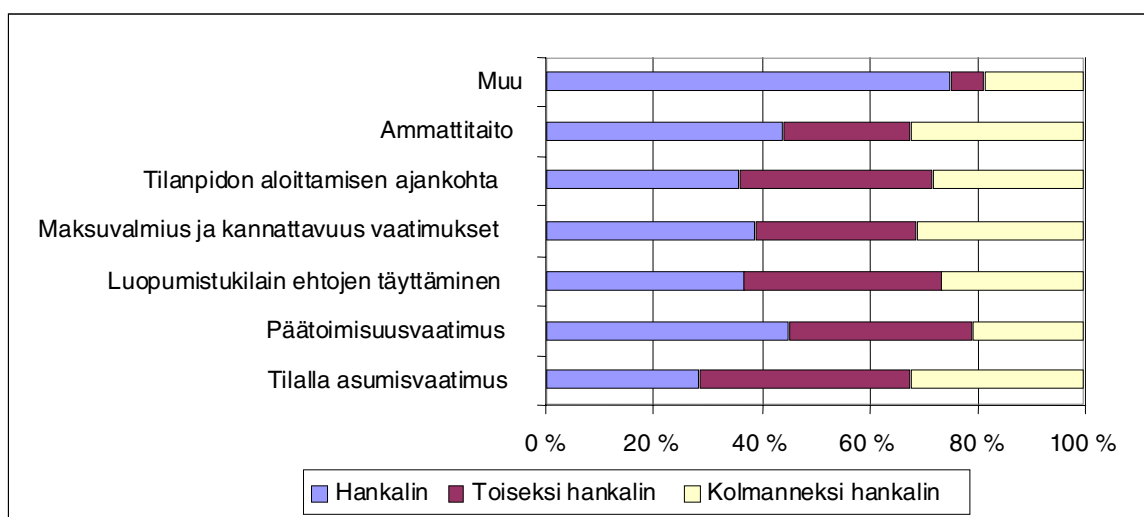
6.2.2 Käynnistystuen hakeminen

Tärkeimpinä tietolähteinä nuorten viljelijöiden käynnistystukea haettaessa kyselyyn vastanneet pitivät kunnan maaseutuviranomaisia, maaseutukeskusta, TE-keskusta ja pankkia. Kunnan maaseutuviranomaiset olivat puolelle viljelijöistä ensisijaisin tietolähde, mutta toissijaisena tietolähteenä mainittiin pankit muita useammin (Kuva 7).

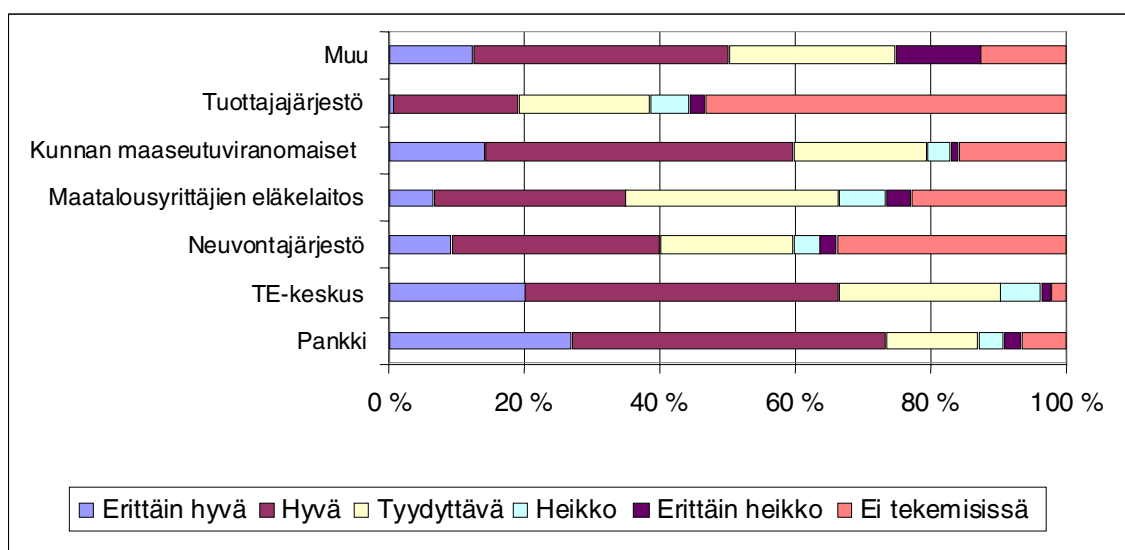
Kuvassa 8 on esitetty tilanpidon aloittajien hankalimpina pitämät käynnistystuen ehdot. Mitään yksittäistä tuen ehtoa ei pidetty ylivoimaisesti hankalimpana. Eritellyistä tukiehdoista hankalin oli päätoimisuusvaatimus, joka on sittemmin poistunut käynnistystukiehtojen joukosta vuonna 2000 alkaneella kaudella.



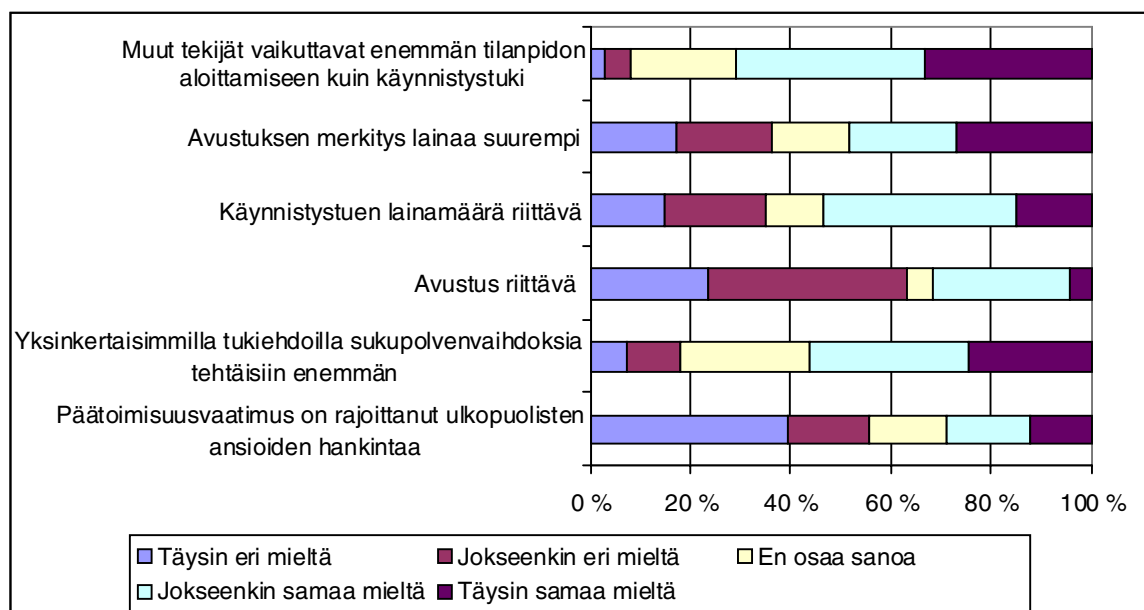
Kuva 7. Tärkeimmät tietolähteet nuorten viljelijöiden käynnistystukea haettaessa (n=128).



Kuva 8. Tilan kannalta hankalimmat käynnistystuen ehdot (n=99).



Kuva 9. Arvio eri tahojen toiminnasta, kuten asiantuntemuksesta ja palvelualltiudesta, nuorten viljelijöiden käynnistystukea haettaessa (n=130).



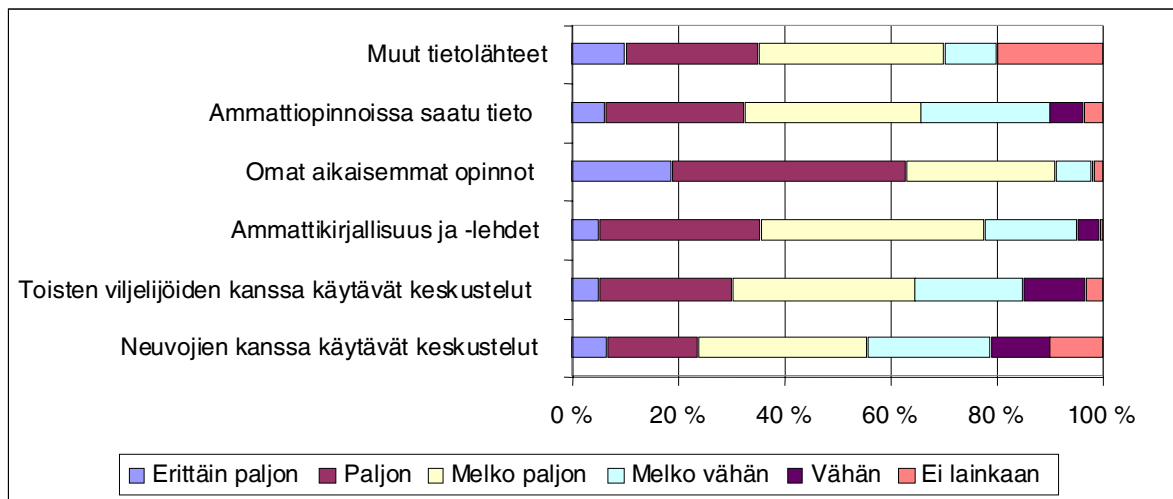
Kuva 10. Nuorten viljelijöiden käynnistystuen merkitys sukupolvenvaihdoksen toteutuksen kannalta (n=134).

Käynnistystuen hakemiseen liittyvässä asiantuntemuksessa, palvelualltiudessa ja muussa toiminnassa pankki, TE-keskus ja kunnan maaseutuviranomaiset toimivat kyselyyn vastaajien mielestä parhaiten (Kuva 9). Hieman yllättäen neuvontajärjestö jää huomattavasti edellisistä jälkeen käynnistystuen hakemiseen liittyvissä asioissa. Yli 30 % kyselyyn vastaajista käynnistystuen hakijoista ei ollut tekemisissä neuvontajärjestön kanssa.

Noin 70% käynnistystukea saaneista viljelijöistä piti muita tekijöitä merkittävämpinä vaikuttajina tilanpidon aloittamiseen kuin käynnistystuen saamista (Kuva 10). Avustuksen merkitystä pidettiin suurempana kuin lainaa ja avustuksen suuruutta pidettiin enimmäkseen riittämättömänä. Sen sijaan lainamäärään suurin osa vastaajista oli tyytyväisiä. Kyselyyn vastaajat olivat myös sitä mieltä, että yksinkertaisemmilla tukiehdoilla sukupolvenvaihdoksia tehtäisiin enemmän. Valtaosa vastaajista arvioi, että päätoimisuusvaatimus ei rajoita ulkopuolisten tulojen hankintaa.

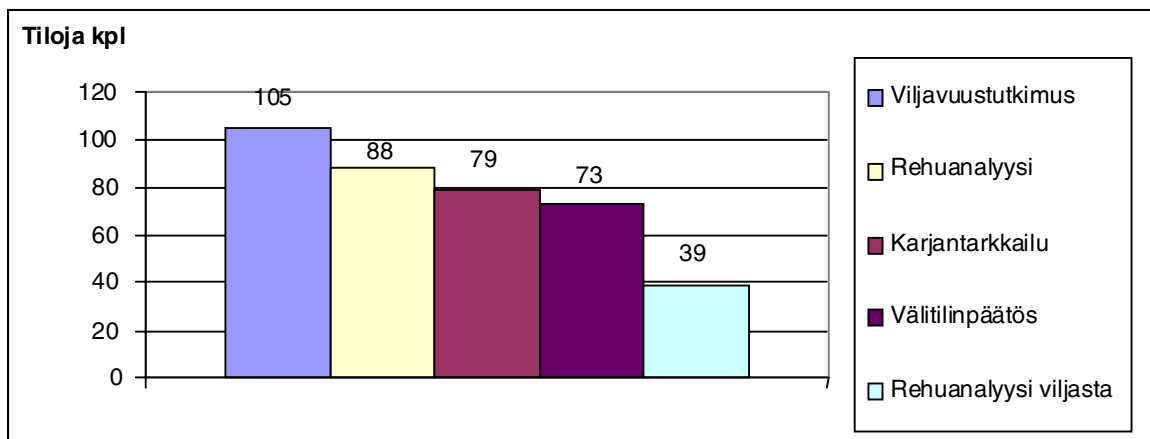
6.2.3 Päätöksenteko

Käynnistystukea saaneiden viljelijöiden tilanpitoon liittyvä päätöksenteko perustuu enimmäkseen aikaisemmissa opinnoissa ja ammattiopinnoissa saatuihin tietoihin sekä ammattikirjallisuuteen ja -lehtiin (Kuva 11). Viljelijöiden kesken käydyt keskustelut olivat hieman yleisempi tietolähde kuin neuvojien kanssa käydyt keskustelut. Myös muita tietolähteitä käytettiin paljon päätöksenteon perustana.

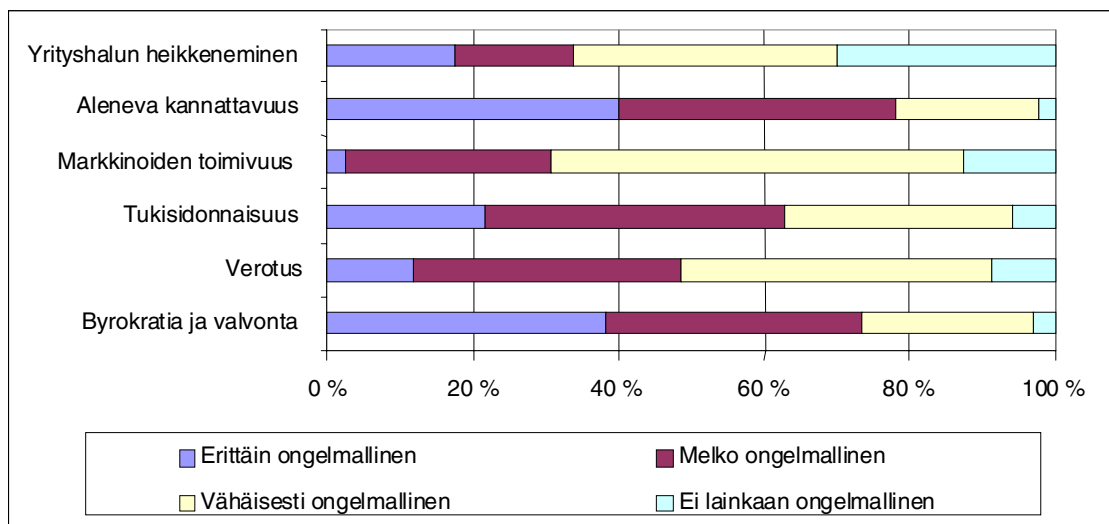


Kuva 11. Tilanpitoa koskevan päätöksenteon perustuminen eri tietolähteisiin (n=133).

Kuvassa 12 on esitetty, mitä eri seuranta- ja tarkkailutoimintoja kyselyyn vastanneilla tiloilla oli käytössä. Yleisin oli viljavuustutkimus. Viljavuustutkimuksen yleisyys oli kuitenkin siihen verrattuna vaatimaton (81 % kyselyyn vastanneista tiloista), että se on yksi ympäristötu- en ehdoista, jota kuitenkin lähes kaikki aktiivitalat hakevat ja saavat. Rehuanalyysi oli käy- tössä lähes 90 %:lla lypsykarjataloista, mutta rehuviljasta tehty rehuanalyysi oli harvinaisem- pi. Karjantarkkailuun kuului noin 80 % tutkimuksen lypsykarjataloista. hieman yli puolet kaikista kyselyyn vastanneista tiloista teki välitilinpäätöksen.



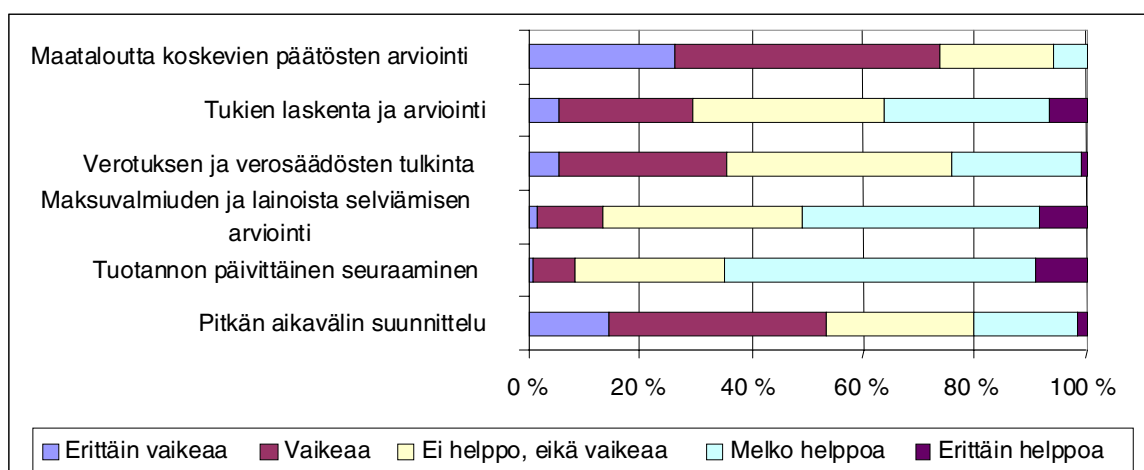
Kuva 12. Tilan käytössä olevat seuranta- ja tarkkailutoiminnot (n=130).



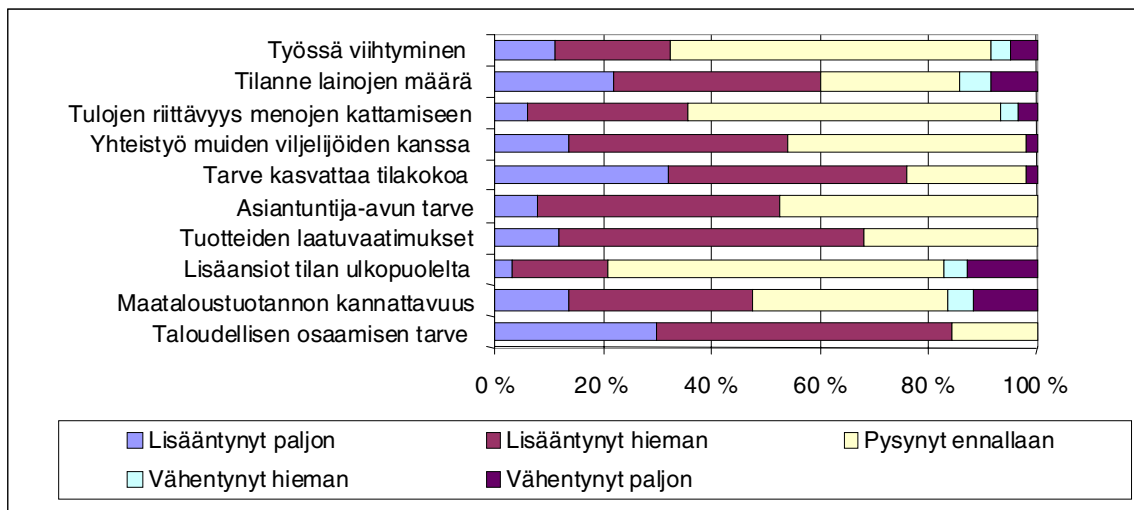
Kuva 13. Eräiden asioiden ongelmallisuus tiloilla maatalousyrittämisen kannalta (n=134).

Suurimmaksi ongelmaksi maatalousyrittämisen kannalta tilanpidon aloittaneet nuoret viljelijät kokivat maatalouden alenevan kannattavuuskehityksen. Lähes 80 % vastanneista koki sen erittäin ongelmallisena tai melko ongelmallisena (Kuva 13). Vaikeana koettiin myös byrokratia ja valvonta, jotka ovat tavallaan seurausta maatalouden tukisidonaisuudesta, mikä myös koettiin vaikeaksi. Sen sijaan markkinoiden toimivuutta ja yrityshalun heikkenemistä ei koettu vastaavasti ongelmallisina.

Vaikeimpina suunnittelu- ja arviointitehtävinä kyselyyn vastanneet pitivät maataloutta koskevien päätösten arviointia ja pitkän aikavälin suunnittelua. Tukien laskentaan ja verotukseen liittyviä asioita piti noin kolmannes viljelijöistä vaikeina. Sitä vastoin tuotannon päivittäistä seuranta ja maksuvalmiuden ja lainojen lyhennysten seuranta ei pidetty erityisen hankalina (Kuva 14).



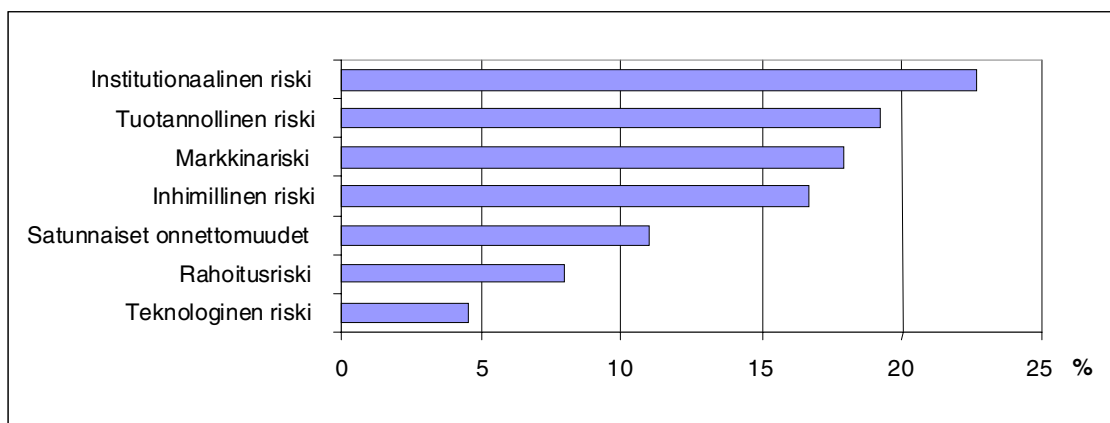
Kuva 14. Arvio eräiden maatalouteen liittyvien suunnittelu- ja arviointitehtävien suorittamisesta tiloilla (n=133).



Kuva 15. Eräiden tilanpitoon liittyvien asioiden muutos tilanpidon aloittamisen jälkeen (n=123).

Kuvassa 15 on esitetty tilanpidon aloittajien mielipiteitä eräistä tilanpitoon liittyvien asioiden muutoksesta sukupolvenvaihdoksen jälkeen. Noin 85 % vastaajista katsoi taloudellisen osaamisen tarpeen lisääntyneen. Myös paineet tilakoon kasvattamiseen ja lainojen määrä lisääntyivät sukupolvenvaihdoksen jälkeen; noin 75 %:lla vastanneista oli tarve lisätä tilakokoa ja 60 %:lla lainamäärä oli lisääntynyt. Hieman edellisiä kohtia vähemmällä määrällä vastaajia lisääntyivät myös tuotteiden laatuvaatimukset, yhteistyö muiden viljelijöiden kanssa ja asiantuntija-avun tarve. Maataloustuotannon kannattavuuden ja työssä viihtymisen koettiin yleisesti hieman parantuneen. Tilan ulkopuoliset ansiotulot olivat vähentyneet osalla tiloista, joskin valtaosalla kyselyyn vastanneista ne olivat pysyneet ennallaan ja eräillä jopa hieman lisääntyneet.

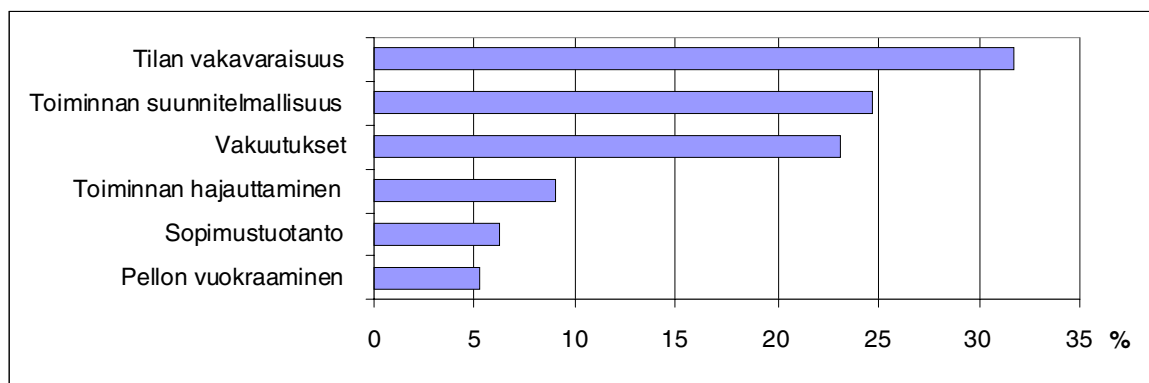
Merkittävimpinä riskeinä tilanpidon aloittaneet viljelijät pitivät institutionaalista riskiä, tuotannollista riskiä ja markkinariskiä (riskien lähteet, ks. kohta 4.2.1). Myös inhimillinen riski koettiin lähes edellisten suuruiseksi epävarmuustekijäksi (Kuva 16). Institutionaalisen riskin merkitys kuvastuu myös kuvassa 13, kun viljelijät arvioivat tukisidonaisuuden ja byrokratian aiheuttavan hankaluuksia maataloustuotannossa ja toisaalta kuvassa 14, kun pitkän aikavälin suunnittelu ja päätöksenteko koetaan vaikeiksi.



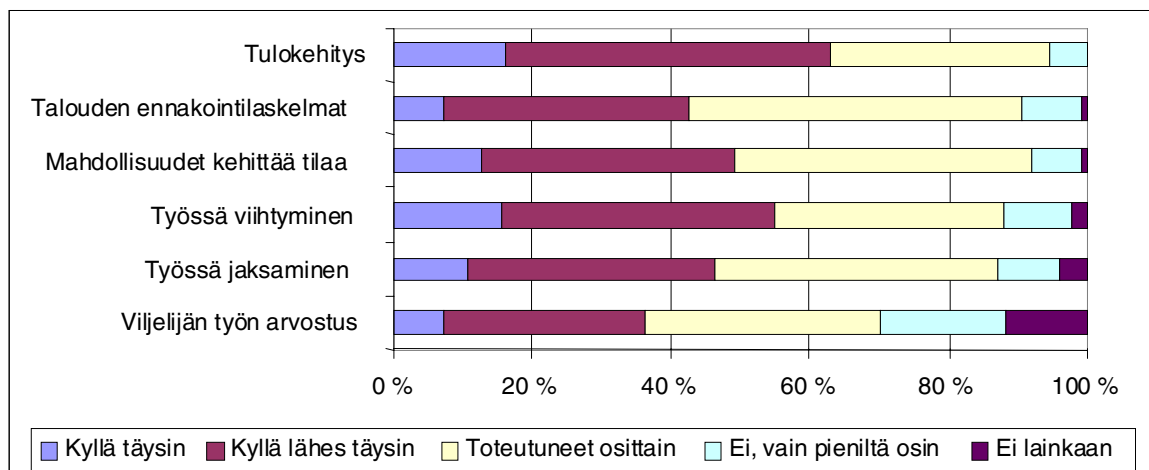
Kuva 16. Merkittävimmät riskit ja epävarmuutta aiheuttavat tekijät (n=134).

Ylivoimaisesti tärkeimpinä riskeiltä suojautumiskeinoina tilanpidon aloittaneet viljelijät pitivät tilan vakavaraisuutta, toiminnan suunnitelmallisuutta ja vakuutuksia (Kuva 17). Hyväällä vakavaraisuudella ja toiminnan suunnitelmallisuudella voidaan varautua ennalta lähes kaikkiin kuvassa 16 esitettyihin riskeihin ja epävarmuustekijöihin. Vakuutuksilla suojaudutaan erityisesti satunnaisilta onnettomuuksilta ja inhimilliseltä riskiltä.

Ennakkoon arvioituista tavoitteista parhaiten oli toteutunut tulokehitys, heikoiten viljelijän työn arvostus (Kuva 18). Muista ennalta arvioituista tavoitteista oli toteutunut noin puolet täysin tai lähes täysin ja noin 40 % tavoitteista oli toteutunut osittain. Ainoastaan noin 10 % tavoitteista oli toteutunut vain pieneltä osin tai ei ollut toteutunut lainkaan.



Kuva 17. Merkittävimmät suojautumiskeinot riskejä ja epävarmuutta vastaan (n=134).

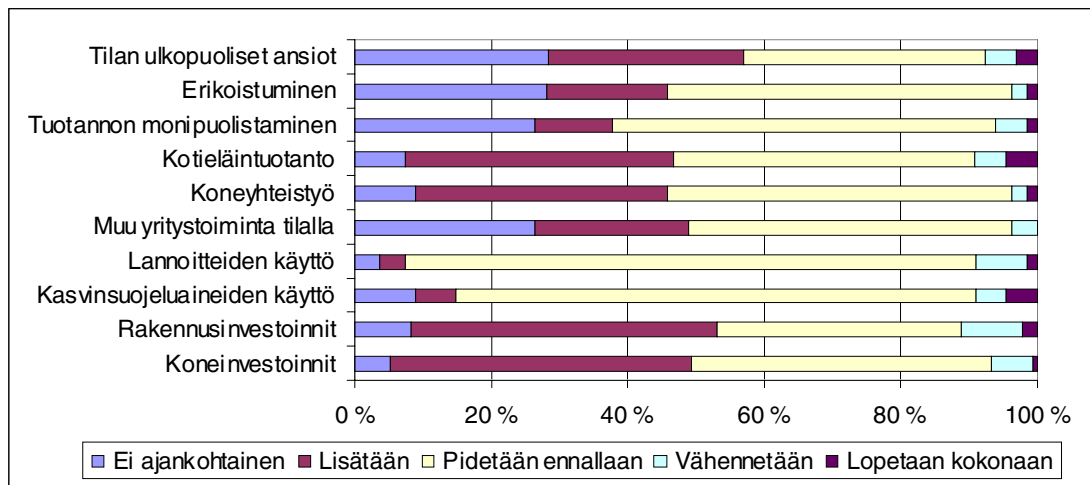


Kuva 18. Ennakkoon arvioitujen tavoitteiden toteutuminen (n=134).

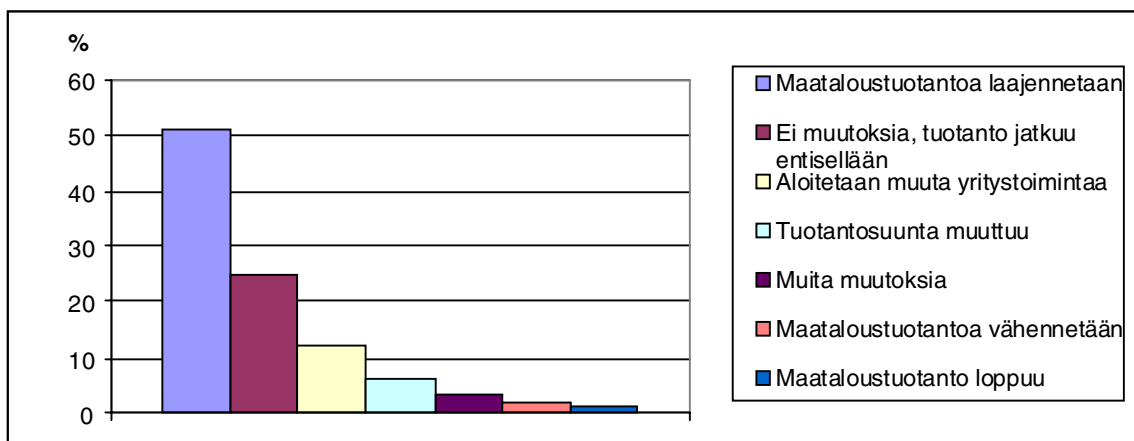
6.2.4 Tulevaisuuden suunnitelmat

Tilanpidon aloittajien lähivuosien aikomuksia tilojensa kehittämisen osalta olivat etenkin rakennus- ja koneinvestointien, kotieläintuotannon sekä koneyhteistyön lisääminen. Tosin näissäkin kehittämistoimenpiteissä lähes yhtä suuri osa viljelijöistä aikoi pitää asiat ennallaan tai ne eivät olleet ajankohtaisia (Kuva 19). Lannoitteiden ja kasvinsuojeluaineiden käyttöä kyselyyn vastanneet eivät juurikaan aikoneet muuttaa. Tuotannon monipuolistaminen suunniteltiin niin ikään pidettäväksi ennallaan tai se ei ollut ajankohtaista. Tuotannon erikoistumista suunniteltiin lähes 20 % kyselyyn vastaajista. Myös tilan ulkopuolisia ansioita ja muuta yritystoimintaa aiottiin lisätä lähitulevaisuudessa. Kuitenkin noin kolme neljästä tilanpidon jatkajasta aikoi pitää ulkopuoliset ansiot ja muun yritystoiminnan ennallaan tai jopa vähentää niitä.

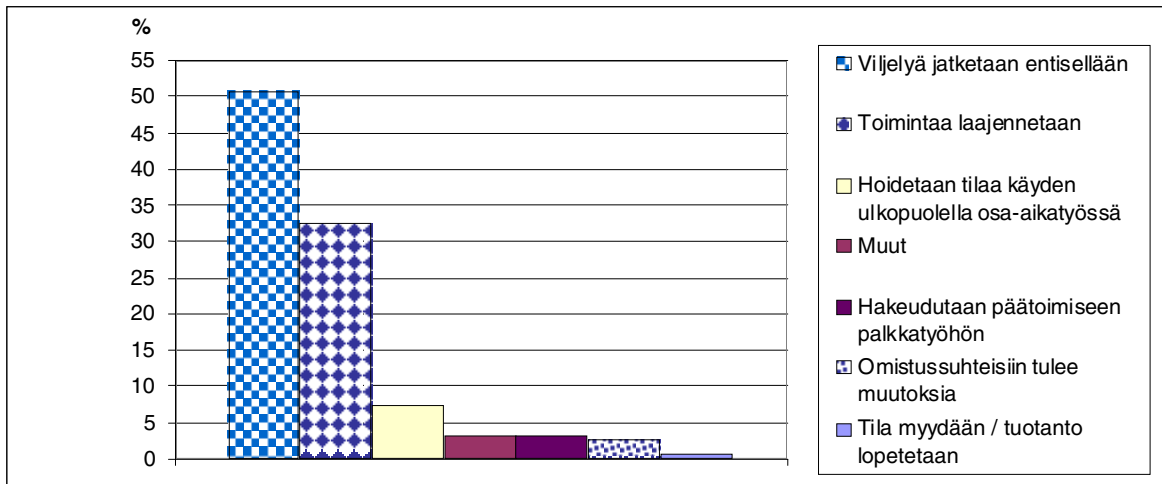
Yli 50 % käynnistystukea saaneista viljelijöistä aikoi laajentaa maataloustuotantoaan viiden ensimmäisen tilanpitovuoden aikana. Noin 25 % ilmoitti jatkavansa tuotantoa entisellään ja 12 % aikoi aloittaa muuta yritystoimintaa (Kuva 20).



Kuva 19. Lähivuosien (2–3 v.) aikomukset eräiden tilan kehittämiseen liittyvien asioiden osalta (n=117).



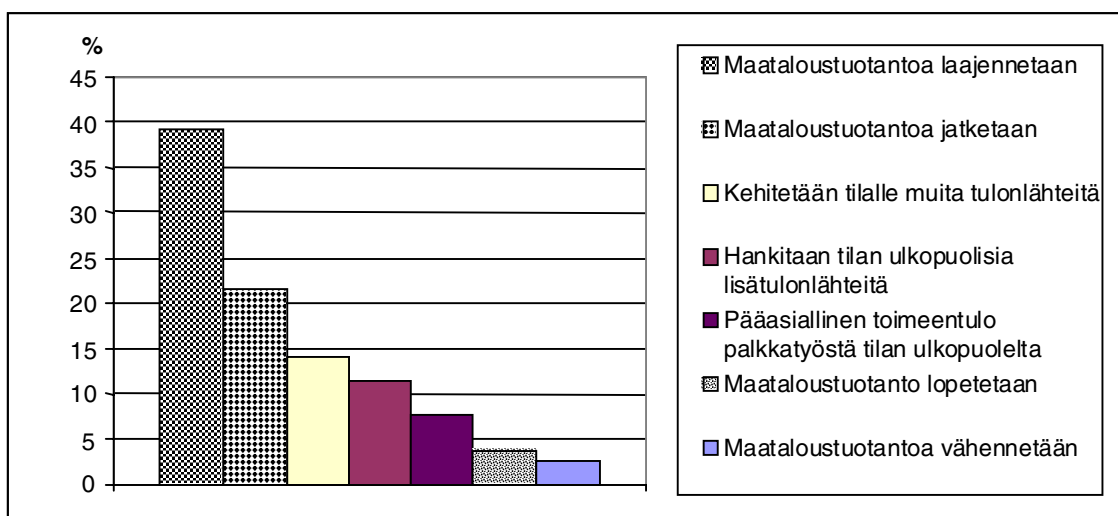
Kuva 20. Tilan maataloustuotannossa tapahtuvat muutokset viiden ensimmäisen tilanpitovuoden aikana (n=133).



Kuva 21. Tilanpitoa koskevat suunnitelmat, kun käynnistystuen ehtona ollut viiden vuoden sitoumus-aika päättyy (n=129).

Yli 50 % käynnistystukea saaneista nuorista viljelijöistä aikoi jatkaa tilanpitoa entisellään viiden vuoden sitoumusajan päätyttyä (Kuva 21). Noin kolmannes aikoi laajentaa toimintaansa edelleen. Alle 10 % kyselyyn vastanneista suunnitteli käyvänsä tilan ulkopuolella osa-aikatyössä. Ainoastaan alle prosentti suunnitteli tilan myyntiä tai tuotannon lopettamista sopimuskauden päätyttyä.

Kuvassa 22 on esitetty tilanpitoa koskevat jatkosuunnitelmat, jos ensimmäisten viiden tilanpito vuoden aikana tuotantosuunta vaihtuisi, tuotantoa vähennettäisiin tai tuotanto lopetettaisiin. Lähes 40 % viljelijöistä aikoisivat edelleen laajentaa maataloustuotantoaan. Yhteensä noin viidesosa vastaajista hankkisi tilan ulkopuolisia lisätulonlähteitä tai pääasiallisen toimeentulonsa palkkatyössä tilan ulkopuolelta. Yli kuusi prosenttia vähentäisi tai lopettaisi maataloustuotantonsa kokonaan. Yli viidesosa todennäköisesti jatkaisi maataloustuotantoa, vaikkakin eri muodossa tai laajuudessa.



Kuva 22. Tilanpitoa koskevat jatkosuunnitelmat, jos ensimmäisten viiden tilanpito vuoden aikana tuotantosuunta vaihtuu, tuotantoa vähennetään tai tuotanto lopetetaan (n=71).

7 Tiivistelmä

Tässä tutkimuksessa on tarkasteltu vuosina 1996–1999 tilanpidon aloittaneiden lypsykarja- ja kasvinviljelytilojen kannattavuutta tilanpidon aloitusvaiheessa sekä selvitetty viljelijöiden tilanpidolle asettamien tavoitteiden toteutumista ja jatkosuunnitelmia. Tutkimuksessa on etsitty vastauksia seuraaviin kysymyksiin: Millainen käynnistystukea saaneiden tilojen kannattavuus oli ensimmäisenä tilanpito vuotena? Mitä suunnitelmia tiloilla oli maataloustuotannon kehittämiseksi ensimmäisinä tilanpito vuosina ja sen jälkeen?

Tutkimus perustui rahoitustukea saaneiden tilojen seuranta-aineistoon sekä näille tiloille tehtyyn postikyselyyn. Seuranta-aineistoon on kunakin vuonna poimittu MMM:n Tietopalvelukeskuksen (TIKE) Rahtu-rekisteristä 100 tilan satunnaisotos käynnistystukea saaneista tiloista. Ensimmäiseen kysymykseen haettiin vastauksia selvittämällä käynnistystukea saaneiden tilojen taloudellisia tuloksia em. seuranta-aineiston pohjalta kannattavuuden, oman pääoman tuoton ja työansion osalta. Toiseen kysymykseen on haettu vastausta posti- ja internetkyselyn avulla, jossa selvitettiin viljelijöiden kokemuksia viljelijän ammatissa toimimisesta, päätöksenteosta sekä tulevaisuuden suunnitelmia. Tavoitteena oli arvioida nuorten viljelijöiden tilannetta kyselyn ajankohtana ja verrata sitä tilanpidolle asetettujen ennakoarvioiden ja tavoitteiden toteutumiseen lypsykarja- ja kasvinviljelytiloilla.

Viljelijäkysely lähetettiin yhteensä 250 tilalle ja siihen vastasi 54 % tiloista. Vastanneista 99 oli lypsykarjatilaja ja 37 kasvinviljelytiloja. Lypsykarjatilojen vastausprosentti oli 57 ja kasvinviljelytilojen 48. Kyselyssä selvitettiin rahoitustuen hakuun liittyviä asioita ja viljelijöiden suunnitelmia tuotantotoiminnan laajentamisesta, osa-aikaisuudesta ja lopettamisesta. Kyselytutkimuksen suorittamisessa kokeiltiin perinteisen kirjekyselyn rinnalla uutta tapaa, jossa kyselyyn oli mahdollista vastata internetissä.

Tutkimusaineiston tilat olivat keskimääräistä suurempia. Rahoitustuen seuranta-aineistosta tutkimuksessa mukana olevilla lypsykarjatilajoilla oli peltoa keskimäärin 35 ha ja runsaan 98 700 litran maitokiintiö. Kasvinviljelytiloilla oli peltoa 42 ha. Vuokrapellon osuus oli molemmissa tilaryhmissä noin kolmannes kokonaispeltoalasta.

Käynnistystukea saaneilla tiloilla kannattavuus oli eteläisimmillä tukialueilla parempi kuin pohjoisen tuen C-alueilla, jossa oman pääoman tuotto prosentti jäi peräti negatiiviseksi. Tukialueittain tarkasteltuna tutkimustiloilla keskimäärin ei ylletty laskennalliseen kannattavuustavoitteeseen 1.0. Kannattavuus jäi heikoimmassa tilaneljänneksessä erittäin alhaiseksi, mutta parhaassa tilaneljänneksessä yllettiin lypsykarjatilajoilla suhdelukuun 1.6 ja kasvinviljelytiloilla yli kahden. Kuitenkin tilanpidon aloittaneista lähes 80 % koki alenevan kannattavuuden erittäin ongelmallisena tai melko ongelmallisena maatalousyrittämisen kannalta.

Kyselyaineiston tiloilla ylivoimaisesti käytetyin sukupolvenvaihdostapa oli kauppa ja lahjaluontoinen kauppa. Erilaisia vuokrausmalleja oli käytetty noin 15 %:lla tiloista. Tilanpidon aloittajista viidennes oli tehnyt vaiheittaisen sukupolvenvaihdoksen. Luopumistukituloja oli

kaksi kolmannesta. Luopumistuen ehdoista neljännes viljelijöistä piti hankalimpana laajentamisvelvoitetta, mutta muita ehtoja ei yleisesti koettu kovin vaikeina.

Viljelijäkyselyn mukaan noin 85 % vastaajista koki taloudellisen osaamisen tarpeen lisääntyneen. Myös paineet tilakoon kasvattamiseen ja lainojen määrä olivat lisääntyneet sukupolvenvaihdoksen jälkeen. Osalla tiloista myös tuotteiden laatuvaatimukset, yhteistyö muiden viljelijöiden kanssa sekä asiantuntija-avun tarve lisääntyivät. Merkittävimpinä riskeinä pidettiin institutionaalista riskiä, tuotannollista riskiä ja markkinariskiä. Riskeiltä pyrittiin suojautumaan huolehtimalla tilan vakavaraisuudesta, hyvällä toiminnan suunnittelulla ja vakuutuksilla.

Yli puolet käynnistystukea saaneista viljelijöistä aikoi laajentaa tilan maataloustuotantoa käynnistystukisopimukseen liittyvän viiden ensimmäisen tilanpitovuoden aikana ja sen jälkeenkin vielä kolmannes aikoi laajentaa toimintaansa edelleen. Pieni osa vastanneista suunnitteli käyvänsä tilan ulkopuolella osa-aikatyössä ja ainoastaan alle prosentti tiloista aikoi lopettaa tuotannon tai myydä tilan viiden vuoden sopimuskauden päätyttyä.

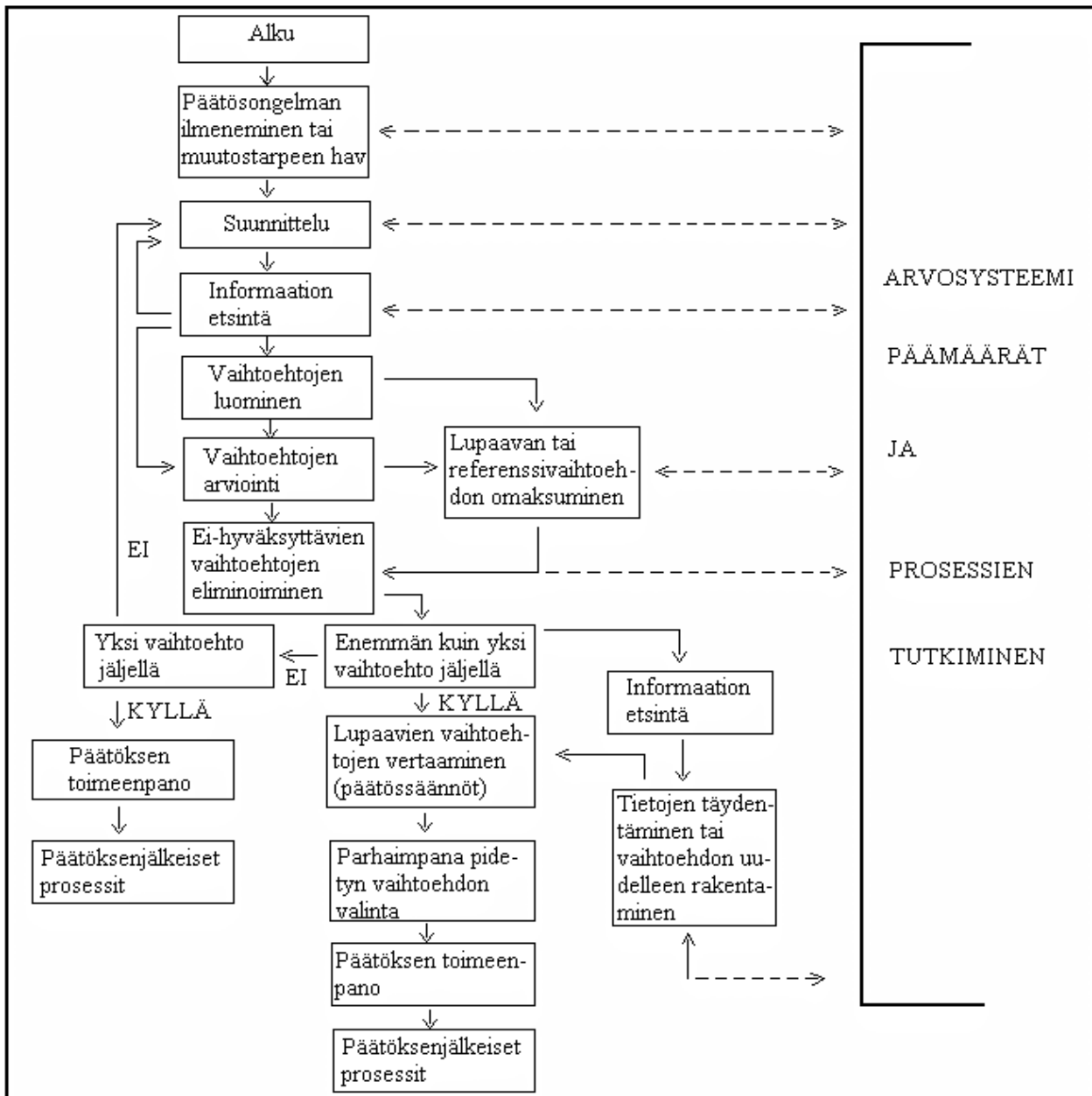
Kirjallisuus

- Ala-Orvola, L., Arovuori, K. & Sillanpää, A. 2002. Käynnistystukitilojen pääomakannan kehitys. MTT Taloustutkimus, selvityksiä 3/2002. Helsinki: MTTL. 34 s. ISBN 951-687-130-5.
- Aho, T. & Rantanen, H. 1978. Yrityksen tilinpäätösanalyysi. Tampere. 274 s.
- Barry, P.J., Ellinger, P.N., Hopkin, J.A. & Baker, C.B. 2000. Financial management in agriculture. Sixth edition. Danville: Interstate Publishers, Inc. 678 s. ISBN 0-8134-3176-X.
- Boehlje, M. & Eidman, V.R. 1984. Farm management. New York: Wiley. 806 s. ISBN 0-471-04688-4.
- Castle, E.N., Becker, M.H. & Nelson, A.G. 1987. Farm Business Management. The Decision – Making process. New York: Macmillan, cop. 413 s. ISBN 0-02-320200-9.
- Drucker, P.F. 1985. The Effective Executive. New York: Harper & Row. 178 s. ISBN 0-06-091209-X.
- Euroopan neuvoston asetus (EY) N:o 950/97 maatalouden rakenteiden tehokkuuden parantamisesta.
- Euroopan neuvoston asetus, (EY) N:o 1257/99 Euroopan maatalouden ohjaus- ja tukirahaston tuesta maaseudun kehittämiseen ja tiettyjen asetusten muuttamisesta ja kumoamisesta.
- Euroopan neuvoston asetus, (EY) N:o 1750/99 Euroopan maatalouden ohjaus- ja tukirahaston (EMOTR) tuesta maaseudun kehittämiseen annetun neuvoston asetuksen (EY) N:o 1257/1999 soveltamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä.
- Fleisher, B. 1990. Agricultural risk management. Boulder, CO: Rienner, cop. 148 s. ISBN 1-55587-169-0.
- Foster, G. 1986. Financial Statement Analysis. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, cop. 625 s. ISBN 0-13-316332-6.
- Hardaker, J.B, Huirne R.B.M. & Anderson J.R. 1997. Coping with risk in agriculture. Wallingford: CAB International. 274 s. ISBN 0-85199-119.
- Harsh, S.B., Connor, L.J. & Schwab, G.D. 1981. Managing the Farm Business. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs. 384 s. ISBN 0-13-550376-0.
- Jyrkkiö, E. & Riistama, V. 1997. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. Juva: WSOY. 308 s.
- Katila, S. 2000. Moraalijärjestelmän rajaama tila: Maanviljelijä-yrittäjäperheiden selviytymisstrategiat. Helsinki: Helsinki School of Economics and Business Administration. 257 s. ISBN 951-791-475-X.
- Kettunen, P., Mäkinen, V. & Neilimo, K. 1980. Tilinpäätösanalyysi. 2. painos. Espoo: Weilin+Göös. 145 s. ISBN 951-35-2076-5.
- Kyläkoski, K. 1982. Laskentatoimen osa-alueita. Helsinki: Gaudeamus. 282 s. ISBN 951-662-328.
- Laitinen, E. 1986. Yrityksen tunnuslukuanalyysi. Kuopio: Yritysinnovaatio. 185 s. ISBN 951-95299-0-X.
- Laitinen, E. 1992. Yrityksen talouden mittarit. Espoo: Weilin+Göös. 377 s. ISBN 951-35-4585-7.
- Laitinen, E. 1994. Tilinpäätöstä arvioimaan. Sundom: Vaasan yritysinformaatio. 48 s. ISBN 951-96324-1-7.
- Laitinen, E. 1996. Velkakierre-tutkimusjulkaisu 15. Suomen Asiakastieto Oy:n julkaisuja. 54 s.
- Laitinen, E. 1998. Yritystoiminnan uudet mittarit. Helsinki: Yrityksen tietokirjat. 360 s. ISBN 952-14-0050-1.
- Laitinen, E.K. 2001. Velkakierre-tutkimusjulkaisu 26. Suomen Asiakastieto Oy:n julkaisuja. 65 s.

- Latukka, A. & Pyykkönen, P. 2000. Maatalouden liiketuloskäsitteet kannattavuuden mittaamisessa. Teoksessa: Ahlstedt, J. & Marttila, J. (toim.) Maataloustieteen päivät 2000. Talous ja teknologia. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 94. Helsinki: MTTL. s. 185-202. ISBN 951-687-059-7.
- Lehtomaa, A. 1995. Yrittäjän menestymismielikuva. Sahayrittäjien näkemyksen ja laskennallisen arvon vastaavuus yrityksen taloudellisesta tilasta. Acta Universitatis Oeconomicae Helsingiensis A-101. Helsinki: Helsinki School of Economics and Business Administration. 363 s. ISBN 951-702-793-1.
- Lehtonen, H., Linjakumpu, H., Knuutila, M. & Marttila, J. 1999. Maatalouden rakennekehitys vuoteen 2008. Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. Tutkimuksia 232. Helsinki: MTTL. 138 s. ISBN 951-687-036-8.
- Leppiniemi, J. 1994. Käytännön yritystaito. Praxis osa 2. 232 s.
- Leppiniemi, J. & Leppiniemi, R. 2000. Tilipäätöksen tulkinta. Ekonomia-sarja. Helsinki: WSOY. 378 s. ISBN 951-0-24520-8.
- Martikainen, T. 2000. Rahoituksen perusteet. Porvoo Helsinki Juva: WSOY. 179 s. ISBN 951-0-24725-1.
- MTTL 2001. Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2001. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 97. Helsinki: MTTL. 95 s. ISBN 951-687-096-1.
- MTTL 2002. Käynnistystukitilojen pääomakannan kehitys. Maa- ja Elintarviketalouden tutkimuskeskuksen selvityksiä 3/2002. Helsinki: MTTL. 34 s. ISBN 951-687-130-5.
- MTT Taloustutkimus 2002. Kannattavuuskirjanpidon tulokset 1998-2000. Saatavissa internet: <http://www.mtt.fi/mttl/kirjanpitotilat.html>.
- Niemi, J., Lankoski, J. & Linjakumpu, H. 1995. Maatalouden alueellinen rakennekehitys vuoteen 2005. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 204. Helsinki: MTTL. 184 s. ISBN 952-9538-60-X.
- Pyykkönen, P. 1996. Maatalousyritysten kasvuprosessi. Empiirinen tutkimus maatalouden rakennekehityksestä ja tilojen talouden kehityksestä. Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos. Raportteja ja artikkeleita 141. Espoo: PTT. 112 s. ISBN 951-8950-56-3.
- Pyykkönen, P. 2001. Sukupolvenvaihdokset ja tilanpidon kehittäminen. Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos. Selvityksiä 49/2001. Espoo: PTT. 22 s. ISBN 952-5299-43-0.
- Remes, K. 2001. Maitotilan elinkaaren vaikutus tilan kannattavuuteen. Maa- ja Elintarviketalouden tutkimuskeskuksen Selvityksiä 11/2001. Helsinki: MTTL. 63 s. ISBN 951-687-101-1.
- Riistama, V. & Jyrkkiö, E. 1991. Operatiivinen laskentatoimi. 12. uudistettu painos. Espoo: Weilin+Göös. 413 s. ISBN 951-35-5229-2.
- Ryhänen, M. 1996. Maatalousyrityksen päätöksenteko. Teoksessa: Ylätaalo, M. (toim.) Maatalousyritysten sopeutuminen EU:ssa vallitseviin hintasuhteisiin. Tuotantoja kustannusteoreettinen tarkastelu kasvinviljelyyn ja kotieläintalouteen sovellettuna. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Julkaisuja No 12. s. 9-23. ISBN 951-45-7554-7.
- Ryhänen, M., Sipiläinen, T. & Ylätaalo, M. 1998. Maatilojen tuotanto ja talous Vieremän kunnassa vuosina 1985-2000. Helsingin Yliopisto. Taloustieteen laitos. Julkaisuja 21: 1-229.
- Ryynänen, V. 1989. Research on the agricultural economics in the 1970s and 1980s. Maataloustieteellinen Aikakausikirja 61. 425-508 s.
- Sipiläinen, T., Ryhänen, M., Ylätaalo, M., Haggren, E. & Seppälä, E. 1998. Maatalousyritysten talous vuosina 1993-2002. EU-jäsenyyden vaikutus tuloihin ja kannattavuuteen. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Julkaisuja nro 18. 235 s. ISBN 951-45-8051-6.

- Sonkkila, S. 1993. The Finnish Project: Multiple Criteria Decision Making in Farm Management under Uncertainty. The Nordic Research Program for Risk Management in Agriculture. Preliminary report. 143-152 s.
- Sonkkila, S. 1995. Maatilayrittäjien päätöksentekoon vaikuttavat tekijät erilaisissa maatilayrityksissä. Helsingin yliopisto. Maatalouden liiketaloustiede. Lisensiaattityö. 191 s.
- Sonkkila, S. 2002. Farmers' decision making on adjustment into the EU. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Julkaisuja nro 34. 160 s. ISBN 952-10-0280-8.
- Svenson, O. 1990. Some Propositions for the Classification of Decision Situations. Teoksessa Borchering, K., Larichev, O.I & Messick, D.M. (toim.). Contemporary Issues in Decision Making. Amsterdam: North-Holland. 472 s. ISBN 0-444-88618-4.
- Taloustieto Oy. 1998. Taloussanasto. Helsinki: Taloustieto. 600 s. ISBN 951-628-265-2.
- Timonen, R. 2000. Yrittävyys, liikkeenjohto ja menestyminen maatilayrityksissä. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Julkaisuja nro 28. 234 s. ISBN 951-91-2431-7.
- Valtioneuvoston päätös N:o 1366/1995 nuorille viljelijöille myönnettävästä käynnistystuesta.
- Vihtonen, T. 1994. Maatalousyritysten tuloslaskenta ja tilinpäätösanalyysi liiketaloustieteellisin menetelmin. Maatalouden liiketaloustieteen pro-gradu tutkielma. 112 s.
- Väre, M. 2000. Viljelijöiden tulotasovertailu. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 242. Helsinki: MTTL. 168 s. ISBN 951-687-079-1.
- Ylätalo, M., Karhula T. & Latukka, A. Viljatilojen lähivuosien kannattavuuskehitys. Maataloustieteen päivät 2002. Esitelmä. 4 s.
- Yritystutkimusneuvottelukunta. 1999. Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi. Helsinki: Gaudeamus. 106 s. ISBN 951-662-780-3.

Liite 1 (1/1). Päätöksenteon prosessimalli, joka sisältää suunnittelu- ja päätösvaihtoehtojen luomisen (Svenson 1990, s. 24).



Liite 2 (1/12). Maatilojen taloudellisen menestyksen mittaaminen.

1 Taloudellisen menestymisen edellytykset

Menestyvän maatalousyrittäjän tuotannon on oltava pitkällä aikavälillä taloudellisesti kannattavaa. Kannattavuuden lisäksi tärkeitä tekijöitä yritystoiminnan talouden kannalta ovat maksuvalmius ja vakavaraisuus. Kannattamatontakin yritystoimintaa voidaan jatkaa jonkin aikaa, mikäli yrityksen vakavaraisuus on hyvä. Toisaalta maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden liiallinen heikkeneminen lopettaa kannattavankin yritystoiminnan harjoittamisen ja ajaa yrityksen maksuvalmiusongelmiin. Lainarahoituksella tuotantoa laajennettaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota maatilan vakavaraisuuden muutoksiin ja pyrittävä säilyttämään tilan maksuvalmius kaikissa tilanteissa.

1.1 Kannattavuus

Kannattavuudella tarkoitetaan Laitisen (1992, s. 190–193) mukaan yrityksen kykyä tuottaa tuloja toimintaansa uhraamalla menoilla. Kannattavuuden määrittämisessä on tärkeää huomioida, miten nopeasti yrityksessä uhratut menot synnyttävät tuloa. Tulojen kertymisnopeus on läheisesti yhteydessä siihen, kuinka suuri osa yrityksen toimintaan uhratuista menoista on pitkävaikutteisia investointimenoja, joiden synnyttämät tulot kertyvät hitaasti. Kun menojen ja niiden avulla aikaansaatujen tulojen välinen aikaviive huomioidaan kannattavuuslaskennassa, voidaan kannattavuus täsmällisesti määritellä yrityksen pitkän tähtäimen tulontuottamiskyvyksi. Yrityksen toiminta on kannattavaa, mikäli toiminnasta saadut tuotot ovat vähintään yhtä suuret kuin toiminnan aiheuttamat kustannukset. Kun tuotot ovat toiminnan aiheuttamia kustannuksia suuremmat, yritys tuottaa voittoa. Jos taas tuotot ovat pienemmät kuin toiminnasta aiheutuneet kustannukset, syntyy tappiota.

1.2 Maksuvalmius

Maksuvalmiudella eli likviditeetillä tarkoitetaan rahan riittävyyttä maksuvelvoitteisiin kaikin ajankausina. Maksuvalmiutta voidaan tarkastella kahdella tavalla: going concern -lähestymistavalla, jolloin puhutaan dynaamisesta maksuvalmiudesta tai likvidointilähestymistavalla, millä kuvataan puolestaan staattista maksuvalmiutta. Dynaamisessa maksuvalmiustarkastelussa yrityksen toiminnan oletetaan jatkuvan määräämättömän ajan tulevaisuuteen, ja maksuvalmiuden määrittämisessä keskitytään selvittämään yrityksen tulorahoituksen riittävyyttä maksuvelvoitteista suoriutumiseen. Mitä suurempi yrityksen tulorahoitus on maksuvelvoitteisiin verrattuna, sitä parempi on yrityksen dynaaminen maksuvalmius. Maksuvalmiuden staattisessa tarkastelussa yrityksen toiminnan oletetaan loppuvan minä hetkenä hyvänä. Tässä mallissa tarkastellaan, riittääkö yrityksen rahaksi muutettu omaisuus lyhytaikaisiin

Liite 2 (2/12).

maksuvelvoitteisiin. Staattista maksuvalmiutta tarkastelevan likvidointilähestymistavan mukaan maksuvalmius on sitä parempi, mitä paremmin yrittäjä pystyy huolehtimaan lyhytaikaisen vieraan pääoman takaisinmaksusta nopeasti rahaksi muutettavan omaisuuden likvidoinnilla (Laitinen 1992, s. 193–194).

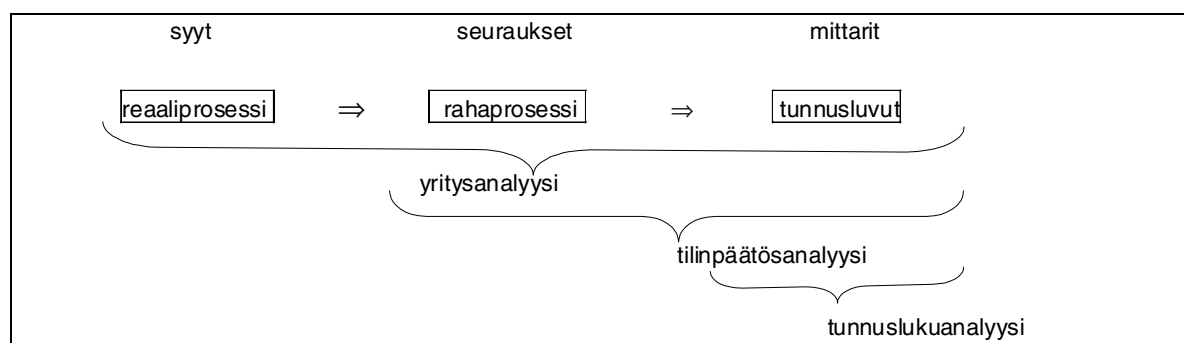
1.3 Vakavaraisuus

Vakavaraisuudella eli soliditeetillä tarkoitetaan yrittäjän kykyä selviytyä kaikista velkasitoumuksistaan. Vakavaraisuutta, kuten maksuvalmiuttakin, voidaan tarkastella kahdella tavalla: going concern -lähestymistavalla, jolloin yrityksen toiminnan ajatellaan jatkuvan pitkälle tulevaisuuteen ja likvidointilähestymistavalla, jolloin yrityksen toiminnan ajatellaan loppuvan lähiaikoina. Likvidointilähestymistavalla arvioitaessa tarkastellaan, kykeneekö yrittäjä suoriutumaan sekä lyhyt- että pitkäaikaisista veloistaan realisoimalla koko omaisuutensa. Tällä tarkastelutavalla arvioitaessa vakavaraisuutta voidaan pitää sitä parempana, mitä suurempi osa yrityksen pääomasta on omaa pääomaa.

Going concern -lähestymistavalla arvioidaan toimintaansa jatkavan yrittäjän kykyä selviytyä vieraan pääoman hoitomaksuista turvallisesti. Tulorahoituksen heilahdellessa tai pienentyessä vuosittain riski maksuvelvoitteiden hoitamatta jäämisestä kasvaa. Mikäli tulorahoitus ei riitä vieraan pääoman maksuvelvoitteisiin, voidaan vieraan pääoman osuutta yrityksen rahoitusrakenteessa pitää liian suurena. Yrityksen vakavaraisuus katsotaan sitä paremmaksi, mitä paremmin yrityksessä selvittää vieraan pääoman maksuvelvoitteista (Laitinen 1992, s. 193–195).

2 Maatalousyrityksen taloudellisen tilanteen selvittäminen

Maatalousyritysten, kuten muidenkin yritysten, taloudellista tilannetta kuvataan erilaisilla suhteellisilla ja absoluuttisilla tunnusluvuilla. Näiden tunnuslukujen laskemiseksi tarvitaan tietoja yrityksen rahaprosessin perusteella laaditusta tilinpäätöksestä. Yrityksen rahaprosessi on reaali prosessin eli varsinaisen tuotantotoiminnan seuraus. Tämä syy- ja seuraussuhde on esitetty kuvassa 1. Yrityksen taloudellisen tilanteen selvittämiseen käytetään tilinpäätösana-



Kuva 1. Yrityksen reaali- ja rahaprosessien yhteys yrityksen taloudellisen tilan selvittämisessä käytettäviin analyysimuotoihin (Laitinen 1992, s. 15).

Liite 2 (3/12).

lyysiä ja sen perusteella laadittua tunnuslukuanalyysiä. Nämä analyysimuodot ovat kuitenkin vain osa laajempaa yritysanalyysiä, jonka tehtävänä on selvittää yrityksen hyvän tai huonon menestymisen syyt reaali-prosessia tutkimalla ja seuraamalla.

2.1 Yritysanalyysi

Yritysanalyysillä tarkoitetaan yrityksen taloudellisen menestymisen mittaamista ja hyvän tai huonon menestymisen syiden tutkimista. Yritysanalyysissä tutkitaan muun muassa yrityksen ja yritysjohton ominaisuuksia sekä yrityksen erilaisia toimintaympäristöjä, kuten taloudellista, sosiaalista, institutionaalista ja ekologista toimintaympäristöä. Tavoitteena on saada kokonaiskuva yrityksen taloudellisesta tilanteesta ja siihen johtaneista tekijöistä sekä arvioida yrityksen tulevaisuutta nykyisten toimintaedellytysten perusteella (Laitinen 1992, s. 13).

2.2 Tilinpäätösanalyysi

Tilinpäätösanalyysin avulla arvioidaan yrityksen taloudellista menestymistä tilinpäätöstietojen perusteella. Tilinpäätösanalyysistä voidaan todeta yrityksen taloudellinen kehitys ja verrata sitä muiden vastaavien yritysten kehitykseen. Myös tulevan kehityksen ennustaminen tilinpäätösanalyysin tietojen pohjalta on mahdollista. Taloudellisen kehityksen syitä ei kuitenkaan voida kovin tarkasti selvittää ilman yritysanalyysiä. Tilinpäätösanalyysin luotettavuuteen vaikuttaa olennaisesti tilinpäätöstietojen luotettavuus. Tilinpäätöksen lähtötiedot joudutaan oikaisemaan. Tilinpäätöstietojen oikaisu käsittää ainakin poistojen ja varausten oikaisemisen todellista tilannetta vastaavaksi (Laitinen 1992, s. 14–18).

Oikaistussa maatalouden tuloslaskelmassa (Taulukko 1) liikevaihto sisältää tilivuoteen kuuluvat kotieläintuotot, kasvinviljelytuotot sekä tuet ja maatalouden muut tuotot. Kun liikevaihtoon lisätään tuotevarastojen ja kotieläinomaisuuden muutos ja maksuttomat luovutukset, saadaan kokonaistuotto. Käyttökate saadaan, kun kokonaistuotosta vähennetään ostetut tuotantopanokset, sekä muuttuvat että kiinteät palkat sosiaalikuluihin, vuokrat sekä muut kiinteät kulut. Ostapanokset koostuvat tuotantotarvikkeista, kuten ostorehuista, -lannoitteista, -siemenistä ja kasvinsuojeluaineista. Tilapäisen vieraan työvoiman kulut ovat muuttuvia palkkoja sosiaalikuluihin. Muihin muuttuviin kustannuksiin lasketaan muut kotieläinmenot, koneiden ja kaluston korjaus ja kunnossapito, pienkaluston hankinta, yksityisauton maatalouskäyttö, maatalouteen ostetut polttoaineet ja maatalouteen kohdistuvat puhelin- sekä sähkömenot.

Rahoitustuloksen laskemiseksi käyttökatteesta vähennetään korkomenot. Kun vielä rahoitustuloksesta vähennetään oikaistut poistot, saadaan nettotulos maataloudesta. Maatalouden nettotulos on se tulos, joka jää yrittäjälle maatilayrityksen maatalousosasta korvaukseksi omalle työlle ja pääomalle. *Maatalouden veroja ei tässä laskelmassa huomioida, sillä niitä ei ole aineistossa saatavilla.*

Liite 2 (4/12).

Taulukko 1. Oikaistu maatalouden tuloslaskelma (Vihtonen 1994, s. 48).

TUOTOT MAATALOUESTA

- +kotieläintuotot
- +kasvinviljelytuotot
- +muut tuotot (tuet)

LIIKEVAIHTO

- +/- tuotevarastojen muutos
- +/- kotieläinomaisuuden muutos
- + maksuttomat luovutukset

KOKONAISTUOTTO

- ostetut tuotantopanokset
- +/- varastojen muutokset
- muuttuvat palkat sosiaalikuluihin
- muut muuttuvat kulut

MYYNTIKATE

- kiinteät palkat sosiaalikuluihin
- vuokrat
- muut kiinteät kulut

KÄYTTÖKATE

- vieraan pääoman korkomenot

RAHOITUSTULOS

- oikaistut poistot

NETTOTULOS MAATALOUESTA (korvaus omalle pääomalle)

Tilinpäätösanalyysin luotettavuutta voidaan parantaa tavanomaisten tilinpäätöslaskelmien, oikaistun tuloslaskelman ja taseen, rinnalla käytettävien eri virtalaskelmien avulla. Virtalaskelmat voidaan luokitella Kettusen ym. (1980, s. 68–80) mukaan neljään päätyyppiin:

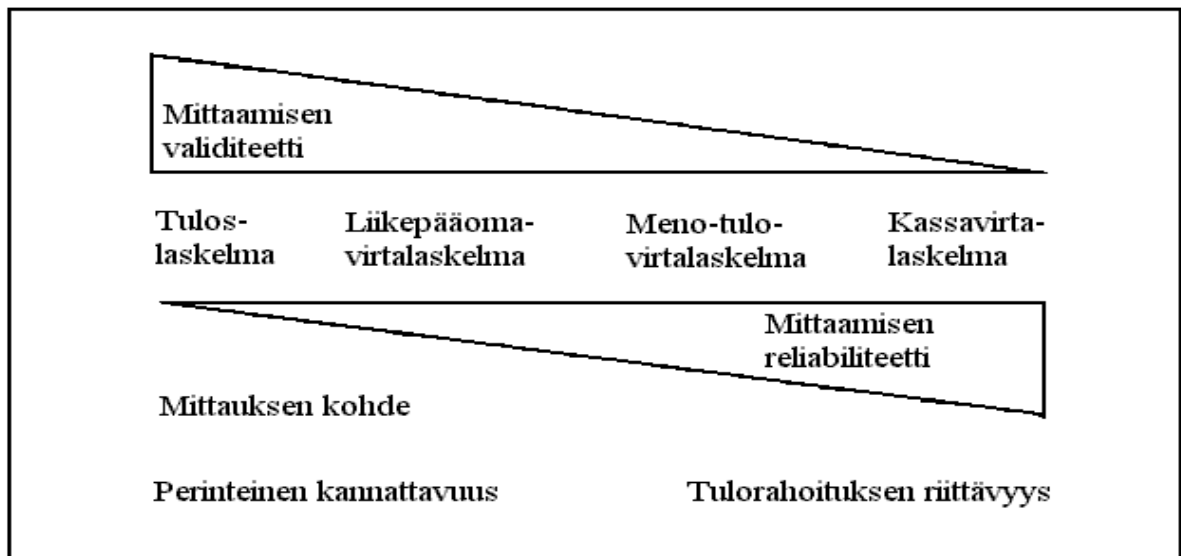
1. Tuloslaskelma
2. Liikepääomavirtalaskelma
3. Meno-tulovirtalaskelma
4. Kassavirtalaskelma

Eri virtalaskelmien keskeisin ero on niissä käytettävä rekisteröintiajankohta, joka riippuu virtalaskelmien laskennan kohteesta. Perinteisessä tuloslaskelmassa tulo rekisteröidään sen syntyhetkellä ja jaksotetaan tilikaudelle. Vastaavasti menoista erotetaan se osa tilikauden kuluiksi, joka on tarvittu tilikauden tulojen hankintaan. *Tuloslaskelmassa* laskennan kohteena on tilikauden tulos. Tuloslaskelman laatiminen edellyttää siis tulojen ja menojen kausaalilyhteyksien selvittämistä. Yrityksen tulojen ja menojen välisten kausaalilyhteyksien luotettava selvittäminen on etenkin pitkävaikutteisten menojen suhteen hankalaa tai mahdotonta. Siksi on kehitetty *liikepääomavirtalaskelma*, joka lyhytvaikutteisten kulujen osalta on tuloslaskelman kaltainen, mutta pitkävaikutteiset kulut eli poistot on korvattu pitkävaikutteisilla

Liite 2 (5/12).

menoilla eli investoinneilla. Tässä laskelmassa laskennan kohteena ovat liikepääoman muutokset. *Meno-tulovirtalaskelmassa* käytetään lyhytvaikutteisten kulujen sijasta menoja, sillä yksittäisten menojen ja niillä aikaansaatuisten tulojen kausaaliyhteyttä on usein mahdotonta seurata. Samoin luovutaan myös tuottojen laskemisesta, jolloin tuloja ei kohdisteta tilikausille. Meno-tulovirtalaskelman avulla saadaan selville nopeakiertoisten varojen muutos, joka on taseessa esiintyvä laskennan kohde.

Kassavirtalaskelma on kaikista neljästä laskelmasta suppein. Samalla tavalla kuin meno-tulovirtalaskelmassakin kassavirtalaskelmassa luovutaan menojen ja tulojen jaksotuksesta. Lisäksi menot ja tulot muunnetaan kassatapahtumiksi. Kassavirtalaskelmassa huomiota kiinnitetäänkin ennen kaikkea rahan liikkeisiin, jolloin menot ja tulot kirjataan kassaperusteisesti. Laskelman seurannan kohteena on kassan muutos (Laitinen 1992, s. 134). Eri virtalaskelmien käyttökelpoisuutta kannattavuuden mittaamisessa havainnollistetaan kuvassa 2.



Kuva 2. Eri virtalaskelmien merkitys kannattavuuden mittaamisessa (Laitinen 1992, s. 138).

2.3 Tunnuslukuanalyysi

Tunnuslukuanalyysillä tarkoitetaan sitä tilinpäätösanalyysin osaa, jossa yrityksen taloudellinen tilanne on kuvattu avainlukuina erilaisten suhdelukujen ja absoluuttisten tunnuslukujen avulla. Yrityksen kannattavuutta, vakavaraisuutta ja maksuvalmiutta kuvaavat tunnusluvut lasketaan oikaistusta tuloslaskelmasta ja taseesta. Näiden avainlukujen avulla yrityksen taloudesta saa nopeasti kokonaisvaltaisen kuvan. Tunnuslukuanalyysin tekijästä ja käyttötarkoituksesta riippuu mitä taloudellisen menestymisen tekijöitä halutaan mitata. Kun mittauksen kohteet on valittu, valitaan sopivat tunnusluvut kyseisten kohteiden mukaan (Laitinen 1992, s. 14–15). Käytettävien mittareiden valinnassa on kiinnitettävä erityistä huomiota tunnuslukujen viiteen keskeiseen ominaisuuteen: 1) *Relevanttius* eli olennaisuus; mittarin arvolla tulee olla merkitystä päätöksenteossa, 2) *validiteetti* eli oikeellisuus; mittarin pitää mitata haluttua ominaisuutta harhattomasti, 3) *reliabiliteetti* eli tarkkuus; mittarin arvon täytyy olla

Liite 2 (6/12).

riittävän tarkka, 4) *edullisuus*; mittarin arvon tuottaminen ei saa vaatia liikaa uhrauksia sen merkitykseen verrattuna ja 5) *uskottavuus*; mittarin arvon täytyy olla uskottava, että päätöksentekijä voi luottaa siihen (Laitinen 1998, s. 120–138).

Valittujen tunnuslukujen arvojen laskemisen jälkeen voidaan saatuja tuloksia verrata muiden vastaavien yritysten tuloksiin tai oman yrityksen aikaisempien vuosien tulokseen. Tunnuslukuanalyysin mittarit kertovat myös, ovatko yrityksen taloudelliselle toiminnalle asetetut tavoitteet täyttyneet odotetusti. Tunnuslukuja tulkittaessa tulee huomioida, että ne kuvaavat yrityksen taloudellista toimintaa ja tilannetta, mutta eivät kuitenkaan yleensä paljastamista taloudellinen menestys tai ongelmat johtuvat (Barry ym. 2000, s. 94–95).

3 Talouden tunnusluvut tuotantoon laajentavan tilan menestymisen mittaamisessa

Tässä luvussa käsitellään tärkeimpiä kannattavuuden, maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden suhteellisia tunnuslukuja sekä taloudellisia tuloksia, joita on käytetty rahoitustukea saaneiden kotieläintilojen taloussuunnitelmissa ja rahoitustuen seurannassa¹). Lisäksi pohditaan kyseisten tunnuslukujen soveltuvuutta laajentaneiden kotieläintilojen talouden kuvaamiseen ja esitetään keskeisiä ongelmia tunnuslukujen soveltamisessa käytäntöön.

3.1 Kannattavuuden mittaamisessa käytettävät tunnusluvut

Kannattavuuskertoimen avulla mitataan suhteellista kannattavuutta. Kannattavuuskerroin osoittaa samanaikaisesti viljelijäperheen maataloustyölle saadun korvauksen ja maataloutteen sijoitetulle omalle pääomalle saadun koron. Jos viljelijäperheen pääomalle asettama korkovaatimus ja palkkavaatimus täyttyvät 100 %:sti, kannattavuuskerroin on tasan yksi. Jos taas kannattavuuskerroin on alle yhden, ei viljelijäperhe ole saanut työpanokselle ja sijoitetun pääoman korolle asetettujen vaatimusten mukaista täyttä korvausta. Mikäli kannattavuuskerroin ylittää luvun yksi, on maataloustyölle ja asetetulle pääoman korolle saatu tavoitteita suurempi korvaus. Kannattavuuskerroin lasketaan kaavalla 1 (Latukka & Pyykkönen 2000, s. 189):

Maataloustulo

$$(1) \text{ Kannattavuuskerroin} = \frac{\text{Maataloustulo}}{\text{Vilj.perh. palkkavaatimus} + \text{oman pääoman korkovaatimus}}$$

¹ Ks. MMM:n rahoitustuen seurantalomake ja Maaseutukeskusten Liiton maatalon taloussuunnitelma.

Liite 2 (7/12).

Oman pääoman tuottoprosentti osoittaa yritystoimintaan sijoitetulle omalle pääomalle saadun koron prosentteina. Tunnusluvulla tarkastellaan yrityksen tuottoa lähinnä omistajan kannalta. Oman pääoman tuottoprosentin tavoite määräytyy omistajan asettaman tuottovaatimuksen mukaan. Tähän tuottovaatimukseen vaikuttaa oleellisesti yritystoimintaan liittyvä riski ja vaihtoehtoiset sijoitusmahdollisuudet. Oman pääoman tuottoprosentti lasketaan kaavan 2 mukaan (YTN 1999, s. 57):

$$(2) \text{ Oman pääoman tuotto-\%} = \frac{\text{Nettotulos (12 kk)}}{\text{Oikaistu oma pääoma keskimäärin tilikaudella}} \times 100$$

Sijoitetun pääoman tuottoprosentti on yrityksissä yleisemmin käytetty pääoman tuottoaste-tunnusluku. Se mittaa suhteellisesti kannattavuutta eli tuottoa, joka on saatu yritykseen sijoitetulle pääomalle koroksi. Sijoitetun pääoman tuottoprosenttia voidaan pitää välttävänä, kun se on vähintään yrityksen vieraasta pääomasta maksaman keskimääräisen korkoprosentin suuruinen. Sijoitetun pääoman tuottoprosentti lasketaan kaavan 3 mukaan (YTN 1999, s. 56):

$$(3) \text{ Sijoitetun pääoman tuotto-\%} = \frac{\text{Nettotulos + rahoituskulut + verot (12 kk)}}{\text{Sijoitettu pääoma keskimäärin tilikaudella}}$$

Maataloustulo on se osa kokonaistuotosta, joka jää viljelijäperheen tekemän maataloustyön korvaukseksi ja maatalouteen sijoitetun oman pääoman koroksi. Maataloustulo ei ole sellaisenaan kannattavuuden mittari, vaan se kuvaa tilan markkamääräistä tulosta, eikä siten sovellu tilojen väliseen kannattavuuden vertailuun. Latukan ja Pyykkösen (2000, s. 192) mukaan maataloustulo ei sovellu laajentaneen tilan kannattavuuskehityksen kuvaamiseen, sillä se ei huomioi tuotantoon sitoutuneen pääoman ja työn määrien muutosta. Maataloustulo voidaan laskea esimerkiksi vähentämällä maatalousylijäämästä maksetut lainojen korot, vuokrat ja eläkemaksut. Käytännössä maataloustulo on se osa kokonaistuotosta, jonka viljelijä voi käyttää kulutukseen ja verojen maksuun vähentämättä yritykseen sijoitetun oman pääoman määrää (Ryynänen & Pölkki 1982, s. 40)

Työansio on maataloustulon tapaan laskennallinen tulokäsite, eikä sinällään sovellu kannattavuuden mittariksi. Se osoittaa viljelijäperheen palkaksi jäävän osuuden maatalouden kokonaistuotosta. Työansio lasketaan vähentämällä maatalouden kokonaistuotosta kaikki kustannukset lukuun ottamatta viljelijäperheen palkkavaatimusta. Kun työansio jaetaan maataloudessa tehdyillä työtunneilla, saadaan suhteellinen kannattavuuskäsite *työtuntiansio*. Työtuntiansio soveltuu ainoastaan työvoimavaltaisten maatilojen kannattavuuden määrittämiseen (Ryynänen & Pölkki 1982, s. 40–41).

Liite 2 (8/12).

3.2 Vakavaraisuutta ja maksuvalmiutta kuvaavat tunnusluvut

Omavaraisuusaste mittaa yrityksen vakavaraisuutta eli yrityksen tappionsietokykyä sekä kykyä selviytyä velkasitoumuksista pitkällä aikavälillä. Mitä enemmän yritykseen on sitoutunut omaa pääomaa suhteessa koko pääomaan, sitä vakavaraisempi yritys on ja sitä pienemät ovat vieraan pääoman rahoittajan rahoitukselliset riskit. Omavaraisuusaste lasketaan kaavalla 4 (Laitinen 1992, s. 205):

$$(4) \text{ Omavaraisuusaste} = \frac{\text{Oma pääoma}}{\text{Vieras pääoma}} \times 100 \%$$

Omavaraisuusasteelle voidaan antaa seuraavia ohjearvoja: yli 40 % hyvä, 20–40 % tyydyttävä, alle 20 % heikko (YTN 1999, s. 58).

Suhteellinen velkaantuneisuus kuvaa yrityksen velkojen suhdetta liikevaihtoon. Korkea suhteellinen velkaantuneisuus edellyttää yritykseltä hyvää liiketulosta vieraan pääoman velvoitteista selviämiseksi. Tätä tunnuslukua voidaan parhaiten käyttää saman toimialan yritysten keskinäiseen vertailuun. Suhteellinen velkaantuneisuus lasketaan kaavan 5 mukaan (YTN 1999, s. 59):

$$(5) \text{ Velka-\%} = \frac{\text{Oikaistun taseen velat - saadut ennakot}}{\text{Liikevaihto (12 kk)}} \times 100$$

Suhteelliselle velkaantuneisuudelle voidaan antaa ohjearvoina: alle 40 % hyvä, 40–80 % tyydyttävä ja yli 80 % heikko.

Kassajäämä sopii hyvin kuvaamaan maatalousyrityksen maksuvalmiutta, sillä yleensä maatalousyritysten toiminta oletetaan jatkuvaksi. Kassaperusteella laadittu rahavirtalaskelma eli kassavirtalaskelma esitetään taulukossa 2. Kassajäämä IB kuvaa koko toiminnan tulorahoitusta. Kun kassajäämä IB:stä vähennetään voitonjaon kassamenot, saadaan kassajäämä II, jota kutsutaan kannattavuuden nollarajaksi. Kassajäämä III saadaan, kun kassajäämä II:sta vähennetään nettoinvestointien kassamenot. Negatiivinen kassajäämä III on rahoitettu joko likviditeettireservejä purkamalla tai hankkimalla yritykseen pääomasijoituksia. Positiivinen kassajäämä III on sijoitettu joko likviditeettireserviin tai pääoman palautuksiin omistajille tai velkojille. Kun kassajäämä III:een lisätään likviditeettireservin vähennys tai vähennetään likviditeettireservin lisäys, saadaan kassajäämä IV. Positiivinen kassajäämä IV ilmaisee pääoman palautuksiin käytetyn määrän ja negatiivinen kassajäämä IV pääomarahoituksella katetun määrän. Lopuksi yritykseen sijoitetun pääoman määrän muutos kirjataan kassavirtalaskelmaan. Kun näin on selvitetty tilikauden rahanlähteet ja -käytöt, menee kassavirtalaskel-

Liite 2 (9/12).

Taulukko 2. Kassaperusteella laadittu rahavirta- eli kassavirtalaskelma (Leppiniemi & Leppiniemi 1997, s. 239).

Myynnin kassatulot
- Juoksevat kassamenot (ostot, henkilöstömenot, vuokrat, muut)
= Kassajäämä IA
+ Muut kassatulot (liiketoiminnan muut tuotot, satunnaiset tuotot, muut)
= Kassajäämä IB
- Voitonjaon kassamenot (korot, verot, osingot)
= Kassajäämä II
- Nettoinvestointien kassamenot (tai + nettodivestointien kassatulot)
= Kassajäämä III
+/- Likvideettireservin muutos (kassa, pankki, lainasaamiset, arvopaperisijoitukset, muut)
= Kassajäämä IV
+/- Yritykseen sijoitetun pääoman muutos (oman ja vieraan pääoman sijoitukset)
0

ma tasan ja viimeinen rivi on nolla (Leppiniemi & Leppiniemi 1997, s. 239–252).

Rahoitustulosprosentti on toinen dynaamisen maksuvalmiuden mittaamiseen sopiva tunnusluku. Tunnusluku osoittaa kuinka suuri osuus liikevaihdosta jää jäljelle lyhytvaikutteisten kulujen ja voitonjakoerien (verot ja korot) jälkeen. Rahoitustuloksen tulee riittää lainojen lyhennyksiin, investointien omarahoitusosuuksiin, käyttöpääoman lisäykseen ja voitonjakoon omalle pääomalle, joten sen on oltava positiivinen lyhyelläkin aikavälillä. Rahoitustulosprosentti lasketaan kaavalla 6 (YTN 1999, s. 54):

$$(6) \text{ Rahoitustulos-\%} = \frac{\text{Rahoitustulos}}{\text{Liikevaihto}} \times 100$$

3.3 Talouden mittaamiseen liittyviä ongelmia

Tuottojen ja kustannusten määrittämiseen liittyvät ongelmat

Talouden tunnuslukujen laskentaa tuloslaskelman pohjalta hankaloittaa tuottojen ja kustannuksien määrittämiseen liittyvät ongelmat. Tuloslaskentaa liittyvät ongelmat on usein jaoteltu neljään erityyppiseen ongelmaluokkaan:

1) *Laajuusongelma*: Miltä aikaväliltä ja mitkä tuotot ja kustannukset tai rahatulot ja –menot otetaan mukaan laskelmiin.

2) *Mittausongelma*: Mittaukseen liittyy arviointivirheitä, jotka eivät johdu huonosta mittauksesta, vaan teknisestä mahdollisuudesta mitata. Mittausongelma syntyy esimerkiksi sel-

Liite 2 (10/12).

laisten tuotantotekijöiden kohdalla, joiden käyttö kohdistuu moniin yksiköihin, mutta joiden kustannusten kohdistaminen kyseisiin yksiköihin on hankalaa. Mittausongelman ratkaisu voisi teknisesti usein olla mahdollista, mutta siitä saatava hyöty ei peittäisi ratkaisusta aiheutuneita kustannuksia.

3) *Arvostusongelma*: Arvostusongelma syntyy silloin kun ei ole selvyyttä siitä, miten tuotannossa käytetyt tuotantotekijät on arvostettava. Yrityksen tuottojen ja kustannusten vertailu perustuu yleensä periaatteeseen, jonka mukaan tuottojen ja kustannusten oletetaan tapahtuvan samanaikaisesti. Tuotot ja kustannukset määräytyvät maksettujen hintojen mukaisesti. Tämä menettely ei kuitenkaan ole järkevä pitkällä aikavälillä inflaation ja teknologisen kehityksen vaikutuksen vuoksi. Vertailukelpoisen laskelman aikaansaamiseksi on joko a) diskontattava tulot hetkeen, jolloin menot syntyvät, tai b) prolongoitava kustannukset hetkeen, jolloin tuotot saadaan. Kustannukset arvostetaan menetetyin hyödyn eli vaihtoehtoiskustannuksen perusteella. Koska kaikkia vaihtoehtoja ei käytännössä voi joka hetki selvittää, voidaan inflaation ja teknologisen kehityksen poistamiseksi pitkävaikutteiset tuotantotekijät, kuten koneet, hinnoitella myös jälleenhankintahinnan mukaan (Arto ym. 1988, s. 27–37).

4) *Jakamisongelma* koostuu oikeastaan kahdesta eri ongelmasta: Tuottojen ja kustannusten kohdistamista eri kohteisiin sanotaan kohdistamisongelmaksi. Toinen jakamisongelman osa-alue on tuottojen ja kustannusten ajallinen jaksottaminen. Jakamisongelmassa on kysymys tuottojen aikaansaamiseksi tarvittavien kulujen kohdistamisesta kyseisille tuotoille samana ajanjaksona (Arto ym. 1992, s. 120–121).

Tunnuslukujen käyttöön liittyviä ongelmia ja huomioita

Erilaisia taloudellista menestymistä kuvaavia tunnuslukuja on paljon ja tutkimukseen soveltuvien mittareiden valinta on tehtävä tutkittavan kohteen mukaan. Kun tutkitaan laajentaneiden kotieläintilojen taloutta, mittareiden valinnassa on huomioitava ainakin seuraavat asiat: 1) Laajentavilla tiloilla tuotantoon sitoutuneen pääoman ja työn määrät kasvavat. Samoin kustannukset ja tulot lisääntyvät. 2) Pääoman ja työn suhteissa saattaa tapahtua muutoksia, kun esim. uuden teknologian käyttöönotolla on korvattu työtä. 3) Tulot eivät yleensä lisäänty välittömästi investoinnin jälkeen, vaan tuotanto alkaa kasvaa ja ”pyöriä” normaalisti vasta jonkin ajan kuluttua investoinnista. Pääosa menoista on kuitenkin syntynyt jo investoinnin toteuttamisvaiheessa. 4) Kotieläintiloille on tunnusomaista työvoimavaltaisuus esim. kasviviljelytiloihin verrattuna. 5) Tuotannon oletetaan olevan jatkuvaa.

Taloudellista tilannetta kuvaavia tunnuslukuja ei tulisi valita liikaa samaan tutkimukseen. Mitä enemmän tunnuslukuja käytetään, sitä sekavammaksi tulkinta tulee, sillä tunnusluvut sisältävät usein päällekkäistä tietoa. Tunnuslukujen käyttöön liittyy kaksi merkittävää ongelmaa: verrattavuusongelma ja johdonmukaisuusongelma. Verrattavuusongelma tarkoittaa

Liite 2 (11/12).

sitä, että tilinpäätösanalyysin avulla voidaan verrata toisiinsa vain samankaltaisia yrityksiä esim. yrityksen toimialan, koon ja sijainnin suhteen. Johdonmukaisuusongelmalla tarkoitetaan sitä, että eri tunnusluvut saattavat asettaa vertailtavat yritykset eri järjestykseen, vaikka niiden pitäisi periaatteessa mitata samaa asiaa (Laitinen 1992, s. 65–68).

Rahamääräisten tunnuslukujen käyttöä talouden mittaamisessa vaikeuttavat inflaatio sekä tuotantopanosten ja tuotteiden hintasuhteiden muutokset. Näiden seikkojen huomiointi on erityisen tärkeää aikasarja- ja paneeliaineistoja käytettäessä (Pyykkönen 1996, s. 29). Haggren ym. (1990) ovat tutkimuksessaan todenneet, että inflaation vaikutuksesta nykyisin käytössä olevilla tuloslaskentamenetelmillä kannattavuudesta saadaan liian positiivinen kuva, sillä inflaation vallitessa poistojen reaaliarvo supistuu sitä nopeammin, mitä nopeampaa inflaatio on. Inflaation vaikutus voidaan eliminoida käyttämällä laskelmissa reaaliarvoja nimellispoistojen sijaan.

Liite 2 (12/12).

Kirjallisuus

- Arto, E., Koskela, M., Leppiniemi, J. & Pitkänen, E. 1988. Laskentatoimi tänään. Helsinki: Gaudeamus. 190 s. ISBN 951-662-464-2.
- Arto, E., Koskela, M., Leppiniemi, J. & Pitkänen, E. 1992. Yrityksen toiminta ja laskentatoimi. Helsinki: KY-palvelu. 224 s. ISBN 951-96629-0-1.
- Barry, P.J., Ellinger, P.N., Hopkin, J.A. & Baker, C.B. 2000. Financial management in agriculture. Sixth edition. Danville: Interstate Publishers, Inc. 678 s. ISBN 0-8134-3176-X.
- Haggrén, E., Latukka, A., Räsänen, T. & Ylätaalo, M. 1990. Maatalousyrityksen reaalitytuloksen määrittäminen kannattavuus- ja kassaperusteisin laskelmin. Helsingin yliopiston maatalousekonomian laitoksen julkaisuja 43. Helsinki: Helsingin yliopisto. s. 1-89. ISBN-951-45-5640-2.
- Kettunen, P., Mäkinen, V. & Neilimo, K. 1980. Tilinpäätösanalyysi. 2. painos. Espoo: Weilin+ Göös. 145 s. ISBN 951-35-2076-5.
- Laitinen, E.K. 1992. Yrityksen talouden mittarit. 2. painos. Jyväskylä: Weilin + Göös. 377 s. ISBN 951-35-4585-7.
- Laitinen, E.K. 1998. Yritystoiminnan uudet mittarit. Helsinki: Yrityksen tietokirjat. 360 s. ISBN 952-14-0050-1.
- Latukka, A. & Pyykkönen, P. 2000. Maatalouden liiketuloskäsitteet kannattavuuden mittaamisessa. Teoksessa: Ahlstedt, J. & Marttila, J. (toim.) Maataloustieteen päivät 2000. Talous ja teknologia. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 94. Helsinki: MTTL. s. 185-202. ISBN 951-687-059-7.
- Leppiniemi, J. & Leppiniemi, R. 1997. Tilinpäätöksen tulkinta. 2. painos. Helsinki: WSOY. 336 s. ISBN-951-0-21245-8.
- Pyykkönen, P. 1996. Maatalousyrityksen kasvuprosessi. Empiirinen tutkimus maatalouden rakennemuutoksesta ja tilojen talouden kehityksestä. Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos. Raportteja ja artikkeleita 141. Espoo: PTT. 112 s. ISBN 951-8950-56-3.
- Ryynänen, V. & Pölkki, L. 1982. Maanviljelystalous. 4. painos. Helsinki: Kirjayhtymä. 265 s. ISBN 951-26-1523-1.
- Vihtonen, T. 1994. Maatilayritysten tuloslaskenta ja tilinpäätösanalyysi liiketaloustieteen menetelmin. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 198. Helsinki: MTTL. s. 1-98. ISBN 952-9538-48-0.
- YTN 1999. Yritystutkimusneuvottelukunta. Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi. 6. uudistettu laitos. Helsinki: Gaudeamus. 106 s. ISBN 951-662-780-3.

MTT:n selvityksiä -sarjan Talous-teeman julkaisuja

- No 10 Tillgrén, S. & Kupiainen, T. 2002. Letuista samppanjaan – Mansikankuluttaja elämäntyyli tutkimuksen näkökulmassa. 98 s., 5 liitettä.
- No 12 Niemi, J.K. 2002. Eläintautiriskien ekonomiaa. 39 s.
- No 13 Österman, P. 2002. Talvitomaatin tuotantokustannus ja kannattavuus. 24 s., 6 liitettä.
- No 14 Rantamäki-Lahtinen, L. 2002. Monta rautaa tulella – Monialaisten tilojen vertailu muihin maaseutuyrityksiin. 40 s., 2 liitettä.
- No 19 Aakkula, J., Jokinen, P., Lankoski, L. & Nokkala, M. 2002. Maatalous, tietoyhteiskunta ja kestävä kehitys – Pilottitutkimus tieto- ja viestintäteknologisen muutoksen vaikutuksista maatalouden kestävyteen. 80 s., 3 liitettä.
- No 20 Mustakangas, E. 2002. Maatalous menestyy, maaseutu menettää? Tapaustutkimus Etelä-Pohjanmaan maataloudesta. 66 s., 1 liite.
- No 24 Kuorikoski, R. 2002. Perunantuottaja vähittäis- ja tukkukaupan tavarantoimittajana. 57 s., 4 liitettä.
- No 25 Aro-Heinilä, E. 2002. Joulukinkun ekotehokkuus – Tavanomaisen ja luonnonmukaisen tuotannon ekologinen selkäreppu sekä energiakulutus Etelä-Suomessa ja Tanskassa. 82 s.
- No 27 Risku-Norja, H. (toim.). 2002. Maatalouden materiaalivirrat, ekotehokkuus ja ravinnon tuotannon kestävä kilpailukyky. Aineiston ja menetelmän kuvaus. 112 s., 5 liitettä.
- No 30 Tiilikainen, S., Manninen, M., Pihamaa, P. & Heikkilä, A-M. 2003. Kokeita ja koettelemuksia – Emolehmä tuotanto ja sen tutkimus Suomessa. 62 s., 5 liitettä.
- No 32 Rikkinen, P. 2003. Maatalouden tulevaisuus vuoteen 2025. Elintarvikeketjun asiantuntijoiden tulevaisuudenkuvia Suomen maataloudesta. Väliraportti. 51 s., 3 liitettä.
- No 33 Huan-Niemi, E. 2003. The EU Sugar Regime and Forthcoming WTO Obligations. 25 p., 5 appendices.
- No 37 Myyrä, S., Ketoja, E. & Yli-Halla, M. 2003. Pellon hallintaoikeuden yhteys maanparannuksiin - esimerkkinä kalkitus ja fosforilannoitus. 51 s., 4 liitettä.
- No 38 Peltola, A. 2003. Syrjäytymisvaara ja hanketoiminnan mahdollisuudet maataloilla. Esimerkkeinä Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Keski-Suomen maakunnat. 89 s., 2 liitettä.
- No 39 Ristiluoma, R., Sipiläinen, T. & Kankaanhuhta, K. 2003. Kirjanpito tilojen viljelijäkyselyn tulokset ja maksuvalmius. 77 s., 3 liitettä.
- No 40 Juntti, L. 2003. Typpilannoituksen ja kasvinsuojeluaineiden käytön vaikutus mallas- ja rehuohranviljelyn taloudelliseen tulokseen. 51 s., 2 liitettä.
- No 43 Korento, S. 2003. Selvitys viheralan tuotannon arvosta. 23 s. (verkkojulkaisu: <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts43.pdf>).
- No 45 Paavola, V. 2003. Alueellisten tekijöiden merkitys maaseudun yrityskeskittymien syntyyn – Esimerkkinä sikatalouden ja kutoma-alan yrityskeskittymät. 92 s., 8 liitettä.
- No 46 Hirvijoki, M., Knuutila, K. & Heikinmaa, S. 2003. Rahoitustukea saaneiden tilojen talous, suunnitelmien toteutuminen ja tulevaisuuden suunnitelmat. 161 s., 2 liitettä.

