



# Nuorten viljelijöiden tulonmuodostus ja työnkäyttö

Tero Hirvi



MTT:n selvityksiä 65  
66 s., 8 liitettä

# **Nuorten viljelijöiden tulonmuodostus ja työnkäyttö**

Tero Hirvi

ISBN 951-729-873-0 (Painettu)  
ISBN 951-729-874-9 (Verkkajulkaisu)  
ISSN 1458-509X (Painettu)  
ISSN 1458-5103 (Verkkajulkaisu)  
[www.mtt.fi/mmts/pdf/mmts65.pdf](http://www.mtt.fi/mmts/pdf/mmts65.pdf)

Copyright

MTT

Tero Hirvi

Julkaisija ja kustantaja

MTT Taloustutkimus, Luutnantintie 13, 00410 Helsinki

[www.mtt.fi/mttl](http://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](mailto:julkaisut@mtt.fi)

Julkaisuvuosi

2004

Painopaikka

Data Com Finland Oy

# Nuorten viljelijöiden tulonmuodostus ja työnkäyttö

Tero Hirvi

MTT Taloustutkimus, Luutnantintie 13, 00410 Helsinki, [tero.hirvi@mtt.fi](mailto:tero.hirvi@mtt.fi)

## Tiivistelmä

Nuoria viljelijöitä pidetään usein tasalaatuisena joukkona. Tämän tutkimuksen tarkoitus oli tutkia, että voidaanko kolmesta eri tuotantosunnasta; maidontuotannosta, sikataloudesta ja viljantuotannosta, tunnistaa erilaisia ryhmiä. Analyysissä keskityttiin lähinnä tilojen tulonmuodostukseen ja työnkäyttöön. Erilaisten ryhmien tunnistaminen on tärkeää, jotta nuoria viljelijöitä koskevat poliittiset toimenpiteet voitaisiin kohdentaa entistä paremmin.

Tutkimusaineisto koostui vuoden 2000 Maatilatalouden yritys- ja tulotilaston (MYTT) tila-aineistosta, samojen tilojen henkilöverotiedoista ja Maatalouslaskenta -aineistosta. Vuoden 2000 MYTT -otosaineistossa oli 2 055 alle 40-vuotiaan luonnollisen henkilön hallitsemaa tilaa. Vuonna 2000 alle 40-vuotiaiden viljelijöiden kokonaismäärä oli 18 300. Nuorten viljelijöiden maito-, sika- ja viljatililla keskimääräinen viljelyala oli suurempi kuin vanhemmilla viljelijöillä. Erityisesti maito- ja sikatiloilla nuoret viljelijät olivat velkaisempia kuin vanhemmat viljelijät.

Nuorten viljelijöiden tilojen ominaisuuksia tutkittiin monimuuttujamenetelmien (faktorianaalyysi ja ryhmittelyanalyysi) avulla. Analyysissä käytetyt muuttujat kuvasivat tulonmuodostusta, työnkäyttöä ja tuotannon laajuutta. Ryhmittelyn tuloksena saatiin kahdeksan maitotilar ryhmää. Kuusi ryhmää edusti keskikokoisia tiloja, yksi pieniä ja yksi suuria tiloja. Työnkäyttö oli maitotiloilla suurta ja maa- ja metsätalous muodostivat suurimman osan kokonaistuloista. Kokonaistulot olivat suurimmat keskikokoisilla maitotiloilla, jotka tuottivat viljaa yli oman tarpeen. Sikatiloista muodostui neljä ryhmää: yksi keskikokoisten ryhmä, yksi suurten tilojen ryhmä ja kaksi pienten tilojen ryhmää. Kokonaistulot olivat suurimmat keskikokoisten ja suurten tilojen ryhmissä. Viljantuotantoryhmät jakaantuivat myös neljään ryhmään: yksi suurten tilojen ryhmä, yksi pienten tilojen ryhmä ja kaksi keskikokoisten tilojen ryhmää. Palkkatulot olivat oleellinen tulonlähde viljatililla ja niiden osuus kasvoi tilakoon pienentyessä.

Tulorakenteen perusteella maitotilaryhmistä kuusi ryhmää sai yli 75 % tuloistaan maa- ja metsätaloudesta (maatilatalous) ja kaksi ryhmää sai 50-75 % kokonaistuloistaan maa- ja metsätaloudesta. Kaksi sikatilaryhmää sai yli 75 % ja kaksi ryhmää sai 50-75 % kokonaistuloistaan maa- ja metsätaloudesta. Yksi viljatilaryhmä sai alle 25 %, kaksi ryhmää 25-50 % ja yksi ryhmä 50-75 % kokonaistuloistaan maa- ja metsätaloudesta. Tilat, joilla maa- ja metsätalouden osuus kokonaistuloista oli 50-75 % tai yli 75 % olivat eniten riippuvaisia maataloustulosta kuten myös maatalouspolitiikasta ja -tuista. He olivat myös eniten velkaantuneita johtuen sukupolvenvaihdoksista, investoinneista ja muista tilan kehittämiseen liittyvistä toimista.

---

*Asiasanat: maatalous, talous, tulot, rakenne, työpanos, monimuuttujamenetelmät, nuoret viljelijät*

# Income structure and labour input of young farmers

Tero Hirvi

MTT Economic Research, Agrifood Research Finland, Luutnantintie 13, FIN-00410 Helsinki, Finland,  
[tero.hirvi@mtt.fi](mailto:tero.hirvi@mtt.fi)

## Abstract

Young farmers are often seen as a homogenous group. The purpose of this study was to analyse whether different groups can be identified in specific production sectors, i.e. in the dairy, pig and cereal sectors. The analysis focused mainly on income structure and labour use. Identifying different groups is important for better targeting of policy actions concerning young farmers.

Empirical data of the study consisted of data from the Enterprise and Income Statistics of Agriculture and Forestry (MYTT) and from personal taxation of the same farms (Statistics Finland), as well as data from the Agricultural Census (TIKE). In 2000 there were 2,055 farms operated by natural persons under 40 years of age in the sample of MYTT statistics. In 2000 the total number of Finnish farmers under 40 years of age was 18,300. On dairy, pig and cereal farms the average arable area of young farmers was larger than that of older farmers. Young farmers were more heavily indebted than older farmers, especially in dairy and pig production.

The research problem concerning the characteristics of farms operated by young farmers was solved by means of multivariate analysis (factor analysis and cluster analysis). Variables included in the analysis indicated income formation, labour use and extent of production. Clustering produced eight dairy farm groups. Six groups represented medium-sized farms, one represented small farms and one large farms. Labour input was high on dairy farms and, typically, agriculture and farm forestry constituted the main sources of income. Income was the highest on medium-sized dairy farms which also produced cereal for sale. There were four pig farm groups: one for medium-sized, one for large, and two for small farms. The incomes were the highest in the first two groups. Cereal farms were also divided into four groups in the analysis: one for large, one for small and two for medium-sized cereal farms. Wages and salaries were a remarkable income source on cereal farms, and their share in the income grew when the farm size decreased.

According to the income structure, there were six dairy farm groups which gained over 75 % of their total income from agriculture and farm forestry and two groups which gained 50-75 % of their total income from agriculture and farm forestry. Two groups of pig farms gained over 75 % and two groups 50-75 % of their total income from agriculture and farm forestry. One group of cereal farms earned under 25 %, two groups 25-50 % and one group 50-75 % of their total income from agriculture and farm forestry. The farms where 50-75 % and over 75 % of income came from agriculture and farm forestry were the most heavily dependent on agricultural income as well as agricultural policy and aids. They were also the most indebted because of the transfer of the farm to the next generation, investments and other development measures undertaken on the farm.

---

*Index words: agriculture, economics, income, structure, labour input, multivariate analysis, young farmers*

---

# Sisällysluettelo

1	Johdanto .....	7
1.1	Tutkimuksen tausta ja aikaisemmat tutkimukset .....	7
1.2	Tutkimuksen tavoite ja rakenne .....	9
2	Pää- ja sivutoimisuus .....	10
2.1	Pää- ja sivutoimisuuden määrittäminen .....	10
2.1.1	Pää- ja sivutoimisuus tilastoissa ja asetuksissa .....	10
2.1.2	Aikaisempien tutkimusten mukaisia määritelmiä .....	11
2.2	Pää- ja sivutoimisuuden mahdollisuudet ja vaikutukset .....	13
2.2.1	Viljelijäpuolisoiden työnjako .....	13
2.2.2	Osa-aikaviljely ja sen mahdollisuudet .....	15
2.2.3	Pää- ja sivutoimisuus yhteiskunnan kannalta .....	16
2.2.4	Pää- ja sivutoimisuus viljelijäperheen kannalta .....	17
3	Tutkimusaineisto ja -menetelmät .....	18
3.1	Tutkimusaineisto .....	18
3.1.1	Maatilatalouden yritys- ja tulotilasto .....	18
3.1.2	Maatalouslaskenta 2000 .....	18
3.1.3	Aineistoon liittyvää taustatietoa .....	19
3.2	Tutkimusmenetelmät .....	20
3.2.1	Faktorianalyysi .....	20
3.2.2	Ryhmittelyanalyysi .....	24
4	Viljelijöiden tulonmuodostus ikäryhmittäin 1997–2000 .....	26
4.1	Maidontuotantotilat .....	26
4.2	Sikataloustilat .....	28
4.3	Viljantuotantotilat .....	30
5	Aineistoanalyysien tulokset vuodelta 2000 .....	32
5.1	Tutkimusaineiston muokkaaminen .....	32
5.2	Faktorianalyysin tulokset .....	32
5.2.1	Maidontuotantotilat .....	32
5.2.2	Sikataloustilat .....	35
5.2.3	Viljantuotantotilat .....	36
5.3	Ryhmittelyanalyysi alkuperäisillä muuttujilla .....	38
5.4	Ryhmittelyanalyysi faktoripisteillä .....	39
5.4.1	Maidontuotantotilat .....	39
5.4.2	Sikataloustilat .....	40

5.4.3	Viljantuotantotilat .....	41
5.5	Tulonmuodostus ja työnkäyttö faktoripisteiden perusteella muodostuneissa tilaryhmissä .....	42
5.5.1	Maidontuotantotilat .....	43
5.5.2	Sikataloustilat .....	49
5.5.3	Viljantuotantotilat .....	53
6	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset .....	58
6.1	Maidontuotantotilojen ominaispiirteet .....	58
6.2	Sikataloustilojen ominaispiirteet .....	60
6.3	Viljantuotantotilojen ominaispiirteet .....	61
6.4	Tilojen päätoimisuus .....	62
	Kirjallisuus .....	64
	Liitteet	

# 1 Johdanto

## 1.1 Tutkimuksen tausta ja aikaisemmat tutkimukset

Nuoret tilanpidon aloittavat viljelijät tekevät suuria päätöksiä tuotantosuunnan valintaan ja laajuuteen liittyen. Monilla maataloilla sukupolvenvaihdon jälkeen tilaa kehitetään voimakkaasti, peltoalaa kasvatetaan ja tehdään paljon investointeja. Sukupolvenvaihdon tehneistä viljelijöistä 90 % teki investointeja ensimmäisen viiden tilanpitoisuuden aikana (Pyykkönen 2001, s. 20). Viljelijä tai viljelijäperhe voi pyrkiä vastaamaan maatalouden jatkuvaan rakennemuutostarpeeseen laajentamisen lisäksi hakemalla tulonlähteitä alkutuotannon ulkopuolelta. Jos maatilayrittäjä ei halua tai voi kasvattaa tilakokoa, niin luopumisen tai köyhtymisen lisäksi vaihtoehtona on etsiä uusia tulonlähteitä (Peltola 2000, s. 216-217).

Tilan ulkopuolisten tulojen hankintaan kannustavat muun muassa lisäansioiden tarve, tilan tarjoamien töiden vähäisyys ja viljelyn yleinen epävarmuus. Ulkopuolisten tulojen hankintaan voivat kannustaa myös alkutuotannon ulkopuolinen koulutus ja vaihtelunhalu. Varsinkin tiloilla, joilla ei ole kotieläimiä, maatalouden tuloja ei ole pidetty kilpailukykyisinä muihin mahdollisuuksiin nähden. Erityisesti kasvinviljelytiloilla töiden ja tulojen vähäisyys ajaa viljelijäperheitä etsimään tilan ulkopuolisia työmahdollisuuksia (Peltola 2000, s. 124-126).

Tilalukumäärä on alentunut melko voimakkaasti 1990-luvun jälkipuoliskolla ja sen jälkeen. Tukea saaneiden tilojen keskipeltoala on kasvanut 33 % vuosina 1995-2002 ja keskilehmäluku on kasvanut 36 % vuosina 1995-2001. EU-aikana tuotanto on keskittynyt tilakohtaisesti entistä suuremmille tiloille (MTT Taloustutkimus 2003, s. 18, 20-21). Yli 100 peltohehtaarin tilojen määrä on 2,6-kertaistunut verrattaessa vuosia 1995 ja 2002 toisiinsa (TIKE 2003, s. 58).

Maatalousyrittäjien eläkelaitoksen vakuutusrekisterissä oli yhteensä 166 020 vakuutettua vuonna 1992. Samana vuonna nuoria eli alle 40-vuotiaita viljelijöitä oli rekisterissä 31 267 (Pråhl-Ollila 1995, s. 31, 33). Vuoden 2002 lopussa vakuutusrekisterissä oli yhteensä 98 437 vakuutettua, joista 95 158 oli viljelijöitä (Mela 2003a). Nuorten viljelijöiden osuus kaikista vakuutetuista viljelijöistä oli vuonna 2003 noin 25 % (Mela 2003b). Maatilarekisterin (TIKE 2002b, s. 112) mukaan vuonna 2001 suomalaisista viljelijöistä noin 24 % oli nuoria viljelijöitä.

Nuorten viljelijöiden tilanpidon aloittamista tuetaan, jotta voitaisiin turvata haastavassa toimintaympäristössä ja paljon pääomaa vaativalla alalla tuotannon jatkuvuus. Nuori, eli EU:n tukiasetusten mukaisesti alle 40-vuotias viljelijä, voi saada aloitustukea, jos hän aloittaa tilanpidon ensimmäistä kertaa. Tuotannonaloista peltoviljely, kotieläintalous, vihannesten, marjojen, hedelmien tai muiden puutarhakasvien viljely, kasvihuonetuotanto, turkistarhaus, hevoskasvatus ja muu kasvinviljely ja eläinten kasvatus sekä eläimistä saatavien tuotteiden tuotanto kuuluvat aloitustuen piiriin. Avustusta voidaan saada enintään 22 000 euroa ja



korkotukilainaa voidaan myöntää maatalan tai sen osan hankintaan enintään 100 000 euroa. Aloitustukea saadakseen nuoren viljelijän tulee täyttää tiettyjä vaatimuksia. Hakijan tulot, tilan elinkelpoisuus, viljelijän ammattitaito, asumisvaatimus, ympäristövaatimusten täyttö sekä tuen hakijan aiemmin harjoittama maatalous vaikuttavat aloitustuen myöntämiseen. Aloitustukea voivat saada päätoimisten viljelijöiden lisäksi myös osa-aikaiset viljelijät monissa tapauksissa. Maatalan, jolla viljely on tarkoitus aloittaa, on oltava elinkelpoinen. Tuettavan toiminnan kannattavuus ja jatkuvuus, yrityksen maksuvalmius sekä tuotteiden markkinointimahdollisuudet on selvitettävä tuen saamiseksi (MMM 2001).

Ruotsissa 182 viljelijää haki aloitustukea vuonna 1998. Aloitustukea hakeneiden määrä on vaihdellut sadan ja kahden sadan tilan välillä vuosina 1995-1998. Näistä sukupolvenvaihdoksia on ollut noin 60-70 %. Ruotsissa aloitustuen ikärajana on ollut 35 vuoden ikä. Yleisin aloitustukea saaneiden tilakokoluokka oli 50-100 hehtaaria. Viimeisten tutkimusten mukaan vain kolmasosa aloittavista nuorista viljelijöistä saa aloitustukea Ruotsissa (Jordbruksverket 2001, s 27-28, 85). Tukea saadakseen viljelijällä on täytynyt olla riittävä koulutustaso. Tuki on tarkoitettu viljelijöille, jotka aikovat harjoittaa maataloutta päätoimisesti (Jordbruksverket 1996, s. 9). Suomessa nuoren viljelijän asema tilanpitoa aloittaessa on Ruotsiin verrattuna samantapainen tukien kannalta. Tosin Suomessa tukeen oikeutettuja ovat myös sivutoimiset viljelijät tietyin rajoituksin, ja aloitustuen yläikäraja on Suomessa korkeampi kuin Ruotsissa.

Viljelijöiden tulonmuodostusta ja tulotasoa on mitattu monessa tutkimuksessa viimeisten viidentoista vuoden aikana. Tulonmuodostusta ovat tutkineet muun muassa Puurunen (1990), Ylätalo (1992), Vihtonen ja Haverinen (1995) ja Väre (2000). Puurunen (1990, s. 9) tutkimuksessa on selvitetty viljelijäryhmien keskinäiseen vertailuun soveltuvia menetelmiä ja tuloeroja on tarkasteltu tuotantos suunnan, alueen, yrityskoon ja osa-aikaisuuden/päätoimisuuden huomioon ottavalla tavalla. Ylätalo (1992, s. 1) selvitti tutkimuksessaan rahavirtaperusteisten laskelmien soveltuvuutta viljelijöiden tulojen mittaamiseen. Vihtonen ja Haverinen (1995, s. 84) tarkastelivat menetelmiä, joilla maaseudun yritystoimintaa voitaisiin kuvata yhtenäisin käsittein. Toisaalta he tarkastelivat myös, miten monialaisen maatilayrityksen eri osien vaikutus yrityskokonaisuuden kannattavuuteen voidaan selvittää kokonaisuutta tarkastellessa. Väre (2000, s. 9) tarkasteli tutkimuksessaan viljelijöiden tulojen muodostumista maatalouden lisäksi muista tulolähteistä. Tarkastelun kohteena oli myös viljelijöiden tulojen kehittyminen ja viljelijöiden tulojen vertaaminen muihin väestöryhmiin.

Pää- ja sivutoimisuutta, monialaisuutta ja monitoimisuutta ovat tutkineet Peltola (1996, 1999, 2000) ja Rantamäki-Lahtinen (1999, 2000, 2002). Peltola (1996, s. 4) on tutkinut viljelijöiden mielipiteitä ja näkökulmia monitoimisuuteen. Peltola (1999, s. 7, 2000, s. 11) on selvittänyt myös suomalaisten maatalojen monitoimisuutta ja monitoimisuuden merkitystä maatalous- ja maaseutupolitiikassa. Rantamäki-Lahtinen (1999, 2000) on tarkastellut maaseudun pienyrityksiä ja (2002) myös vertaillut monialaisia tiloja muihin maaseutuyrityksiin.

Tämä tutkimus on osa MTT Taloustutkimuksen vuosina 2002-2004 käynnissä olevaa tutkimusta, jossa on selvitetty osa-aikaisten ja päätoimisten viljelijöiden tulojen muodostusta ja työnkäyttöä. Tutkimuksessa on valmistunut nuorten viljelijöiden tulonmuodostusta ja työnkäyttöä koskeva pro gradu-opinnäytetyö (Hirvi 2004) maatalouden liiketaloustieteen alalta professori Matti Ylätalon ohjauksessa Helsingin yliopiston Taloustieteen laitoksella. Tutkimus on Maaseudun kehittämisrahaston ja MTT Taloustutkimuksen rahoittama. MTT Taloustutkimuksessa työtä ovat ohjanneet professori Maija Puurunen ja vanhempi tutkija Timo Sipiläinen. Tutkimusta on edesauttanut myös yhteistyö tutkija Risto A. Seppälän kanssa, joka tutkii osa-aikaisuutta ja päätoimisuutta kaikkien viljelijöiden osalta. Tutkija kiittää työn ohjaajia opastuksesta ja rahoittajia saamastaan tuesta.

## 1.2 Tutkimuksen tavoite ja rakenne

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää nuorten viljelijöiden tulonmuodostusta, työnkäyttöä ja tuotannon laajuutta kolmen eri tuotantosuunnan osalta, jotka ovat maidontuotanto, sikatalous ja viljantuotanto. Tutkimuksen tuotantosuuntajako määräytyy Maatilatalouden yritys- ja tulotilaston (MYTT) tuotantosuuntaluokituksen mukaisesti kuitenkin niin, että maidontuotantosuunta on yhdistelmä kahdesta päätuotantosuunnasta, jotka ovat maidontuotanto sekä yhdistetty maidontuotanto ja naudanlihantuotanto. Mukaan otettujen tuotantosuuntien maatilat ryhmitellään viljelijäperheen tulonmuodostus, työnkäyttö ja tuotannon laajuus huomioon ottaen. Tutkimuksessa pyritään selvittämään, miten tilat ryhmittyvät näissä tuotantosuunnissa ja millaisia muodostuneet ryhmät ovat erityispiirteiltään. Samalla tutkitaan, löytyykö maito-, sika- ja viljatilojen joukosta muun muassa pää- ja sivutoimisuusjakoa näiden tekijöiden avulla ja millainen jako on.

Ryhmittely suoritetaan käyttämällä monimuuttujamenetelmiä vuoden 2000 aineiston analysoinnissa, joka sisältää Maatilatalouden yritys- ja tulotilasto 2000 -aineiston, vuoden 2000 henkilöverotuksen ja Maatalouslaskenta 2000:n tietoja. Tulonmuodostusta tarkastellaan myös aikasarjatarkasteluna vuosien 1997-2000 osalta.

Tutkimuksen toisessa luvussa tarkastellaan pää- ja sivutoimisuutta. Ensin tarkastellaan pää- ja sivutoimisuuden määrittämistä, jonka jälkeen selvitetään pää- ja sivutoimisuuden vaikutuksia ja mahdollisuuksia. Empiirinen osa alkaa kolmannen luvun tutkimusaineiston ja -menetelmien kuvauksella. Alalukuun tutkimusaineisto sisältyy aineistoon liittyvää taustatietoa sekä eri tutkimusvuosien erityispiirteitä liittyen luvun 4 aikasarjatarkasteluun. Luvussa 3 esitetään tutkimuksessa käytettävien menetelmien eli faktorianalyysin ja ryhmittelyanalyysin teoriat.

Neljännessä luvussa esitetään tutkimustulokset, joissa aluksi esitellään lyhyen graafisen tarkastelun avulla maidontuotannon, sikatalouden ja viljanviljelyn tulonmuodostus vuosina 1997-2000. Samalla tarkastellaan ikäryhmien välisiä eroja alle 40-vuotiaiden ikäryhmän ollessa päätarkastelun kohteena. Tämän jälkeen esitetään faktorianalyysin tulokset vuodelta 2000. Viidennessä luvussa esitellään ryhmittelyanalyysin tulokset ja kuudennessa luvussa on tulosten tarkastelu ja johtopäätökset.

## 2 Pää- ja sivutoimisuus

### 2.1 Pää- ja sivutoimisuuden määrittäminen

#### 2.1.1 Pää- ja sivutoimisuus tilastoissa ja asetuksissa

Päätoimisuus voidaan määritellä monella tapaa. Erilaisten valintaperusteiden ja raja-arvojen valinnalla on suuri merkitys päätoimisten tilojen määrään. Valintaperusteiden moninaisuuden johdosta on tärkeää, että luokittelu tehdään tapaus- ja tutkimuskohtaisesti. Pää- ja sivutoimisuuden määrittelyperusteisiin tulee kiinnittää erityisesti huomiota varsinkin niissä tapauksissa, kun päätoimisuudella on liittymäkohtia tilojen tuki- tai avustuskelpoisuuteen. Olisi-kin aina käytettävä useampaa kriteeriä päätoimisuusluokituksia tehtäessä (Peltola 1999, s. 45-46).

Esimerkkinä pää- ja sivutoimisuusmäärittelyn tarpeellisuudesta voidaan mainita nuorten viljelijöiden aloitustuki. Tosin sitä voidaan myöntää päätoimisesti tilanpidon aloittavien lisäksi myös osa-aikaista tilan viljelyä suunnittelevalle nuorelle viljelijälle, mutta tällöin tilalta saatavilla tuloilla on kuitenkin oltava olennainen merkitys tuen saajan toimeentulon kannalta (MMM 2001).

Päätoimisuutta voidaan tarkastella myös asuinpaikan perusteella. Tilalla tai sen läheisyydessä asumista on pidetty tärkeänä. Esimerkiksi Euroopan unionin myöntämässä luonnonhaittakorvauksessa edellytetään, että tuen saaja asuu maaseutuyrityksen sijaintipaikalla tai sellaisella etäisyydellä siitä, että yritys tulee asianmukaisesti hoidetuksi huomioon ottaen muun muassa eläinsuojelulain säännökset (MMM 2003, s. 13). Peltolan (1999, s. 33) tutkimusaineiston viljelijöistä 98 % täytti asumiskriteeriin perustuvan päätoimisuusehdon.

Tilastokeskuksessa vuosittain laadittavassa Maatilatalouden tulo- ja verotilastossa päätoimisuuden astetta kuvataan maatilatalouden tulojen osuudella viljelijän tai toisaalta viljelijän ja puolison veronalaisista tuloista. Käytetyt luokat ovat tällöin: 0-24 %; 25-49 %; 50-74 %; 75-100 % (Tilastokeskus 2002, s. 22).

Verotusmuodon mukainen päätoimisuuden rajausta ei pienennä kovin paljoa tarkasteltavaa maatilayrittäjien joukkoa. Tämä johtuu siitä, että luonnolliset henkilöt, yhtymät ja perikunnat joutuvat täyttämään maatalouden verolomakkeen, jossa maatalouteen läheisesti liittyvät sivuansiot kirjataan maatalouden tuloihin. Sivuanstioimintaa on esimerkiksi omien maataloustuotteiden jalostaminen ja myynti silloin, kun se ei ole kovin laajaa verrattuna varsinaiseen maatalouteen. Sivuanstioimintaa harjoitetaan lähinnä oman perheen voimin käyttäen pääasiallisesti tilalla ennestään olevia rakennuksia ja koneita. Maatalouden sivuanstioimintana pidetään myös metsätalouden liitännäistoimintaa (Maatalouden verotus 2002, s. 2).

### 2.1.2 Aikaisempien tutkimusten mukaisia määritelmiä

Maatalouden päätoimisuutta määritellään usein työpanoksen tai tulojen tai näiden molempien jakautumisella maatilalla. Muitakin luokittelukriteereitä on olemassa. Toiminnallisten aktiviteettien kohdistumista voidaan tarkastella töiden ja tulojen osuutena tulolähteittäin. Työnkäytön ja tulonmuodostuksen mukaan päätoimisuutta luokiteltaessa täytyy valita, mitkä toiminnot kuuluvat maatalouteen ja mitkä muuhun toimintaan. On myös selvítettävä, keiden työpanos otetaan mukaan tarkasteluun (Peltola 1999, s. 30). Maatilojen pää- ja sivutoimisuuden ja osa-aikaisuuden määrittämisessä perustuotannon ja joidenkin liitännäiselinkeinojen välinen rajanveto on vaikeaa. Monitoimisuuden ja osa-aikaisuuden määrittelyssä ja tutkimuksissa on suuria eroja eri maiden ja jopa saman maan eri tutkimusten välillä (Peltola 2000, s. 24).

Metsätalous on merkittävä osa suomalaista maataloutta, sillä maanviljelijät omistavat runsaat 40 % yksityismetsien pinta-alasta ja 95 %:lla tiloista on metsämaata. Vaikka metsätalouden merkitys on suuri maataloudessa, esimerkiksi kirjanpitolitoilla metsätalouden töihin käytettiin vuonna 1995 vain 3 % yritystoiminnan kokonaistyöajasta. Yhä suuremman osan hakkuista ja metsänhoitotöistä tekee joku muu kuin metsänomistaja. Viljelijämetsänomistajien määrä alenee jatkuvasti (Peltola 1999, s. 31). Jokelan ja Ala-Orvolan (1999, s. 10) mukaan 75 % maatilayrittäjistä suunnitteli jatkavansa vuonna 1999 metsätalouden harjoittamista entisellään lähitulevaisuudessa, 14 % aikoi laajentaa metsätalouden toimintaa ja 10 % aikoi supistaa metsätalouden tuotantoa tai lopettaa sen kokonan. Vuosina 1997-1999 ei ole tapahtunut kovin suuria muutoksia näissä suunnitelmissa.

Maatilatalous muodostuu maa- ja metsätaloudesta. Maatalous sisältää usein sivuansiotuloja, joiden erottaminen varsinaisesta maataloudesta on usein hankalaa ja epäselvästi määriteltyä (Peltola 1999, s. 30). Päätoimisuuden määrittelemisessä on tärkeää selvittää kenen/keiden tulot ja/tai työpanos aiotaan huomioida luokitusta tehtäessä. Peltola (1999, s. 32) on määrittänyt päätoimisuutta viljelijäpuolisoiden yhteisten tulojen ja/tai yhteisen työpanoksen perusteella viljelijäparin hoitamilla tiloilla ja viljelijän tulojen ja/tai töiden perusteella yhden henkilön hoitamilla tiloilla. Muiden perheenjäsenten osuus on jätetty huomioimatta tässä yhteydessä. Viljelijäpuolison huomioon ottamisella voi olla merkittävä vaikutus päätoimisuuteen esimerkiksi investointiavustusten ja sukupolvenvaihdosten ollessa kyseessä.

Peltolan (1999, s. 33) tutkimuksessa on hyödynnetty vuoden 1995 rakennetutkimuksen tietoja, jossa oli tiedusteltu tilan johtotehtävistä vastaavaa henkilöä. Tiloilla, joilla viljelijä ei vastaa johtotehtävistä, viljely voidaan olettaa osa-aikaiseksi. Tällaisten tilojen osuus oli kuitenkin vähäinen.

Päätoimisuuden määrittelyssä käytetään usein myös kriteerinä henkilön maataloudessa tekemien työtuntien määrää, jonka ylittäessä tietyn rajan tila tulkitaan päätoimiseksi. Usein rajana on käytetty maataloustyöntekijän keskimääräistä vuosityöaika. EU:n tilastoissa käytetään henkilön vuotuisesta työpanoksesta käsitettä AWU (Annual Work Unit), joka tarkoittaa

vuotuista työpanosyksikköä. Suomessa tämä työpanos on 1 732 tuntia vuodessa. Rakennetutkimuksessa vuonna 1995 raja oli 1 800 tuntia vuodessa ja päätoimisuuden raja-arvona käytettiin 75 % tästä työpanoksesta eli 1 350 tuntia. Tämän raja-arvon mukaan 71 % viljelijöistä ja 45 % puolisoista oli päätoimisia. Päätoimisuusastetta voidaan kuvata myös maataloustöiden ja muiden töiden keskinäisen suhteen avulla (Peltola 1999, s. 34-35).

Isossa-Britanniassa 1950-luvulla osa-aikaisen viljelyn määrittämisessä käytettiin rajana keskimääräistä miestyöpäivien määrää. Maataloudessa tämä raja päätoimisuuden ja osa-aikaisuuden välillä oli 275 työpäivää vuodessa. 1970-luvulla määrittäminen muuttui niin, että osa-aikaviljelijä käytti enintään 40 tuntia viikossa tilansa maataloustöihin. Tällaisen määrityksen tuloksena ei kuitenkaan ilmene, onko kaikilla tämän määrittelyn mukaisilla osa-aikaviljelijöillä muita tulonlähteitä. Osa-aikaviljelijöinä voidaan pitää toisaalta sellaisia viljelijöitä, joiden ensisijainen tai toinen työ on maataloussektorilla (Gasson 1988, s. 8-10).

Wye Collegen osa-aikaviljelyn työryhmä määritteli 1970-luvulla osa-aikaisuuden seuraavalla tavalla: Osa-aikaviljelmät ovat sellaisia, joilla yksi tai useampi maatalon kotitalouden jäsen on tuottavasti sitoutunut muuhun työhön kuin maatalouteen tai muun työn lisäksi viljelijäperhe hoitaa viljelmää (CEAS 1977:7 ref. Gasson 1988, s. 13). Tällaisia osa-aikaviljelmiä ei useinkaan lasketa perheviljelmien joukkoon. Kuitenkin osa-aikaisten viljelmien määrän lisääntyessä on jouduttu ratkaisemaan, pitäisikö muista tulonlähteistä tuloja saavat perheiden hoitamat osa-aikaviljelmät laskea mukaan perheviljelmiin (Gasson & Errington 1993, s. 13). Erilaisilla osa-aikaviljelmien määrittelyillä on siten oma merkityksensä muiden määrittelyjen kattavuuden ja sisällön kannalta.

Peltolan (1999, s. 36) kyselytutkimuksessa viljelijän tuli ratkaista itse, kuuluiko hänen tilansa päätoimisiin tiloihin. Alle 168 euron tulot muista lähteistä kuin tilan omasta maa- ja metsätaloudesta ilmaisivat tässä luokituksessa tilan olevan päätoiminen. Puolisottomilla tiloilla mukaan laskettiin vain viljelijän tulot ja viljelijäpuolisoiden hallussa olevilla tiloilla mukaan laskettiin molempien puolisojen tulot. Tutkimuksessa noin 40 % kyselyyn vastanneista viljelijöistä katsoi tilansa kuuluvan päätoimisiin tiloihin.

Taulukossa 1 on esitetty Peltolan (1999) tutkimuksessaan käyttämät päätoimisuuskriteerit ja niiden mukaan lasketut päätoimisten tilojen osuudet tutkimustiloista. Eri päätoimisuuskriteereitä käytettäessä päätoimisten tilojen osuus vaihteli suuresti. Johtotehtävistä vastaaminen ja tilalla asuminen olivat huonoja päätoimisuuskriteereitä, sillä lähes kaikki viljelijät vastasivat itse johtotehtävistä riippumatta tilan pää- tai sivutoimisuudesta ja lähes kaikki viljelijät asuivat tilojensa välittömässä läheisyydessä. Viljelijän ammattiluokitus ei myöskään ollut kovin hyvä päätoimisuuden määrittelytapa, koska se perustui jokaisen viljelijän omaan päätoimisuusmäärittelyyn. Muut tulonlähteet olivat myös huonoja päätoimisuuskriteereitä, sillä melko vähäinenkin sivuansio poisti tilan päätoimisten tilojen joukosta. Hyväksyttäväksi päätoimisuuskriteereiksi jäivät tarkastelun jälkeen työpanoksen käyttöön ja tulojen rakenteeseen pohjautuvat perusteet (Peltola 1999, s. 37).

Taulukko 1. Päätoimisten tilojen osuus (%) tutkimustiloista eri päätoimisuuskriteereiden perusteella (Peltola 1999, s. 36).

Päätoimisuuskriteeri	Päätoimisten tilojen osuus tutkimustiloista (%)		
	Viljelijä	Puoliso	Viljelijäpari
Tilalla asuminen	98	(98)	98
Johtotehtävistä vastaaminen	100	-	(100)
Ammattiluokitus	83	36	33
Maatalouden työpanos	71	45	40
Työt tilan ulkopuolella (Peltolan kyselytutkimus)	64	52	44
Työt tilan ulkopuolella (vuoden 1995 rakennetutkimus)	59	57	45
Maatilatalouden tulojen osuus	63	40	39
Muut tulolähteet	36	36	17
Kyselyn vastaukset	-	-	35-42

Peltola (1999, s. 39-40) havaitsi päätoimisuuden määrittämisen erittäin hankalaksi. Monet tulkinnalliset seikat vaikuttavat merkittävästi siihen, että luokitellaanko tila pää- vai sivutoimiseksi. Ongelmia aiheuttivat muun muassa koneurakointi ja sen luokittelu maatalan normaaliksi toiminnaksi tai sivuansio toiminnaksi. Samaan ongelmaan törmättiin myös useiden muiden tilalla tapahtuvien yritystoimintojen kohdalla. Iäkkäiden viljelijöiden luokituksessa voi esiintyä monia hankaluuksia, sillä heidän tilansa ovat usein pieniä ja vähän työllistäviä ja toisaalta eläkkeiden, pääomatulojen ja muiden tulonsiirtojen osuus kaikista käytettävissä olevista tuloista on melko suuri. Tällöin täytyy turvautua muiden kriteerien antamaan lisäinformaatioon.

## 2.2 Pää- ja sivutoimisuuden mahdollisuudet ja vaikutukset

### 2.2.1 Viljelijäpuolisoiden työnjako

Maaseudulla jatkuva murros on muuttanut myös naisten tilannetta maaseudulla (Högbacka 2000, s. 15). Vuonna 1993 maaseudun 18-64-vuotiaista naisista vain 15 % sai toimeentulonsa maataloudesta. Työttömien maaseudun naisten osuus oli tuolloin myös noin 15 % (Högbacka 1995, s. 29). Maataloudessa on havaittavissa edelleen sukupuolisidonnaista työnjakoa. Aikaisemmin työnjako perustui lähinnä talousyksikön toimivuuteen ja perinteisiin, mutta nykyisin se perustuu lähinnä yksilöllisiin kykyihin ja taitoihin. Nykymaataloudessa työnjako määräytyy pääasiassa viljelijäpuolisoiden toimeentulostrategian perusteella ja yhteiskunnalliset olosuhteet muokkaavat toimintakäytäntöjä (Siiskonen 1990, s. 118-119).

Emännän ja isännän työnjaon muuttuminen perustuu maatalouden luonteen ja tilojen tuotannollisten edellytysten muutoksiin. Työnjako määräytyy ensisijaisesti tuotannollisten ratkaisujen perusteella vanhan perinteisen työnjaon ollessa toissijaista. Työnjaon ulkoiset ehdot muodostuvat maatalouspolitiikan suunnan vaihdosten ja tuotteiden kysynnän vaihteluiden pohjalta. Tuotantosuurta on merkittävin työnjaon määrittäjä. Myös osa-aikaisuudella ja päätoimisuudella on oma merkittävä osansa. Isännän palkkatyön osuus on ollut aina merkittävä ja emännän palkkatyön osuus kasvaa koko ajan (Siiskonen 1990, s. 119).

Maaseudun väestö on vähentynyt jatkuvasti viime vuosikymmeninä. Vuonna 1997 koko väestöstä oli maaseudun väestöä enää 20 %, kun vuonna 1970 tämä osuus oli vielä noin 40 %. Naisten osuus maaseudun väestöstä on myös samanaikaisesti vähentynyt ja varsinkin aktiiviyöikäisistä naisten osuus on vähentynyt merkittävästi. Maaseudulla asuvista yli 15-vuotiaista naisista useampi on naimisissa kuin maaseudun miehistä tai kaupunkien naisista. Naisten osuus maaseudun työvoimasta on noussut viime vuosikymmenien aikana. Maaseudun naisten työvoima-aste on kuitenkin pysynyt alhaisempana kuin koko maan naisten työvoima-aste. Työn merkitys naisille on ollut hyvin tärkeää ja työssäkäyntiä pidetään lähes itseltään selvänä. Tämä on johtanut kouluttautumiseen ja toisaalta kiinnostukseen tehdä myös lyhyitä määräaikaistöitä (Högbacka 2000, s. 16-18, 20).

Maaseudun naisia eniten työllistäviä aloja ovat terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelut sekä koulutus. Niiden työllistävä osuus yhteensä onkin tällä hetkellä suurempi kuin maa- ja metsätalouden osuus. Maa- ja metsätalous työllistää edelleen enemmän miehiä kuin naisia. Julkisen sektorin terveydenhuolto- ja sosiaalialan työpaikoilla onkin suuri merkitys maaseudun naisten palkkatyön mahdollistajina (Högbacka 2000, s. 23, 25). Tämä aiheuttaa kuitenkin suurta riippuvuutta yhden työsektorin toimivuudesta. Vuonna 1994 maaseudulla työttömistä naisista suurempi osa oli jäänyt työttömäksi sosiaali- ja terveysalalta kuin kaupungeissa. Julkisen sektorin supistukset vähentävät merkittäväällä osalla maaseudun naisten työllisyyttä varsinkin syrjäisellä maaseudulla (Högbacka 1998, s. 30).

Emännän ammatti kuuluu pienyrittäjien elämänmuotoon, jossa tuotantovälineet ovat työntekijöiden omistuksessa ja he voivat itse valvoa työntekoaan. Varsinainen työ ja vapaa-aika sekoittuvatkin toisiinsa. Itsenäisyyttä ja työntekoa arvostetaan runsaasti tällaisten ihmisten keskuudessa. Ahkera työnteko on tärkeää yrityksen säilyttämiseksi. Palkansaajat taas tekevät töitä lähinnä elättääkseen itsensä ja painottaen enemmän vapaa-ajan merkitystä (Höjrup 1983 ref. Högbacka 2000, s. 28). Emännät ovat myös aina tehneet erilaisia kotitalouden huoltotöitä sekä harrastaneet omatarvetuotantoa, käsitöitä, talkoita ja vapaaehtoistöitä (Högbacka 1995, s. 87). Myös palkkatyössä käyvien maaseudun naisten keskuudessa on havaittavissa samanlaista pienyrittäjän elämänmuotoa. Tästä johtuukin, että monen maaseudun naisen työmäärä lisääntyy ja on suurempi kuin kaupunkilaispalkansaajilla (Högbacka 2000, s. 30).

Maaseudun naisten työmahdollisuuksiin ja koulutukseen vaikuttaa osaltaan merkittävästi maaseutualueen sijainti. Naisten työttömyysaste on keskimääräistä alempi lähellä kaupunkia sijaitsevalla maaseudulla ja koulutustaso on tavanomaista korkeampi. Myös erilaisten työmahdollisuuksien määrä on lähellä kaupunkia sijaitsevalla maaseudulla huomattavasti suurempi kuin etäällä kaupungeista sijaitsevalla maaseudulla (Högbacka 1995, s. 29, 34).

Isäntien ja emäntien välinen työnjako ja työtehtävien sisältö maatilalla on muuttunut runsaasti viime vuosikymmenien aikana. Yhtäältä isäntien tekemien metsätöiden osuus on vähentynyt ja toisaalta isännät ovat siirtyneet ennen yksinomaan emännille kuuluneisiin karjanhoitotehtäviin. Emännän osuus muun muassa karjanhoitotöissä on vähentynyt ja yhä

useampi emäntä on lähes täysin töissä tilan ulkopuolella. Myös tarkkuutta vaativat työtehtävät, kuten erilaiset kirjanpito- ja toimistotyöt, ovat kasvavassa määrin siirtymässä emäntien hoidettaviksi (Siiskonen 1990, s. 120-121).

Nykyisin varsinkin karjataloilla yrittäjäpariskunta tekee karjataloustöiden lisäksi tilaa koskevat päätökset yhdessä. Osaltaan ammattitaito, koulutus ja koneistuminen ovat ajaneet siihen, että sekä emäntä että isäntä usein selviävät kaikista tilan töistä eikä sukupuolella ole tämän suhteen enää kovin suurta merkitystä. Kuitenkin naisten usein miehiä korkeampi koulutustaso ja ammattitaito vaikuttavat merkittävästi naisten suuntautumiseen tilan ulkopuolisiin töihin. Varsinkaan nuoret emännät eivät usein jää tilalle täyspäiväiseen työhön, vaan jatkavat hankkimassaan ammatissa ja työssään, jos se vain on mahdollista (Siiskonen 1990, s. 119-120).

### **2.2.2 Osa-aikaviljely ja sen mahdollisuudet**

Monitoimiviljelmiin kuuluvat osa-aika- ja sivuansioviljelmät. Osa-aikaviljelmillä tarkoitetaan muun muassa tiloja, joilla tilan ulkopuolelta saadaan enemmän tuloja kuin maataloustaloudesta (Uusitalo & Köppä 1976 ref. Sireni 1992, s. 7). Esimerkiksi Pohjois-Karjalassa osa-aikaviljelijöiksi muualla asumisen jälkeen ryhtyneistä viljelijäpuolisoista ainakin toinen on usein kotoisin kyseisestä asuinkunnasta, jossa he viljelyä harjoittavat. Monet heistä ovat sitä mieltä, että päätoiminen viljely ei tule kannattamaan tulevaisuudessa ja he ovat hankkineet sen vuoksi muun alan ammatin. Molemmat puolisoista ovat usein työskennelleet muilla aloilla ja asuneet muualla joitakin vuosia (Sireni 1992, s. 67).

Kanadalaisten tutkimusten mukaan maatalouden harjoittamiseen siirryttäessä monet viljelijät tekevät useaa työtä samanaikaisesti (Fuller 1991 ref. Andersson ym. 1994, s. 28). Yksi syy tähän voi olla riskin väheneminen, kun viljelyn aloittajat toimivat osa-aikaviljelijöinä päätoimisuuden sijaan. Osa-aikaisuudella voikin olla merkittäviä taloudellisia hyötyjä tällaisille toimijoille (Andesson ym. 1994, s. 28).

Osa-aikaviljelijöiksi ryhtymiseen kannustaa muualla asumisen ohella oman tilan antama rauhallinen ympäristö, vaikka työmäärä voi lisääntyä ja tulot saattavat vähentyä. Tilalle muutettaessa monet päätyvät sellaiseen ratkaisuun, että ainakin toinen puolisoista menee tilan ulkopuoliseen työhön. Vanha melko kaukanakin sijaitseva työpaikka säilytetään siihen saakka, kunnes lähempää löytyy uusi työpaikka. Suurillakin tiloilla, joilla olisi mahdollista työllistää molemmat puoliset, toinen puolisoista usein jatkaa edelleen tilan ulkopuolisessa työssään. Tällainen muu tulonlähde saattaa olla lähes välttämätön. Osa-aikaviljelyä pidetään mahdollisuutena muuttaa "ihanteelliselle" maaseudulle, vaikka samanaikaisesti halutaan säilyttää entinen työ ja hankittu ammatti (Sireni 1992, s. 67-70).

Maatilalla aina asuneet osa-aikaviljelijät poikkeavat sellaisista osa-aikaviljelijöistä, jotka ovat olleet joitakin vuosia poissa maaseudulta muissa työtehtävissä. Yleensä tilalle on jäänyt siksi, että sukutilaa on haluttu jatkaa muiden sisarusten ollessa kiinnostuneita maatalouden



ulkopuolisten alojen töistä. Monesti tilanpidon jatkaminen on ollut viljelijälle itsestäänselvyys. Kuitenkin monilla kotieläintiloilla on päädytty muuttamaan tuotantosuuntaa kasvinviljelyyn, joka mahdollistaa tilan ulkopuolella työssä käymisen. Tähän vaikuttaa osaltaan se, että sukupolvenvaihdoksen yhteydessä saatu tila on voinut olla pieni ja se vaatisi paljon investointeja riittävän toimeentulon mahdollistamiseksi. Tilan ulkopuolelta löytynyt työpaikka voi mahdollistaa kotitalalle jäämisen ilman, että maataloustuotantoa joudutaan kehittämään (Sireni 1992, s. 71).

Sireni (1992, s. 73-74) luokittelee osa-aikatilat kolmeen eri ryhmään. Ensimmäinen ryhmä sisältää harrasteviljelmät. Näillä tiloilla maatalous ei ole oikeastaan millään tavalla elinkeino ja ne ovat enemmän asuinpaikkoja kuin maatiloja. Syynä viljelyyn on usein maisemanhoito tai vapaa-ajanharrastus, kuten hevostenhoito. Myytäväksi tuotteita ei tämän tyyppisiltä tiloilta paljoakaan tule.

Toinen ryhmä sisältää pienen tuotannon osa-aikatilat. Näillä tiloilla maa- ja metsätalous on toisen puolison pääelinkeino tai ammatti ja muodostaa tärkeän osan perheen toimeentulosta. Tuotanto saatetaan säilyttää tällaisilla tiloilla samana ja varsinkin metsätaloudella voi olla suuri merkitys. Kolmantena ryhmänä voidaan mainita suuren tuotannon osa-aikatilat, joilla on potentiaalia työllistää tarvittaessa molemmat puoliset. Puolison ulkopuoliseen työssäkäyntiin voi liittyä tekijöitä, joista hyvin merkittävä on koulutus. Monet tällaisilla tiloilla toimivat viljelijät pitävät itseään täysin päätoimisina (Sireni 1992, s. 74-75).

Sireni (1992, s. 77) toteaa osa-aikaisuudesta ja päätoimisuudesta olevan hyvin erilaisia määritelmiä. Kaupungin läheisyys ja tätä kautta sivuansiomahdollisuuksien tarjonta eivät välttämättä tarkoita, että viljelijäperheet hyödyntäisivät niitä. Myös ammattien kombinointi on hyvin yksilöllistä ja sitä ei voida selittää alueen tarjoamalla sivuansiomahdollisuuksilla.

### **2.2.3 Pää- ja sivutoimisuus yhteiskunnan kannalta**

Viime vuosikymmeninä maatalouden kehittämisen pääpaino on ollut tilakohtaisessa erikoistumisessa ja tuotannon tehostamisessa. Tavoitteena ollut maatalouden omavaraisuus saavutettiin nopeasti edellä mainittujen toimenpiteiden johdosta, mutta se aiheutti myös paljon ongelmia. Tilaluvun nopea väheneminen 1960-luvulta lähtien on tuonut mukanaan uuden haasteen maaseudun elinvoimaisuuden säilyttämiseksi. Yhtenä ratkaisuna nähdään viljelijäperheen monitoimisuus tai maatilan monialaisuus (Peltola 2000, s. 72).

Monitoimisuudesta voidaan olla yhteiskunnan kannalta monta mieltä. Maatalouspolitiikalla voidaan osaltaan pyrkiä vaikuttamaan maatilojen monitoimisuuteen. Se auttaa hidastamaan nopeaa yhteiskuntarakenteen muutosta, jolloin asutuskeskusten yhdyskuntainvestointien tarve vähenee, viljelijäperheiden tuloerot tasaantuvat ja yhteiskunnan resurssit hyödynnetään tehokkaasti. Monitoimisten tilojen tuotanto on usein laajaperäistä, jolloin myös ylituotanto-ongelma vähenee ja olemassa oleva tuotanto-omaisuus saadaan käytettyä loppuun (Peltola 2000, s. 198-199).

Taloudellisten etujen lisäksi monitoimisuus vaikuttaa useilla eri tavoilla maaseudun elinympäristöä kehittäen. Maatalouden lisäksi muuta toimintaa harjoittavat antavat uutta näkökulmaa asioihin laajentaen muidenkin maaseudun ihmisten tietämystä ja auttavat madaltamaan maaseudun ja kaupunkien asukkaiden välistä kynnystä. Myös maisemallisten arvojen ylläpitäminen koetaan tärkeäksi asiaksi (Peltola 2000, s. 199).

Maatilojen monitoimisuudella on myös haittavaikutuksia yhteiskunnan näkökulmasta. Peltola (2000, s. 199) mainitsee haittapuolina muun muassa maatalouden rakennekehityksen hidastumisen ja maataloustuotemarkkinoihin liittyvät ongelmat. Rakennekehitys hidastuu siitä syystä, että monitoimiviljelijät sitovat päätoimisten viljelijöiden tarvitsemia tuotantorresursseja. Tilalla voidaan tehdä myös heikosti kannattavia investointeja ulkopuolisen ansiotyön tukemana ja mahdollisesti myös heikon ammattitaidon johdosta. Toisaalta tuensaannin näkökulmasta monitoimiviljelijät saatetaan nähdä ongelmallisina, sillä maataloustukien ensisijaisina tarvitsijoina saatetaan nähdä maataloudesta eniten taloudellisesti riippuvat viljelijät.

#### **2.2.4 Pää- ja sivutoimisuus viljelijäperheen kannalta**

Tilan ulkopuolisten tulojen merkitys kasvaa ja päätoimisia tiloja on tällä hetkellä vähemmän kuin sivutoimisia tiloja, joilla tilan ulkopuolelta saatujen tulojen merkitys on huomattava yrittäjäperheen toimeentulon kannalta. Monitoimisuudella saavutettavista hyödyistä esimerkkinä voidaan mainita muun muassa työnkäytön tehokkuus. Pienelle tilalle monitoimisuus on usein elinkelpoisuuden ehto pelkän maataloudesta saatavan tulon jäädessä liian pieneksi. Rauhallinen asuinympäristö ja alhaiset elinkustannukset kannustavat tilalla asumista. Yrittäjäperheen maksuvalmius on hyvä, jos he saavat säännöllisesti ulkopuolisia tuloja. Tilanpito tuo monesti hyvää vastapainoa ja vaihtelua elämään. Monitoimisuudella voidaan ylläpitää perinteitä ja helpottaa sukupolvenvaihdoksia (Peltola 2000, s. 200-201).

Viljelijäperheen kannalta monitoimisuus ei aina ole pelkästään hyvä asia. Työmäärä voi kasvaa liian suureksi ja on myös usein mahdollista, että työmäärä ja työstä saatava korvaus eivät ole oikeassa suhteessa. Palkkatyössä käyvän vapaa-aika kuluu usein maatalouden työtehtäviin. Toisaalta maatilain hoito voi kärsiä ajanpuutteen vuoksi sivuansio- ja palkkatöiden takia. Maatilan hoito voi myös haitata muuta ansiotoimintaa. Ulkopuolisen työn hankinnassa tilanpidosta voi olla runsaastikin haittaa, sillä se sitoo työmahdollisuudet tietylle alueelle ja voi jopa vähentää mahdollisten ja erityisesti koulutusta vastaavien työpaikkojen määrää. Monitoimisuus vähentää myös viljelijöiden edunvalvontaa heidän jakaantuessa kahteen ryhmään. Monitoimitilojen viljelijät saattavat tyytyä muun muassa maatalouden kannattavuustavoitteissa vähempään kuin päätoimiset viljelijät, sillä he eivät ole usein läheskään yhtä riippuvaisia maatalouden tuloista kuin päätoimiset viljelijät (Peltola 2000, s. 201).

## **3 Tutkimusaineisto ja -menetelmät**

### **3.1 Tutkimusaineisto**

#### **3.1.1 Maatilatalouden yritys- ja tulotilasto**

Maatilatalouden yritys- ja tulotilaston kuvauksen kohteena on maataloutta harjoittavien maatilojen taloudellinen toiminta ja rakenne sekä maa- että metsätalouden osalta. Tilaston kohdeperusjoukkoon kuuluvat maatilatalouden tuloverolain mukaan verotettavat maatilat, joilla on vähintään kaksi hehtaaria viljeltyä pelto- ja puutarha-alaa. Maatilan kokoa mitataan viljellyn pellon määrällä ja tuotantosuunta määräytyy tulojen perusteella. Kyseessä on päätuotantosuunta, kun tuotantosuunnan tuotteista saatujen tulojen osuus kotieläintuotteiden ja kasvinviljelytuotteiden myyntitulojen sekä sivuansioitoiminnan tulojen yhteissummasta on yli 65 %. Tuotantosuunta määräytyy maaseutuelinkeinorekisterin mukaan, jos tilalla ei ole ollut lainkaan kotieläintuotteiden ja kasvinviljelytuotteiden myyntituloja tai sivuansioitoiminnan tuloja (Tilastokeskus 2003, s. 29).

Maatilatalouden yritys- ja tulotilasto on otantatutkimus, joka toteutetaan kiertävän paneelin avulla. Paneelissa puolet tiloista vaihtuu vuosittain ja sama tila on mukana kaksi vuotta peräkkäin. Pääasiallisena tietolähteenä tilaston laadinnassa käytetään otostilojen maatalouden verolomakkeita, joiden tietoja täydennetään otostiloille lähetettyjen tilastolomakkeiden avulla. Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskuksen maaseutuelinkeinorekisteristä saadaan myös tietoja kohdeperusjoukosta. Muun muassa tukitietojen erittely on peräisin tästä rekisteristä. Myös henkilöverorekisteriä hyödynnetään tilaston laadinnassa. Tilaston verotustiedot perustuvat verotoimistoilta saatuihin otostilojen verolomakkeisiin 2, 21, 2A ja 2C. Lisätietojen kyselylomake lähetetään viljelijälle, joka toimittaa sen täytettynä verotointoon verolomakkeidensa mukana (Tilastokeskus 2003, s. 32).

Maatilatalouden yritys- ja tulotilaston kohdeperusjoukkoon kuului 76 570 maatilaa vuonna 2000. Alkuperäiseen otokseen kuului 10 041 tilaa, joista mukaan hyväksyttiin 8 961 tilaa. Näistä tiloista 73 % eli 6 503 tilaa palautti verotietoja täydentävän tilastolomakkeen. Tietojen täydennys tapahtui hot-deck-imputoinnilla (Tilastokeskus 2003, s. 22, 32-34). Tässä tutkimuksessa on poimittu tulotarkasteluun Maatilatalouden yritys- ja tulotilastosta parhaiten soveltuvia muuttujia. Maatilatalouden yritys- ja tulotilaston aineistosta on poimittu alle 40-vuotiaiden eli nuorten viljelijöiden tilat. Vuonna 2000 Maatilatalouden yritys- ja tulotilaston otokseen kuului 2 258 nuorta viljelijää.

#### **3.1.2 Maatalouslaskenta 2000**

Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskuksen maatalouslaskennan uusimmat tiedot ovat vuodelta 2000. Maatalouslaskennassa kerätään tietoja muun muassa maankäyttölajien pinta-aloista, viljelijäväestöstä, kotieläintaloudesta, kasvinviljelystä ja maatalouden

työpanoksesta. Laskennan perusjoukkoon kuuluu kaikki vähintään yhden hehtaarin tai vähintään yhden eurooppalaisen kokoyksikön kokoiset maatilat (TIKE 2002a, s. 3).

### 3.1.3 Aineistoon liittyvää taustatietoa

Tutkimuksessa käytetään aineistoa, joka sijoittuu ajanjaksolle 1997-2000. Tuotanto-olosuhteet ja niiden muutokset vaikuttavat omalla osuudellaan aineiston muuttujien suuruuteen. Sääolosuhteiden muutoksilla on vaikutuksensa niin kasvinviljelytiloilla kuin kotieläintiloilla. Myös yleisen tukipolitiikan, tuotteiden hintojen sekä panoshintojen muutokset aiheuttavat omalta osaltaan vuosittaista vaihtelua.

Tutkimuksen ajanjaksolle 1997-2000 sijoittui sääolosuhteiltaan varsin erilaisia vuosia. Vuodet 1997 ja 2000 olivat varsin normaaleja vuosia, kun taas vuodet 1998-1999 olivat katovuosia. Tällä on vaikutuksensa satotasoihin ja viljelykasvien valintaan, jotka taas vaikuttavat osaltaan tulojen suuruuteen ja aiheuttavat eroja eri vuosien välille. Hehtaari- ja eläinkohtaiset tuet sekä satovahinkokorvaukset osaltaan tasoittavat vuosittaisia tulovaihteluita maataloudessa.

Vuonna 1997 kylmyys ja sateet viivästyttivät peltojen kuivumista. Alkukesän hitaasta kasvusta huolimatta kasvustot olivat puintivalmiita pari viikkoa normaalia aiemmin. Rehuyksikköinä mitattuna hehtaarisato oli hieman yli normaalisadon eli 3 214 ry/ha (MTTL 1998, s. 13, 16). Vuonna 1998 kasvukausi alkoi aurinkoisena, mutta jatkui kuitenkin erittäin sateisena. Sadon laatu oli heikko ja hehtaarisadot jäivät alhaisiksi. Viljojen keskimääräinen hehtaarisato jäi lähes 1 000 kg tavanomaista alhaisemmaksi. Säilörehun keskisato oli kuitenkin normaali (MTTL 1999, s. 28-29, 33).

Vuosi 1999 oli myös edellisen vuoden tapaan katovuosi, tosin tällä kertaa haittana oli kuivuus. Poikkeuksellinen kuivuus häytti kasvua koko kasvukauden ajan. Tästä johtuen viljasadot jäivät noin 22 % alle pitkäaikaisen hehtaaritason. Säilörehun keskisato oli hieman normaalia korkeampi (MTTL 2000, s. 29-31). Vuonna 2000 satotaso oli keskimääräistä parempi. Myös viljojen hehtaarisadot ylittivät 10 vuoden keskiarvon (MTTL 2001, s. 29-30).

Maatalouden tulotukijärjestelmän perusta vuosina 1997-2000 muodostui yhteisen maatalouspolitiikan mukaisista tukimuodoista. Vuosina 1997-2000 tukia rahoitettiin kolmella tavalla eli EU:n kokonaan tai osarahoittamina sekä kansallisesti. EU:n kokonaan rahoittama oli CAP (Common Agricultural Policy) -tuki ja osarahoittamia tukia olivat luonnonhaittakorvaus (Least Favourable Areas) ja ympäristötuet. Lisäksi maksettiin kokonaan kansallisia tukia, jotka koostuivat vuosina 1997-1999 siirtymäkauden tuesta, pitkäaikaisesta pohjoisesta tuesta ja muista kansallisista tuista. Vuonna 1997 otettiin käyttöön kasvinviljelyn kansallinen tuki. Etelä-Suomen kotieläintaloudelle ja puutarhatuotannolle maksettiin vuoden 1999 loppuun saakka kansallista siirtymäkauden tukea ja vuodesta 2000 alkaen Etelä-Suomen kansallista tukea (TIKE 2001, s. 216). EU:n maatalouspolitiikan uudistumista koskeva

Agenda 2000 -päättös kasvatti EU-tukien määrää vuodesta 2000 lähtien samalla kun tuottajahinnat alenivat (MTTL 2001, s. 51).

Maataloustuotteiden hinnat ovat laskeneet hieman ajanjaksolla 1997-2000. Samalla ajanjaksolla maatalouden tuotantovälineiden ostohinnat ovat aluksi laskeneet, mutta kääntyneet huomattavaan kasvuun ajanjakson loppupuolella. Vuosina 1997-1998 tuottajahinnat ja tuotantovälineiden ostohinnat ovat kehittyneet toisiinsa suhteutettuna tasaisesti. Vuosina 1999-2000 panoshinnat ovat olleet kuitenkin huomattavasti korkeammalla tasolla kuin tuotteiden hinnat verrattuna vuoteen 1997. Näin ollen panosten ja tuotosten hintojen muutokset ovat heikentäneet maatalojen tulosta erilaisesta hintakehityksestä johtuen (Tilastokeskus ref. MTT Taloustutkimus 2003, s. 86).

Maatalouden työllinen työvoima on laskenut jatkuvasti ajanjaksolla 1997-2000. Myös alle 40-vuotiaiden maatalouden työllinen työvoima on laskenut lähes samaa vauhtia. Alle 40-vuotiaiden osuus koko maatalouden työllisestä työvoimasta on säilynyt lähes samana eli noin 33 %:ssa koko ajanjakson ajan. Vuonna 2000 maatalouden työlliseen työvoimaan kuului 95 807 henkilöä, joista alle 40-vuotiaita oli 30 834 henkilöä (Tilastokeskus: Väestölaskenta, Työssäkäyntitilasto ref. TIKE 2002c, s. 100).

## 3.2 Tutkimusmenetelmät

### 3.2.1 Faktorianalyysi

Faktorianalyysi on monimuuttujamenetelmä, jonka avulla pyritään löytämään muuttujajoukoista yhteisiä piirteitä tai ulottuvuuksia. Selitettävänä muuttujina on joukko empiirisesti mitattuja muuttujia ja selittäjinä joukko ulottuvuuksia (Helsingin yliopisto 2003a). Analyysin tarkoituksena on selvittää mahdollisimman paljon muuttujien  $X_1, X_2, \dots, X_p$  välisistä kovariansseista. Faktorianalyysillä voidaan kuvata muuttujien välisiä riippuvuuksia ja ryhmitellä muuttujia (Ranta ym. 1997, s. 474).

Faktorianalyysimallia voidaan kuvata seuraavasti (Mustonen 1995, s. 75; Ranta ym. 1997, s. 475):

$$X_i = \mu_i + a_{i1}F_1 + a_{i2}F_2 + \dots + a_{ir}F_r + U_i, \quad i = 1, 2, \dots, p$$

missä

$X_i$  = havaittu alkuperäinen muuttuja

$a_{i1}$  = muuttujan  $i$  faktorilataus ensimmäisellä faktorilla

$F_k$  = faktori,  $k = 1, 2, \dots, r$

$U_i$  = ominaisvaihtelu (faktoreista riippumaton osa vaihtelua)

Muuttujia  $F$  on vähemmän kuin alkuperäisiä muuttujia. Faktorianalyysin oletuksia on viisi. Muuttujat ovat kvantitatiivisia, yhteisfaktorit ovat toisistaan riippumattomia standardoituja muuttujia, erityisfaktorit ovat toisistaan riippumattomia muuttujia, ominaisfaktorit  $U$  ovat

riippumattomia yhteisfaktoreista  $F$  ja latausvektorit ovat toisistaan riippumattomia (Mustonen 1995, s. 75).

Muuttujan  $X_i$  *kommunaliteetti*  $h_i^2$  on nimitys faktorilatausten neliöiden summalle. Kommunaliteettia merkitään seuraavalla tavalla:

$$h_i^2 = a_{i1}^2 + a_{i2}^2 + \dots + a_{ir}^2, i = 1, 2, \dots, p$$

Kommunaliteeteilla kuvataan systemaattista, faktorien avulla selitettävää osaa muuttujien varianssista (Mustonen 1995, s. 76). Kommunaliteetti saa arvot  $0 \leq h^2 \leq 1$ . Kommunaliteetista ilmenee, kuinka suuren osan faktorit selittävät muuttujan  $X_i$  vaihtelusta. Faktoreilta selittämättä jäävä vaihtelu on ominaisvaihtelua (Ranta ym. 1997, s. 475).

*Ominaisarvo* kuvaa faktorin  $F_j$  merkitystä selitettäessä muuttujien  $X_1, X_2, \dots, X_p$  vaihtelua. Kun faktoreiden ominaisarvojen summa jaetaan muuttujien lukumäärällä, saadaan selville, kuinka paljon faktorit selittävät muuttujien kokonaisvaihtelusta. Faktorin  $F_j$  ominaisarvo  $\lambda_j$  saadaan laskemalla yhteen faktorilatausten neliöt seuraavalla tavalla (Ranta ym. 1997, s. 475-476):

$$\lambda_j = a_{1j}^2 + a_{2j}^2 + \dots + a_{mj}^2$$

Hair ym. (1995, s. 369-370, 389) jakaa faktorianalyysin seitsemään vaiheeseen seuraavasti:

1. Tutkimusongelma ja tutkimuskohde
2. Tutkimuksen suunnittelu
3. Oletukset
4. Faktorointimenetelmän ja faktoreiden lukumäärän valinta
5. Rotaatiomenetelmän valinta, rotatoidun faktorimatriisin tulkinta ja faktorimallin uudelleen määrittäminen
6. Faktorimatriisin pätevyyden vahvistaminen
7. Faktorianalyysin tulosten jatkokäyttömahdollisuudet

### *1. Tutkimusongelma ja tutkimuskohde*

Faktorianalyysin tehtävä on tiivistää tutkimusongelmaa koskevaa tietoa pienempään määrään muuttujia pyrkien samalla mahdollisimman pieneen informaation menetykseen. Faktorianalyysitekniikoilla voi olla kolme erilaista tavoitetta. Faktorianalyysin tavoitteena voi olla joko muuttujien tai vastaajien välisen korrelaation selvittäminen. Toisena tavoitteena voi olla edustavien muuttujien tunnistaminen isommasta muuttujien joukosta seuraavaa monimuuttuja-analyysiä varten. Kolmantena vaihtoehtoisena tavoitteena voi olla faktoripisteiden huomioiminen. Tällöin faktoripisteet korvaavat alkuperäiset muuttujat esimerkiksi korrelaatioanalyysin laadinnassa (Hair ym. 1995, s. 368, 371). Tässä tutkimuksessa faktorianalyysiä hyödynnetään lähinnä laskemalla faktoripisteet ryhmittelyanalyysiä varten.

Muuttujien vähentämiseksi ja yhdistämiseksi voidaan faktorianalyysissä käyttää joko olemassa olevia muuttujia tai tutkijan määrittelemiä ja valitsemia muuttujia. Ensin tulee selvittää, soveltuvatko muuttujat faktorianalyysillä käsiteltäviksi. Menetelmän soveltuvuuden arvioinnissa tällä on suuri merkityksensä, sillä näillä tekijöillä voi olla huomattavia vaikutuksia tuloksiin. Aluksi täytyy myös päättää, onko kyseessä konfirmatorinen vai eksploraatiivinen analyysi (Hair ym. 1995, s. 370-371).

## 2. Tutkimuksen suunnittelu

Tutkimuksen suunnitteluvaiheessa päätetään, kuinka muuttujia mitataan ja kuinka monta muuttujaa on mielekästä sisällyttää tutkimukseen. Useimmiten faktorianalyysin muuttujat ovat välimatka-asteikollisia, mutta joissakin tapauksissa voidaan kuitenkin käyttää keino-tekoisia numeerisia dummy-muuttujia. Jos kuitenkin kaikki muuttujat ovat dummy-muuttujia, niin tällöin on suositeltavaa käyttää faktorianalyysin erikoistuneempia muotoja (Hair ym. 1995, s. 373).

On tärkeää, että muuttujien lukumäärä minimoidaan mahdollisimman tehokkaasti, mutta samalla tulee kuitenkin säilyttää kohtuullinen määrä muuttujia faktoria kohden. Menetelmä ei sovellu alle 50 havainnolle ja toisaalta havaintoja tulisi olla vähintään sata. Yleissääntönä voidaan pitää sitä, että havaintoja pitäisi olla vähintään viisi kertaa enemmän kuin analysoitavia muuttujia. Kuitenkin analyysi toimisi parhaiten, jos havaintoja olisi vähintään kymmenen kertaa enemmän kuin muuttujia (Hair ym. 1995, s. 373).

## 3. Oletukset

Faktorianalyysin takana olevat kriittiset oletukset ovat enemmän käsitteellisiä kuin tilastollisia. Faktorianalyysiä käytettäessä täytyy varmistua siitä, että datamatriisilla on riittäviä korrelaatioita ja että faktorianalyysin sovellukset ovat oikeutettuja. Faktorianalyysin sopivuuden testaamiseen löytyy mittaustapoja, joilla voidaan tutkia koko korrelaatiomatriisia. *Bartlettin testi* (the Bartlett test of sphericity) on yksi näistä mittaustavoista. Se on tilastollinen testi, jolla voidaan mitata muuttujien välisiä korrelaatioita. Se osoittaa tilastollisen todennäköisyyden, että korrelaatiomatriisissa on merkittäviä korrelaatioita ainakin joidenkin muuttujien välillä. Testi osoittaa herkemmin korrelaatiot muuttujien välillä, kun otoskoko kasvatetaan (Hair ym. 1995, s. 374).

Toinen faktorianalyysin soveltuvuuden mittaamistapa on "*otoksen sopivuusmitta*" (measure of sampling adequacy, MSA). Siinä arvot vaihtelevat nollan ja yhden välillä. Arvo on yksi, kun kaikki muuttujat on ennustettu täydellisesti ilman virheitä muissa muuttujissa. Arvon ollessa yli 0,9 faktorianalyysi sopii erittäin hyvin ja sen ollessa alle 0,5 faktorianalyysiä ei voida hyväksyä. Faktorianalyysiä harkittaessa tulee selvittää ensin kaikkien muuttujien MSA-arvot ja sulkea ulkopuolelle sellaiset, jotka ovat vaihteluvälillä, jota ei voida hyväksyä. Tämän jälkeen suoritetaan kaikkia muuttujia koskeva MSA, jonka jälkeen päätetään faktorianalyysin jatkamisesta (Hair ym. 1995, s. 374).

Faktorianalyysiä käytettäessä varmistetaan, että aineisto on homogeeninen ensisijaisen faktorirakenteen mukaisesti. Jos aineistossa voidaan päätellä olevan eroavia ryhmiä, joudutaan tekemään erillisiä faktorianalyyskejä. Näiden erillisten analyysien tuloksia tulisi verrata sellaisten eroavaisuuksien tunnistamiseksi, joita ei ole ilmennyt yhdistetyn aineiston tuloksissa (Hair ym. 1995, s. 375).

#### *4. Faktorointimenetelmän ja faktoreiden lukumäärän valinta*

Faktorointimenetelmän ja faktoreiden lukumäärän valitsemiseksi täytyy selvittää, soveltuuko tapaukseen tavallinen faktorianalyysi vai pääkomponenttianalyysi. Faktorointimenetelmä ja faktoreiden lukumäärä valitaan lähinnä tutkimuksen tavoitteiden perusteella (Hair ym. 1995, s. 375). Tässä tutkimuksessa käytetään tavallisen faktorianalyysin mukaista faktorointimenetelmää.

Suurta joukkoa analysoitaessa analyysi poimii aluksi laajimpia ja parhaita kombinaatioita ja jatkaa sitten pienempiin ja vähemmän selkeisiin kombinaatioihin. Faktoroinnin eli faktoroitavien lukumäärän valinnassa analysoija toimii yleensä jonkun tai joidenkin ennalta määrättyjen kriteerien perusteella. Näitä kriteereitä on monenlaisia, joista esimerkkinä voidaan mainita ominaisarvoesitys ja Scree-testi. *Ominaisarvoesityksessä* katsotaan vain sellaisten faktoreiden olevan merkittäviä eli hyväksyttäviä, joiden ominaisarvo on vähintään yksi (Hair ym. 1995, s. 377-378). Faktoreiden lukumäärää määritetään usein myös faktorin selitysosuuden avulla. Faktorin selitysosuuden pitäisi olla vähintään 5 % tasolla (Helsingin yliopisto 2003a).

#### *5. Rotaatiomenetelmän valinta, rotatoidun faktorimatriisin tulkinta ja faktorimallin uudelleen määrittäminen*

Rotatoimattomat faktoriratkaisut saavuttavat tavoitteen datan vähentämisestä, mutta lisäksi täytyy tutkia, tarjoaako rotatoimaton faktoriratkaisu informaatiota, joka tuottaa parhaan tulokinnan tutkittaville muuttujille. *Rotatointi* on usein toivottavaa, koska se osoittaa faktorirakenteen ja usein on myös vaikeaa selvittää, ovatko rotatoimattomat faktorit mielekkäitä. Rotaatiolla saadaan aikaan yksinkertaisia ja teoreettisesti mielekkäitä faktoriratkaisuja. Ortogonaalinen rotaatio, jossa akselit säilytetään 90 asteessa, on yksinkertaisin rotaatio-malli. Toinen rotaatiomalli on vinokulmainen (oblique), jossa akselit eivät ole 90 asteen kulmassa (Hair ym. 1995, s. 380).

Kolme käytetyintä ortogonaalista lähestymistapaa ovat *quartimax*, *varimax* ja *equimax*. Näistä lähestymistavoista suosituin on *varimax* ja se onkin oletusrotaationa useimmissa ohjelmissa (Hair ym. 1995, s. 383-384). Rotaatiomenetelmien, kuten *varimax*-rotatoinnin tavoitteena on yleensä faktoreiden tulokinnan helpottaminen siten, että faktorilataukset jokaisella faktorilla olisivat joko suuria tai selvästi pieniä. Tällöin pyritään saamaan useimmille muuttujille korkea lataus pienellä faktoreiden määrällä (Chatfield ja Collins 1980, s. 87).



*Faktorilataus* kuvaa muuttujan ja siitä estimoidun faktorin välisen yhdenmukaisuuden astetta. Muuttujan merkitsevyys riippuu latauksesta siten, että mitä korkeampi lataus on, sitä merkittävämpi muuttuja (Hair ym. 1995, s. 380). Faktorilatausten miniminä käytetään usein arvoa 0,3, jonka alittavia faktorilatauksia ei kannata ottaa tulkinnassa huomioon (Ranta ym. 1997, s. 476).

Faktoreita tulkittaessa ensin tutkitaan faktorilatausten matriisia. Tulkintaa suoritettaessa on tärkeää edetä järjestelmällisesti ensimmäisestä muuttujasta ensimmäisen faktorin kohdalta etsien järjestyksessä jokaisen muuttujan korkeinta latausta millä tahansa faktorilla. Korkeimman latauksen löytyessä se merkitään merkittäväksi. Usein on mahdollista, että muuttuja latautuu useammalle faktorille. Tällöin pyritään minimoimaan merkittävien latausten määrää jokaisella faktorimatriisin rivillä, jotta saataisiin jokaista muuttujaa kohti vain yksi faktori. Myös sellaisiin muuttujiin, jotka eivät lataudu millekään faktorille, on syytä kiinnittää huomiota. Seuraavaksi faktorit nimetään ja tällöin jokaisen muuttujan on täytynyt latautua joko yhdelle tai useammalle faktorille. Korkeimmat lataukset sisältävät muuttujat ovat tärkeimpiä ja niillä onkin suurempi vaikutus faktoreiden nimeämiseen kuin matalilla latauksilla (Hair ym. 1995, s. 386-387).

#### *6. Faktorimatriisin pätevyyden vahvistaminen*

Kuudennessa vaiheessa tarkastellaan, kuinka hyvin tuloksia voidaan yleistää tutkittavaan populaatioon ja millaisia ovat yksittäisten tapausten vaikutukset lopullisiin tuloksiin. Faktorianalyysin vahvistamisessa tärkeässä osassa on myös vaikutusvaltaisten havaintojen ilmaiseminen (Hair ym. 1995, s. 388-389).

#### *7. Faktorianalyysin tulosten jatkokäyttömahdollisuudet*

Seitsemäntenä vaiheena voidaan pitää faktorianalyysin jatkokäyttömahdollisuuksia (Hair ym. 1995, s. 389). Tällöin voidaan tehdä jatkoanalyyskejä erikseen laskettavien faktoripistemäärien avulla tai muodostaa summamuuttujia muuttujista, jotka ovat saaneet korkeimpia latauksia. Tämä vaihe ei ole tarpeellinen, jos tavoitteena on pelkkä faktorirakenteen selvittäminen. Useimmiten faktorianalyysillä pyritään auttamaan yhdistettyjen muuttujien muodostamista (Helsingin yliopisto 2003a).

### **3.2.2 Ryhmittelyanalyysi**

Ryhmittelyanalyysiä voidaan käyttää sellaisten tilastollisten aineistojen analysoinnissa, jotka koostuvat usean eri perusjoukon otosten tai ryhmien yhdistelmistä. Ryhmittelyanalyysillä selvitetään ryhmien oikea lukumäärä ja jaetaan havainnot näihin ryhmiin. Kaikissa ryhmittelyanalyysissä käytetään jonkinlaista ryhmien ja yksittäisten havaintojen välistä etäisyyden mitta, jonka avulla sellaiset havainnot yhdistetään, jotka ovat riittävän läheisiä kyseisen mitan perusteella (Mustonen 1995, s. 140). Tavoitteena on saada sellaisia ryhmiä, joiden

yksilöt ryhmän sisällä ovat mahdollisimman samanlaisia. Näiden ryhmien tulee taas olla keskenään mahdollisimman erilaisia (Chatfield & Collins 1980, s. 212).

Useimmilta ryhmittelymenetelmiltä puuttuu selkeä teoreettinen tausta. Suosittuja ryhmittelymenetelmiä ovat hierarkkiset menetelmät. Niissä havainnot muodostavat aluksi kukin oman ryhmänsä. Ryhmiä aletaan yhdistellä liittämällä aina kaksi ryhmää toisiinsa. Nämä yhdistettävät ryhmät ovat aina kaikkein läheisimpiä. Näin yhdistelyä jatkamalla ryhmien määrä vähenee aina yhdellä, kunnes jäljelle jää enää yksi ryhmä. Menetelmässä on kuitenkin ideana keskeyttää yhdistely sellaisessa vaiheessa, jossa ryhmittelyn hyvyttä kuvaavassa kriteerissä tapahtuu muutos. Hierarkkinen menetelmä voi olla myös sellainen, jossa toimitaan kuten edellä, mutta täysin päinvastaisessa järjestyksessä eli aletaan pilkkoa kaikkien havaintojen ryhmää asteittain pienempiin ryhmiin (Mustonen 1995, s. 140).

Ryhmittelymenetelmät voidaan luokitella esimerkiksi seuraavasti (Helsingin yliopisto 2003 b):

- Hierarkkiset yhdistelymenetelmät (hierarchical fusion)
- Monoteettinen osittaminen (monothetic division)
- Iteratiiviset uudelleen sijoittamismenetelmät (iterative relocation)
- Sekoitettujen multinormaalisisistä populaatioista tehtyjen otosten ryhmittely

Kolmen ensimmäisen ryhmän menetelmiä käytetään lähinnä aineiston kuvaamiseen ja selittämiseen. Ainoastaan viimeisen ryhmän menetelmissä on pohjana tilastollinen malli. Ryhmittely voidaan suorittaa myös siten, että aluksi joko arvioidaan tai tiedetään ryhmien lukumäärä ja jaetaan havainnot satunnaisesti näihin ryhmiin. Tämän jälkeen ryhmien homogeenisuuden mitan avulla havainnot siirretään ryhmästä toiseen ja pyritään näin parantamaan ryhmien homogeenisuutta (Mustonen 1995, s. 140).

Ryhmien lukumäärän valinta on merkittävässä osassa kaikissa ryhmittelytekniikoissa. Tämän valinnan suorittamiseen on monia kriteereitä ja ohjeita (Hair ym. 1995, s. 442). Ryhmien lukumäärän valitsemisessa voidaan käyttää apuna esimerkiksi *pseudo F- ja CCC* (Cubic Clustering Criterion) -testisuureita (SAS Institute Inc. 1993, s. 98). Tässä tutkimuksessa ryhmälukumäärän valinnassa on käytetty näitä testisuureita.

Ryhmittelyanalyysi voi vaikeutua, jos aineistosta ei saada muodostettua riittävästi havainnot sisältäviä ryhmiä. Tällöin voidaan soveltaa SAS:n *fastclus*-proseduurin *delete*-toimintoa. *Delete*-toiminto poistaa ryhmät, joiden havaintomäärät alittavat ryhmälle halutun minimihavaintomäärän. Toiminnon seurauksena havainnot järjestetään uudelleen ryhmiin, jolloin saadaan ryhmät, joissa on vähintään haluttu määrä havainnot (SAS Institute Inc. 1999).

## 4 Viljelijöiden tulonmuodostus ikäryhmittäin 1997-2000

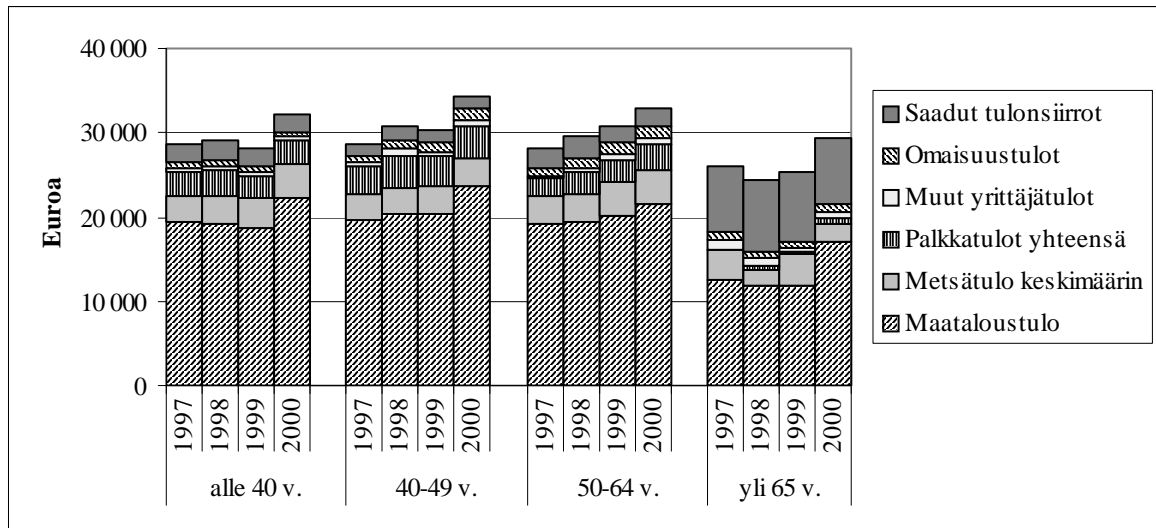
Seuraavassa tarkastellaan viljelijöiden tulonmuodostusta ikäryhmittäin vuosina 1997-2000. Tarkastelu on laadittu vuosien 1997-2000 Maatilatalouden yritys- ja tulotilaston (MYTT) aineiston pohjalta. Tarkastelussa viljelijät on jaettu neljään ikäluokkaan ja tarkastelun kohteeksi otettiin tuotantosuunnista maidontuotanto, sikatalous ja viljantuotanto. Tarkoituksena on verrata alle 40-vuotiaiden viljelijöiden tilojen tuloksia muiden ikäluokkien tuloksiin. Tuotantosuunnat on määritelty MYTT:n mukaisesti lukuun ottamatta maidontuotantoa, johon on otettu mukaan myös yhdistetty maidon- ja naudanlihantuotanto. MYTT:n mukainen tuotantosuunta määräytyy yleensä tulojen perusteella. Tuotantosuunta määräytyy siten, että tuotantosuunnan tuotteista saatujen tulojen osuus kotieläintuotteiden ja kasvinviljelytuotteiden myyntitulojen sekä sivuansio toiminnan tulojen yhteissummasta on yli 65 %. Jos tuloja ei ole ollut, tuotantosuunta määräytyy maaseutuelinkeinorekisterin mukaan (Tilastokeskus 2003, s. 29).

Verotuksen tulotiedot sisältävät viljelijän tietojen lisäksi mahdollisen puolison tiedot. Ikäluokat ovat alle 40, 40-49, 50-64 ja yli 65 vuotta. MYTT:n otoksessa oli ajanjaksolla 1997-2000 vuosittain noin 2400-3000 maidontuotantotilaa, 630-720 sikatilaa ja 1200-1600 viljattilaa. Otoksen määrä vaihtelee vuosittain. Kolme nuorinta ikäluokkaa sisälsivät toisiinsa verrattuna lähes yhtä paljon havaintoja. Vanhimmassa ikäluokassa havaintoja oli muita ikäluokkia vähemmän. Maidontuotanto- ja sikataloustiloilla viljelijän ja puolison henkilöluku oli keskimäärin 1,6 ja viljantuotantotiloilla se oli keskimäärin 1,4. Tilojen kokonaistulot on muodostettu liitteessä 1 esitetyllä tavalla.

### 4.1 Maidontuotantotilat

Maidontuotantotiloilla maataloustulon osuus kokonaistuloista oli kaikissa ikäryhmissä merkittävä. Maataloustulon suhteellinen osuus kokonaistuloista vaihteli ajanjaksolla 1997-2000 65-70 %:n välillä. Eri tulolähteiden suhteellisten osuuksien vuosittainen vaihtelu oli vähäistä kaikissa ikäryhmissä lukuun ottamatta yli 65-vuotiaiden ryhmää. Maidontuotantotiloilla alle 40-vuotiaiden viljelijöiden tulonmuodostus oli lähes kaikkien tulolähteiden osalta miltei samanlainen kuin muidenkin ikäryhmien tulonmuodostus lukuun ottamatta yli 65-vuotiaita viljelijöitä, joilla tulot muodostuivat merkittävältä osin saaduista tulonsiirroista. Metsätulo ja palkkatulo muodostivat kumpikin noin 10 % tilan kokonaistuloista kaikissa kolmessa alle 65-vuotiaiden ikäryhmässä. Näissä alle 65-vuotiaiden ryhmissä saatujen tulonsiirtojen osuus oli myös noin 5-10 %:n luokkaa omaisuustulojen ja muiden yrittäjätulojen osuuden oltua vähäinen. Maataloustulon suhteellinen osuus kokonaistuloista vuosina 1998-1999 oli maidontuotantotiloilla vain hieman alhaisempi kuin vuosina 1997 ja 2000, vaikka vuodet 1998-1999 olivat sääolosuhteiltaan varsin huonot.

Rahamääräiset tulot muuttuivat vuosien 1997-2000 aikana jonkin verran tulolähteiden suhteellisten osuuksien kokonaistuloista säilyessä lähes ennallaan. Kuvassa 1 on esitetty maidontuotantoa sekä yhdistettyä maidontuotantoa ja nautakarjataloutta harjoittaneiden tilojen

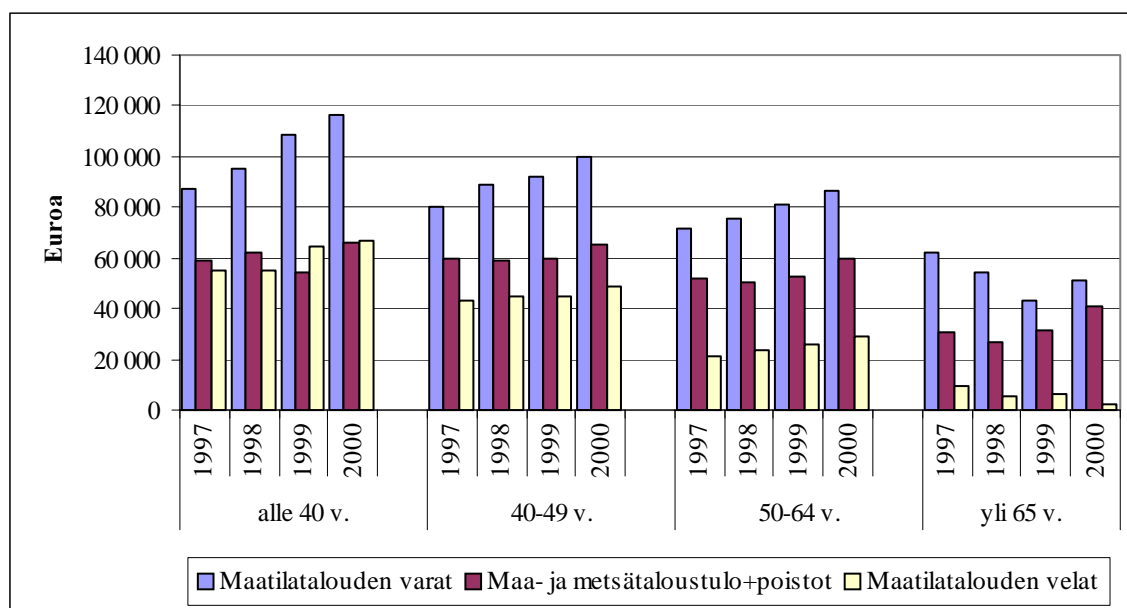


Kuva 1. Tulonmuodostus ikäryhmittäin maidontuotantoa sekä yhdistettyä maidontuotantoa ja nautakarjataloutta harjoittaneilla tiloilla (keskimäärin €/tila) vuosina 1997-2000 (arvot nimellisiä).

tulojen euromääräinen taso ja muutokset vuosien 1997-2000 osalta. Kolmen ensimmäisen ikäryhmän kokonaistulot nousivat 12-20 %, kun verrataan vuosia 1997 ja 2000. Vuodesta 1998 vuoteen 1999 kahden nuorimman ikäryhmän kokonaistuloissa oli hieman laskua. Vuonna 2000 kokonaistulot olivat aikaisempiin vuosiin verrattuna suuremmat. Kokonaistulojen suuruuteen vaikuttivat selvästi suotuisat sääolosuhteet ja uuden politiikkakauden alkaminen vuonna 2000, jotka nostivat maataloustulon tasoa. Sääolosuhteet olivat varsin epäsuotuisat vuosina 1998-1999 ja toisaalta vuosi 2000 oli varsin hyvä satovuosi. Yli 65-vuotiaiden kokonaistulot olivat vuonna 2000 lähellä alle 40-vuotiaiden kokonaistuloja. Tosin yli 65-vuotiaiden kokonaistuloista merkittävä osa oli saatuja tulonsiirtoja maataloustulon osuuden ollessa vähäisempi verrattuna alle 40-vuotiaisiin. Maataloustulojen suuruuteen vaikuttaa merkittävästi tilakoko ja tukien määrä. Yli 65-vuotiaiden ikäluokan pienempi maataloustulo johtuu lähinnä siitä, että vanhimpien viljelijöiden tilat ovat pienempiä ja osa tuista jää pois ikärajan ylittyessä.

Kuvasta 2 voidaan todeta kolmen ensimmäisen ikäryhmän maatilatalouden velkojen ja varojen kasvaneen ja viimeisen eli yli 65-vuotiaiden ikäryhmän maatilatalouden varojen ja velkojen lähinnä laskeneen vuosien 1997-2000 aikana. Alle 40-vuotiailla oli eniten varallisuutta, mutta myös eniten velkoja. Vanhempiin ikäryhmiin siirryttäessä varallisuus ja velkaisuus laskivat melko tasaisesti. Nuorimman ikäluokan varallisuuden ja velkaisuuden suuruutta nostaa muihin ikäryhmiin nähden sukupolvenvaihdoksesta kulunut lyhyt aika ja suuret investoinnit, jotka ovat usein ajankohtaisia sukupolvenvaihdoksen yhteydessä.

Vanhimpien viljelijöiden tilat ovat pienempiä. Vuonna 2000 alle 40-vuotiaiden viljelijöiden maitotiloilla oli keskimäärin peltoa 38 ha, 40-49-vuotiaiden tiloilla 33 ha, 50-64-vuotiaiden tiloilla 28 ha ja yli 65-vuotiaiden tiloilla 22 ha. Myös kotieläinten määrä oli alin vanhimpien viljelijöiden tiloilla. Toisaalta viljelijän iän karttuessa varallisuus vähenee osaksi siitä syystä, että iäkkäimmät viljelijät eivät tee investointeja yhtä paljon kuin nuoret viljelijät. Tätä voidaan perustella sillä, että he ovat saavuttaneet perheviljelmän elinkaaren kolmannen ja



Kuva 2. Maatilatalouden varat ja velat sekä maa- ja metsätaloustulo + poistot ikäryhmittäin maidon- tuotantoa sekä yhdistettyä maidontuotantoa ja nautakarjataloutta harjoittaneilla tiloilla (keskimäärin €/tila) vuosina 1997-2000 (arvot nimellisiä).

viimeisen vaiheen eli poistumis- ja/tai investoimattomuusvaiheen (Boehlje & Eidman 1984, s. 11). Alle 40-vuotiaiden ikäluokassa velkojen määrä suhteessa varoihin oli suurin eli keskimäärin noin 60 %. Velkojen määrä suhteessa varoihin aleni aina siirryttäessä vanhempaan ikäluokkaan ja velat olivatkin varoista yli 65-vuotiaiden ikäryhmässä enää keskimäärin noin 11 %.

Verotukseen perustuvassa MYTT:ssä maatalouden varojen tarkastelua vaikeuttaa se, että muun muassa kotieläinten arvoa ei oteta huomioon varoissa. Maatilatalouden velkaisuutta on seuraavassa kuvattu myös suhteuttamalla velat poistoilla lisättyyn maa- ja metsätalouden (maatilatalous) tuloon. Poistot + maatilatalouden tulo viljelijäperhe voi käyttää kulutusmenoihin, velkojen lyhennyksiin ja säästöihin. Nuorimpien viljelijöiden tiloilla velat olivat suunnilleen yhtä suuret kuin poistoilla lisätty maatilatalouden tulo. 50-64-vuotiaiden viljelijöiden tiloilla velat olivat keskimäärin 46 % ja eläkeikäisten viljelijöiden tiloilla 19 % verrattuna poistot + maatilatalouden tuloon.

## 4.2 Sikataloustitilat

Sikatalouteen luettiin mukaan lihasikatilat ja emakkotilat, mistä seuraa maatalouteen käytetyn työajan suuri hajonta. Sikataloutta harjoittaneilla alle 40-vuotiailla viljelijöillä maataloustulon osuus kokonaistuloista oli tarkasteluajanjaksolla keskimäärin 58 %. Alle 40-vuotiailla viljelijöillä metsätulojen osuus kokonaistuloista oli noin 12 %, palkkatulojen osuus keskimäärin 16 % ja saatujen tulonsiirtojen osuus noin 7 %. Omaisuus- ja muiden yrittäjätulojen osuudet olivat vähäisiä. Alle 40-vuotiaiden viljelijöiden tulonmuodostus oli 40-49- ja 50-64-vuotiaiden ikäryhmiin verrattuna lähes samanlaista. Metsätulojen osuus kokonaistuloista oli

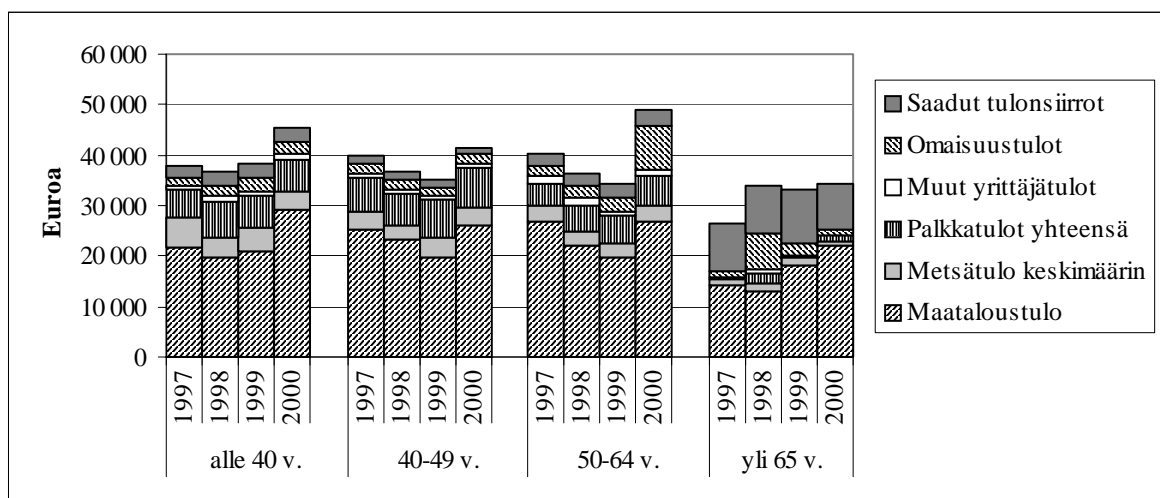
alle 40-vuotiaiden viljelijöiden kohdalla suurempi kuin muissa ikäryhmissä. Yli 65-vuotiaiden tarkasteleminen ei ollut mielekästä liian pienen otosmäärän vuoksi.

Kokonaistuloissa oli vuosien 1997-2000 aikana havaittavissa eroja. Vuosina 1998-1999 kokonaistulot olivat pienemmät kuin vuosina 1997 ja 2000. Vuonna 2000 kokonaistulot kasvoivat huomattavasti muihin vuosiin verrattuna kolmessa ensimmäisessä ikäryhmässä. Kuvassa 3 on esitetty sikataloutta harjoittaneiden tilojen tulojen euromääräinen taso ja muutokset vuosina 1997-2000. Kokonaistulojen suuruuteen vaikuttivat selvästi maataloustulon muutokset. Maataloustulo oli kolmen ensimmäisen ikäryhmän tiloilla lähes samalla rahamääräisellä tasolla. Sääolosuhteet heikensivät todennäköisesti osaltaan vuosien 1998-1999 maataloustuloa ja toisaalta vuoden 2000 maataloustulon suuruutta voidaan selittää osittain hyvillä sääolosuhteilla. Vuoden 2000 maataloustulon suuruuteen vaikutti myös kyseisenä vuonna alkanut uusi tukipolitiikan ajanjakso.

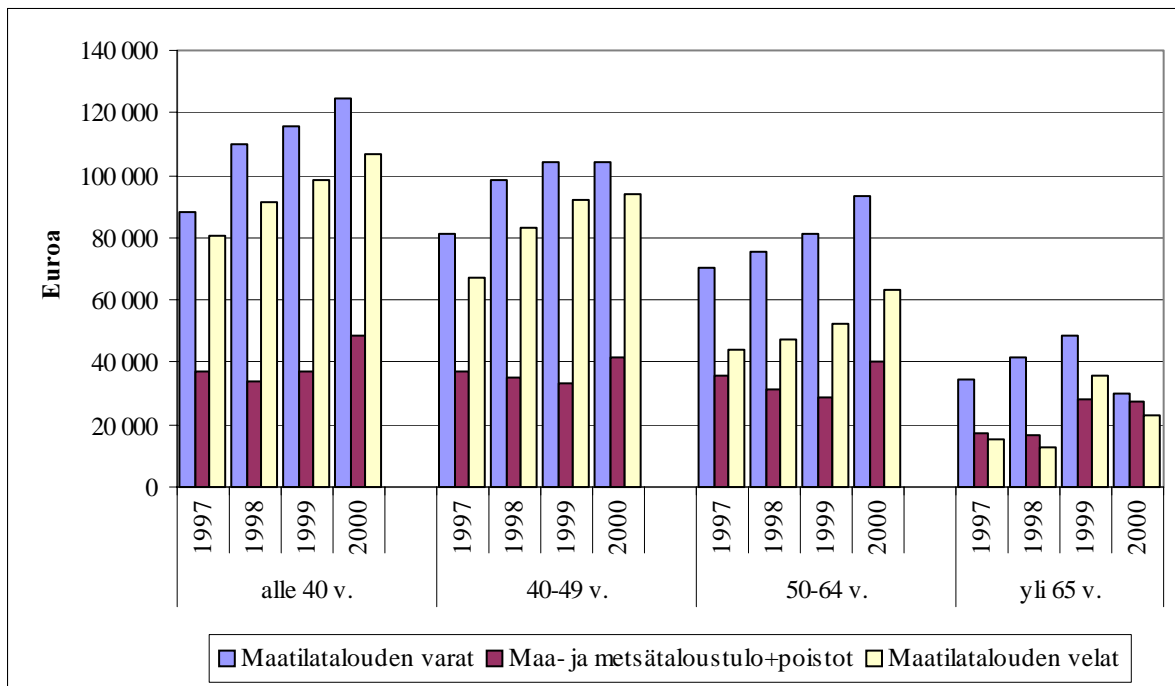
Kolmen nuorimman ikäryhmän maatilatalouden velkojen ja varojen määrä on lähes poikkeuksetta kasvanut vuosien 1997-2000 aikana (Kuva 4). Yli 65-vuotiaiden ikäryhmän osalta maatilatalouden varojen ja velkojen muutoksia ei ollut tässä tapauksessa mielekästä tarkastella liian pienestä havaintomäärästä johtuen.

Alle 40-vuotiailla viljelijöillä oli keskimäärin eniten varallisuutta, mutta vastaavasti myös paljon velkaa. Seuraava eli 40-49-vuotiaiden ikäryhmä oli velkaisuudeltaan ja varallisuudeltaan samantyyppinen kuin alle 40-vuotiaiden ikäryhmä, varallisuuden kuitenkin oltua hieman alhaisempi kuin alle 40-vuotiaiden varallisuus. Näitä vanhempiin ikäryhmiin siirtyessä varallisuus ja velkaisuus vähenivät.

Kahden nuorimman ikäluokan varallisuutta ja velkaisuutta osaltaan nostivat muihin ikäryhmiin nähden todennäköisesti niiden suuret investoinnit. Alle 40-vuotiaiden ikäluokassa velkojen määrä suhteessa varoihin oli keskimäärin 86,2 %. Ikäluokassa 40-49-vuotiaat velkojen ja varojen suhde oli suurin eli keskimäärin 86,4 % ja ikäluokassa 50-64-vuotiaat noin 64 %.



Kuva 3. Tulonmuodostus ikäryhmittäin sikataloutta harjoittaneilla tiloilla (keskimäärin €/tila) vuosina 1997-2000 (arvot nimellisiä).



Kuva 4. Maatilatalouden varat ja velat sekä maa- ja metsätaloustulo + poistot ikäryhmittäin sikataloutta harjoittaneilla tiloilla (keskimäärin €/tila) vuosina 1997-2000 (arvot nimellisiä).

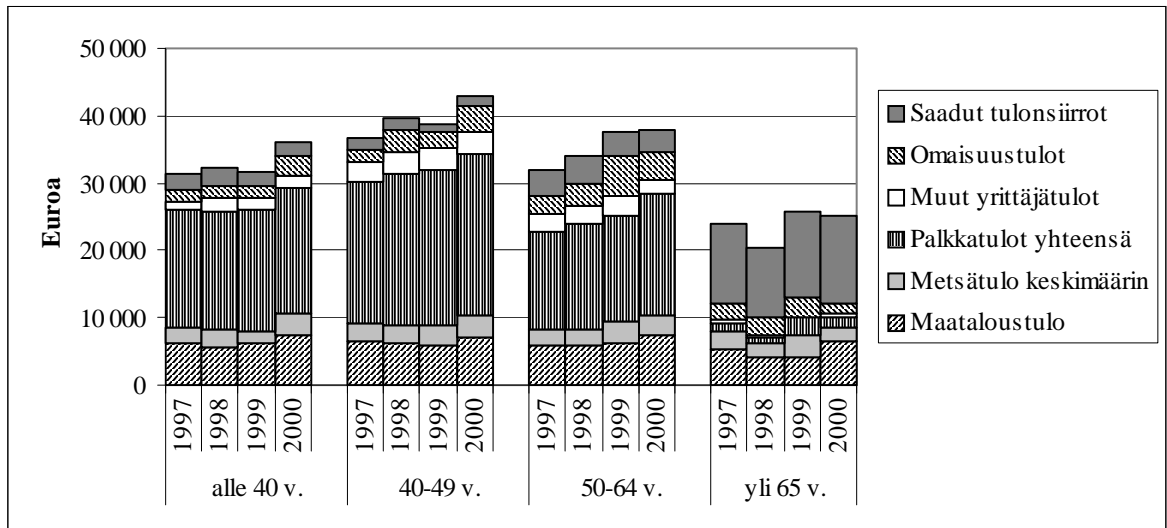
Sikatalouden varallisuus ja velkojen määrä olivat varsin lähellä toisiaan. Sikatalouden varallisuus oli lähellä maidontuotannon varallisuutta, mutta sikatalouden velkaisuus oli huomattavasti korkeammalla tasolla kuin maidontuotannon velkaisuus.

Sikatilojen maatilatalouden velat suhteessa poistoilla lisättyihin maatilatalouden tuloihin olivat nuorimpien tiloilla yli kaksinkertaiset. Vanhimpien viljelijöiden tiloilla maatilatalouden velat ja maatilatalouden tulot + poistot olivat suunnilleen yhtä suuret. Näin tarkasteltuna sikatilat ovat oleellisesti velkaisempia kuin maitotilat.

### 4.3 Viljantuotantotilat

Tarkasteluajanjaksolla alle 40-vuotiaiden hoitamien viljantuotantotilojen kokonaistuloista maataloustulon osuus oli noin 19 %, metsätulojen osuus noin 8 % ja palkkatulojen osuus hieman yli 50 %. Palkkatulojen osuus kokonaistuloista oli merkittävä kolmessa ensimmäisessä ikäryhmässä. Alle 40-vuotiaiden viljelijöiden tiloilla omaisuustulojen osuus oli noin 5 %, muiden yrittäjätulojen osuus noin 5-6 % ja saatujen tulonsiirtojen osuus noin 7 % kokonaistuloista. Viljantuotantotiloilla maataloustulon osuus kokonaistuloista säilyi lähes samalla tasolla riippumatta viljelijän ikäryhmästä. Alle 40-vuotiaista seuraavaan ikäryhmään siirtyäessä palkkatulojen osuus nousi 57 %:iin kokonaistuloista. Yli 65-vuotiaille oli puolestaan ominaista suuri saatujen tulonsiirtojen osuus.

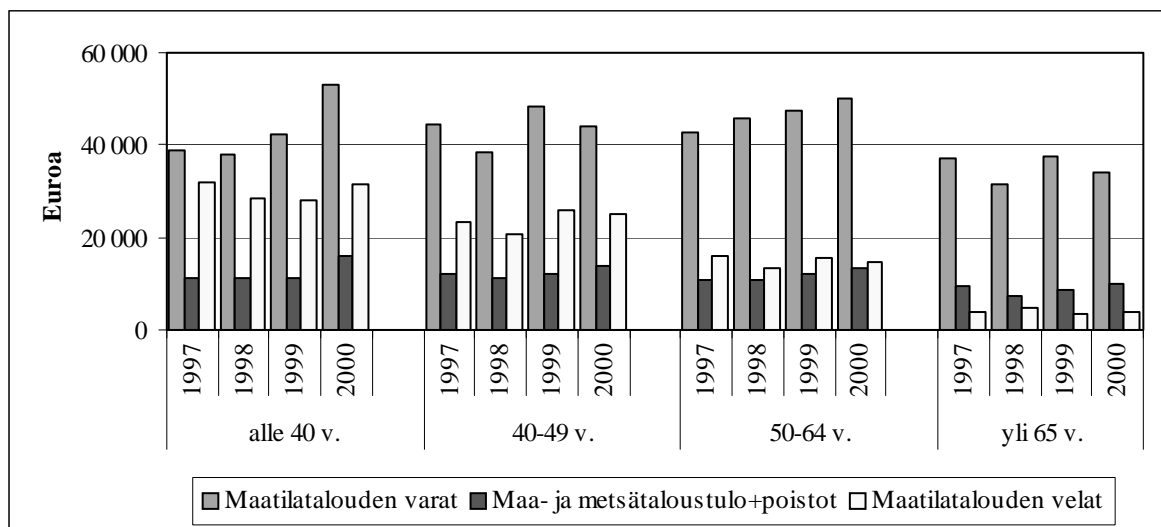
Viljanviljelytilojen kokonaistulot kasvoivat lähes poikkeuksetta kaikissa ikäryhmissä vuosina 1997-2000 (Kuva 5). Maataloustulo oli eri ikäryhmissä lähes samalla tasolla. Hehtaarikohtaisista tuista ja katokorvauksista johtuen viljanviljelytilojen maataloustulo säilyi lähes samalla tasolla myös katovuosina 1998-1999. Myös vuosittaista maataloustulon kasvua oli



Kuva 5. Tulonmuodostus ikäryhmittäin viljanviljelyä harjoittaneilla tiloilla (keskimäärin €/tila) vuosina 1997-2000 (arvot nimellisiä).

jonkin verran havaittavissa eräissä ikäryhmissä. Vuoden 2000 muita vuosia parempaa kokonaistuloa ja maataloustuloa voidaan osittain selittää hyvillä sääolosuhteilla ja vuonna 2000 alkaneella uudella politiikkajaksolla. Siirryttäessä ikäluokasta alle 40-vuotiaat ikäluokkaan 40-49-vuotiaat palkkatulojen kasvua voidaan selittää osittain normaalilla palkkakehityksellä, joka aiheutuu palkkatyövuosien kertymisestä.

Kuvasta 6 havaitaan kolmen nuorimman ikäryhmän maatilatalouden varojen olleen keskimäärin samalla tasolla ikäryhmien välillä ajanjakson 1997-2000 aikana. Yli 65-vuotiaiden ikäryhmässä maatilatalouden varat ovat muihin ikäryhmiin nähden alhaisemmalla tasolla. Maatilatalouden varoissa oli vaihtelua vuosittain. Velkojen vuosittainen vaihtelu oli varojen vaihtelua vähäisempää. Alle 40-vuotiailla viljelijöillä oli keskimäärin eniten velkaa. Heitä vanhempiin ikäryhmiin siirryttäessä velkaisuus laski. Alle 40-vuotiaiden ikäluokassa velkojen määrä suhteessa varoihin oli suurin, keskimäärin noin 71 %. Ikäluokassa 40-49-vuotiaat



Kuva 6. Maatilatalouden varat ja velat sekä maa- ja metsätaloustulo + poistot ikäryhmittäin viljanviljelyä harjoittaneilla tiloilla (keskimäärin €/tila) vuosina 1997-2000 (arvot nimellisiä).



velat olivat keskimäärin noin 54 % varoista ja ikäluokassa 50-64-vuotiaat noin 32 %. Ikäryhmässä yli 65-vuotiaat velat olivat keskimäärin noin 12 % varoista.

Maatilatalouden velat suhteessa poistoilla lisättyyn maatilatalouden tuloon olivat nuorimpien tiloilla noin kaksinkertaiset, 50-64-vuotiaiden tiloilla suunnilleen yhtä suuret ja eläkeikäisten viljelijöiden tiloilla noin puolet tuloihin verrattuna. Viljanviljelytiloilla velkojen suhteellinen määrä oli lähes sama kuin sikatiloilla, mutta suurempi kuin maitotiloilla.

## **5 Aineistoanalyysien tulokset vuodelta 2000**

### **5.1 Tutkimusaineiston muokkaaminen**

Tutkimusaineisto muodostettiin vuoden 2000 MYTT -aineistosta, henkilöverotuksen vuoden 2000 -aineistosta ja Maatalouslaskenta 2000 -aineistosta yhdistelemällä. Henkilöveroaineistoa ja Maatalouslaskennan aineistoja jouduttiin jonkin verran muokkaamaan, jotta ne olisivat liitettävissä Maatilatalouden yritys- ja tulotilaston (MYTT) aineistoon. Henkilöveroaineiston viljelijän ja puolison muuttujista muodostettiin summamuuttujia, jotka sisältävät sekä viljelijän että puolison tiedot. Näin saatiin muodostetuksi henkilökohtaisista tiedosta tilakohtaiset muuttujat, jolloin henkilöverotusaineistojen muuttujat kuvaavat tilatason toimintaa. Maatalouslaskennan työnkäyttötiedoissa viljelijän ja puolison työnkäyttö jätettiin erilleen. Eräistä Maatalouslaskennan tiedoista muodostettiin myös summamuuttujia. Aineiston käsittely suoritettiin SAS 8 -ohjelmistolla. Monimuuttuja-analyyseihin valitut muuttujat kuvaavat tulonmuodostusta, työnkäyttöä ja tuotannon laajuutta. Valitut muuttujat ja niiden muodostaminen on esitetty tarkemmin liitteessä 2.

Aineistoyhdistelmästä mukaan otettiin kaikki MYTT -aineiston perheviljelmät, joista oli saatavilla henkilöverotuksen tiedot. Vuoden 2000 MYTT -aineistossa oli 2 258 alle 40-vuotiaan hallinnassa olevaa tilaa, joista 2 055 tilaa oli sellaisia, jotka sisälsivät kaikki halutut tiedot. Näistä tiloista poimittiin maidontuotantoa, yhdistettyä maidon- ja naudanlihantuotantoa, sikataloutta sekä viljantuotantoa harjoittavat tilat, joista muodostettiin kolme tuotantosuuntaa eli maidontuotanto, sikatalous ja viljantuotanto. Maidontuotantotiloja oli 738, sikatiloja 174 ja viljatilaja 307. Analyysiin mukaan valittujen muuttujien keskiarvot tuotantosuunnittain on esitetty liitteessä 3. Faktorianalyysi suoritettiin suurimman uskottavuuden menetelmällä. Rotaatiomenetelmänä käytettiin Varimax-rotaatiota.

### **5.2 Faktorianalyysin tulokset**

#### **5.2.1 Maidontuotantotilat**

Muuttujien välisissä korrelaatioissa oli maidontuotantotiloilla riittävästi merkittäviä korrelaatioita faktorianalyysin suorittamiseksi. Tutkimukseen valittujen muuttujien sopivuutta analyysiin mitattiin MSA-arvolla, jota on esitelty tarkemmin luvussa 3.2.1. Jos MSA-arvo

oli alle 0,5, muuttuja poistettiin analysoitavien muuttujien joukosta. Tämän tuotantosuunnan kohdalla alkuperäisistä suunnitelluista muuttujista poistettiin 6 vähemmässä määrin maidontuotantoon liittyvää muuttujaa MSA-arvon perusteella. Faktorianalyysin muuttujille asettamien ehtojen perusteella poistettiin lisäksi kaksi muuttujaa. Analyysiin valittiin lopulta yhteensä 42 muuttujaa.

Faktoreiden lukumäärä valittiin siten, että kaikkien faktoreiden ominaisarvot ylittivät arvon yksi. Tämä arvo on ominaisarvokriteerin mukainen raja faktorin hyväksymiselle. Faktoreiden määrää valittaessa pyrittiin myös huomioimaan sekä kunkin faktorin että koko mallin selitysprosenttien suuruus. Varsinaiset faktorianalyysin tulokset on esitetty taulukossa 2. Siinä on muuttujien latausten lisäksi faktoreiden ominaisarvot ja selitysprosentit. Valittu viiden faktorin malli selittää 34,3 % aineiston kokonaisvaihtelusta. Kuuden faktorin mallissa selitysprosentti oli 35,9 % ja kahdeksan faktorin mallissa 40,6 %. Selkeästi tulkittavissa olevia faktoreita pidettiin tärkeämpänä kuin mallin selityssastetta.

Faktorit nimettiin niiden muuttujien perusteella, joiden lataukset olivat suurimmat kyseisessä faktorissa. Nimeämiseen vaikuttaneiden muuttujien lisäksi joillekin faktoreille oli latautunut merkittävästi myös muita muuttujia. Tässä tutkimuksessa merkitsevyyden rajana käytettiin latauksen arvoa 0,5. Tätä on pidetty ensisijaisesti sovellettavana rajana (Alkula ym. 1994 ref. Peltola 2000, s. 169). Faktoreille 1 ja 2 oli latautunut merkittävästi useita muuttujia, kun taas faktoreille 3, 4 ja 5 oli latautunut merkittävästi vain yksi tai kaksi muuttujaa. Faktorille 1 oli latautunut merkittävästi nimeämiseen vaikuttaneiden muuttujien lisäksi myös maatalouden varallisuuteen liittyvä muuttuja. Työnkäytön suurimmat lataukset faktoreiden välisen vertailun perusteella löytyivät faktorista 1. Tässä faktorissa onkin havaittavissa eniten sitoutunutta maatalouden pääomaa sekä työvoimaa verrattuna muihin faktoreihin. Faktoreille 2, 3, 4 ja 5 merkittävästi latautuneet muuttujat olivat faktorin sisällä niin lähellä toisiaan, että ne kuvasivat kaikki samaa asiaa kuin faktorin nimeämiseen eniten vaikuttaneet muuttujat. Faktorit olivat selkeästi tulkittavia. Faktorit 1-3 kuvaavat perusmaataloutta, faktori 4 elinkeinotoimintaa ja faktori 5 metsätalouden toimintaa.

Maidontuotantotila-aineiston faktorit nimettiin niihin sisältyvien eri tuotannonhaarojen suhteellisen merkittävyyden mukaan seuraavasti:

- *Faktori 1: Maidontuotanto*
- *Faktori 2: Kasvintuotanto*
- *Faktori 3: Naudanlihantuotanto*
- *Faktori 4: Muu elinkeinotoiminta*
- *Faktori 5: Metsätalous*

Taulukko 2. Muuttujien lataukset faktoreittain maidontuotantotilaryhmässä. Faktorit rotatoituja.

	<b>Faktori 1</b>	<b>Faktori 2</b>	<b>Faktori 3</b>	<b>Faktori 4</b>	<b>Faktori 5</b>
Maitotaloustuotteiden myyntitulot, €	<b>0.93343</b>	0.20371	0.08169	0.00541	0.08697
Rehumenot yms., €	<b>0.86435</b>	0.00321	0.15324	0.02652	0.02625
Naudat, ey	<b>0.83055</b>	0.18200	0.40928	-0.01819	0.06796
Ostajien välittämät tuet, €	<b>0.81884</b>	0.07030	0.03439	-0.01675	-0.01657
Maatalouden varat, €	<b>0.70272</b>	0.22560	0.15618	0.01916	0.13764
Nurmiala, ha	<b>0.63944</b>	0.21973	0.28817	-0.00257	0.02850
Muut kotieläintalouden menot, €	<b>0.57282</b>	0.07835	0.09104	-0.01188	0.02970
Maatalouden velat, €	0.49959	0.25632	0.18173	0.09094	0.03577
Palkkamenot, €	0.42167	0.11848	0.23921	-0.01915	0.06210
Työaikalukitus puoliso, (1-6)	0.35243	0.07779	0.07632	0.04647	0.04849
Lyhytaikaisen palkkatyövoiman työpäivät, pv	0.31494	0.09596	0.13775	0.01380	0.01462
Työaikalukitus ulkopuolinen työvoima, (1-48)	0.27799	0.11524	0.23219	-0.03639	0.03279
Lyhytikäisen kaluston hank.menot, €	0.25449	0.02705	0.04229	-0.00879	0.02649
Lomittajien tms. työpäivät, pv	0.22339	0.06606	0.00641	0.04458	0.07179
Muut maatalouden tulot, €	0.21885	0.14902	0.09690	0.06797	0.06388
Saadut tulonsiirrot, €	0.15454	0.09338	0.00069	0.01695	-0.04568
Työaikalukitus viljelijä, (1-6)	0.14286	0.02966	0.10451	-0.03624	-0.00567
Palkkatulot yhteensä, €	-0.13686	0.04696	0.00033	0.00289	0.00185
Vilja- ja valkuaiskasviala, ha	0.15669	<b>0.89577</b>	0.25341	0.06181	0.03189
Pinta-alatuet, €	0.39509	<b>0.84279</b>	0.30564	0.04440	0.02832
Muut tuet, €	0.24250	<b>0.55227</b>	0.11411	-0.00523	0.03195
Viljan, perunan ja sokerijuur. myyntitulot, €	0.04130	<b>0.54790</b>	-0.06789	-0.00388	-0.01489
Väliaikainen kesanto ja muu vastaava peltoala, ha	0.06541	<b>0.52060</b>	0.01199	0.07293	0.03159
Lannoite ja kalkkimenot, €	0.37339	0.44967	0.24456	0.00028	0.04634
Muut kasvinviljelymenot, €	0.23762	0.31731	0.13355	-0.04414	-0.00064
Muiden kasvituotteiden myyntitulot, €	0.06633	0.23476	-0.00307	0.06592	0.02269
Työaikalukitus muu perhe, (1-42)	-0.04863	0.08255	-0.04261	-0.02466	-0.02519
Kotieläintuet, €	0.16350	-0.00572	<b>0.89517</b>	0.01544	0.02353
Nautakarjatuotteiden myyntitulot, €	<b>0.50970</b>	0.07825	<b>0.65931</b>	0.08675	0.06181
Kotieläinten hankintamenot, €	0.20952	0.07741	0.24695	0.04265	0.02293
Kiinteistöjen verotusarvot yhteensä, €	0.17480	0.04521	0.17961	0.10456	0.16563
Pidempiaikaisesti poissa tuotannosta oleva ala, ha	0.04648	0.01529	0.05476	-0.01397	-0.02131
Elinkeinotoiminnan varat, €	0.05701	0.01711	-0.00892	<b>0.99254</b>	0.09300
Elinkeinotoiminnan velat, €	-0.03752	-0.03388	-0.01906	<b>0.62288</b>	0.06606
Asunto- ja muut velat, €	0.15026	0.05562	0.11277	0.40280	-0.00979
Omaisuuksutut sekä muut yrittäjätulot, €	0.02207	0.03728	-0.00533	0.35418	0.04525
Muu yritystoim. viljelijäparin työkuukaudet, kk	-0.05833	-0.00516	0.00021	0.22602	0.00616
Muut veronalaiset varat, €	0.01782	0.10768	-0.04291	0.16380	0.11128
Metsätalouden varat, €	-0.01962	0.02729	-0.03043	-0.04481	<b>0.93248</b>
Metsämaa, ha	0.12756	-0.06309	0.00678	-0.02413	0.42488
Metsätalouden velat, €	0.08472	0.05824	0.05643	0.10158	0.27210
Metsätulo keskimäärin, €	-0.03582	0.00517	-0.00739	0.11800	0.23576
Ominaisarvo	6.03098	3.12612	2.11206	1.82678	1.30200
Selitysprosentti	14.35948	7.44314	5.02872	4.34947	3.10000
Kumulatiivinen selitysprosentti	14.35948	21.80262	26.83134	31.18081	<b>34.28080</b>

## 5.2.2 Sikataloustitat

Sikataloustitojen osalta faktorianalyysissä meneteltiin samoin kuin maidontuotantotilojen kohdalla. Sikataloustitojen osalta muuttujien väliset korrelaatiot olivat riittäviä faktorianalyysin suorittamiseksi. Sikatilojen kohdalla alkuperäisistä suunnitelluista muuttujista poistettiin MSA-arvon perusteella 18 vähemmässä määrin sikatalouteen liittyvää muuttujaa. Faktorianalyysin muuttujille asettamien ehtojen perusteella poistettiin lisäksi yksi muuttuja, jolloin analyysiin jäi lopulta yhteensä 31 muuttujaa.

Faktoreiden lukumäärä valittiin siten, että kaikkien faktoreiden ominaisarvot ylittivät arvon yksi. Faktoreiden määrää valittaessa pyrittiin lisäksi huomioimaan kunkin faktorin ja koko mallin selitysprosenttien suuruus. Taulukossa 3 on esitetty muuttujien lataukset, faktoreiden ominaisarvot ja selitysprosentit. Valitun viiden faktorin mallin voidaan todeta selittävän 43,6 % aineiston kokonaisvaihtelusta. Seitsemän faktorin mallissa selitysprosentti oli 47,5 % ja yhdeksän faktorin mallissa 52,1 %. Näin ollen selityssaste nousi vain vähän faktoreiden määrää lisäämällä.

Faktorit nimettiin niille merkitsevimmän latautuneiden muuttujien perusteella. Nimeämiin vaikuttaneiden muuttujien lisäksi eräille faktoreille oli latautunut merkitsevästi myös muita muuttujia. Faktoreille 1 ja 3 oli latautunut merkitsevästi useita muuttujia, kun taas faktoreille 2, 4 ja 5 oli latautunut merkitsevästi vain kahdesta kolmeen muuttujaa. Faktorit olivat hyvin selkeästi tulkittavissa. Faktorit 1 ja 2 kuvaavat perusmaataloutta, faktori 3 metsätalouden harjoittamista, faktori 5 ulkopuolisen työvoiman käyttöä sekä faktori 4 maatilatalouden ulkopuoliseen omaisuuteen sijoittamista ja niistä saatavia tuloja.

Sikataloustita-aineiston faktorit nimettiin niihin sisältyvien eri tuotannonhaarojen suhteellisen merkittävyyden tai käytettyjen tuotantopanosten mukaan seuraavasti:

- *Faktori 1: Sikatalous*
- *Faktori 2: Kasvintuotanto*
- *Faktori 3: Metsätalous*
- *Faktori 4: Sijoitustoiminta*
- *Faktori 5: Palkkatyönkäyttö*

Taulukko 3. Muuttujien lataukset faktoreittain sikataloustilaryhmässä. Faktorit rotatoituja.

	<b>Faktori 1</b>	<b>Faktori 2</b>	<b>Faktori 3</b>	<b>Faktori 4</b>	<b>Faktori 5</b>
Kotieläintuet, €	<b>0.86766</b>	0.19457	0.02436	0.06486	0.33279
Sikataloustuotteiden myyntitulot, €	<b>0.86162</b>	0.15133	0.01245	0.19296	0.16826
Rehumenot yms., €	<b>0.85012</b>	0.05248	-0.02194	0.25570	0.03001
Siat, ey	<b>0.69515</b>	0.19479	0.03296	-0.05739	0.22560
Maatalouden velat, €	<b>0.61424</b>	0.13450	0.09853	0.20019	0.14515
Maatalouden varat, €	<b>0.56479</b>	0.34120	0.07075	0.04312	0.16144
Lyhytikäisen kaluston hank.menot, €	0.29107	0.12442	0.07966	0.02447	0.11640
Työaikalukitus puoliso, (1-6)	0.25955	0.15335	0.06613	-0.07855	0.09657
Työaikalukitus viljelijä, (1-6)	0.21547	0.10564	0.11808	0.02117	0.00049
Muu yritystoim. viljelijäparin työ, kk	-0.18167	-0.09942	-0.07532	0.06244	0.10624
Pinta-alatuet, €	0.31695	<b>0.92209</b>	0.05420	0.10719	0.04717
Vilja- ja valkuaiskasviala, ha	0.34918	<b>0.86301</b>	0.08019	0.07127	0.04992
Väliaikainen kesanto ja muu vast. peltoala, ha	0.20328	<b>0.72656</b>	0.10168	0.09961	0.00758
Lyhytaikaisen palkkatyövoiman työ, pv	0.15156	0.33321	-0.05014	-0.10004	0.10802
Muut kasvinviljelymenot, €	0.04591	0.31115	-0.10420	0.16315	0.24656
Lannoite ja kalkkimenot, €	0.06304	0.26614	0.01794	0.02508	0.12830
Metsätalouden varat, €	0.12049	0.04573	<b>0.98115</b>	0.04262	0.02786
Metsämaa, ha	0.12768	0.08221	<b>0.81452</b>	0.04904	-0.00180
Metsätalouden velat, €	0.14553	-0.04254	<b>0.59760</b>	-0.06457	-0.00806
Metsätulo keskimäärin, €	-0.00769	0.04119	<b>0.53495</b>	0.28023	0.01085
Muut veronalaiset varat, €	0.06272	-0.03842	0.24283	<b>0.74895</b>	0.04203
Omaisuuksututot sekä muut yrittäjätulot, €	0.01721	-0.03378	0.10399	<b>0.55054</b>	0.14060
Muut tuet, €	0.11593	0.28353	0.12972	0.49289	-0.05867
Viljan, perunan ja sokerijuur. myyntitulot, €	0.02796	0.27939	-0.05061	0.46773	-0.10444
Muut maatalouden tulot, €	0.25535	0.01909	0.00758	0.31095	0.22019
Muiden kasvituotteiden myyntitulot, €	0.15587	0.18788	-0.17027	0.27127	-0.02543
Palkkatulot yhteensä, €	0.02000	-0.14205	-0.04144	0.25410	-0.07852
Saadut tulonsiirrot, €	0.16975	-0.06012	0.04275	-0.18452	0.17516
Työaikalukitus ulkopuolinen työ, (1-48)	0.21646	0.17874	0.01051	-0.09476	<b>0.83461</b>
Palkkamenot, €	0.30744	0.20231	-0.03248	0.00955	<b>0.75649</b>
Ostajien välittämät tuet, €	0.19296	0.06714	0.03625	0.01116	0.25615
Ominaisarvo	4.28955	3.00786	2.47440	1.91763	1.82312
Selitysprosentti	13.83725	9.70276	7.98193	6.18592	5.88105
Kumulatiivinen selitysprosentti	13.83725	23.54001	31.52194	37.70786	<b>43.58891</b>

### 5.2.3 Viljantuotantotilat

Viljantuotantotila-aineiston muuttujien väliset korrelaatiot viittasivat siihen, että aineistossa oli riittävästi merkittäviä korrelaatioita faktorianalyysin suorittamiseksi. MSA-arvon perusteella viljantuotantoaineiston alkuperäisistä suunnitelluista muuttujista poistettiin 8 muuttujaa. Faktorianalyysin muuttujille asettamien ehtojen perusteella poistettiin lisäksi useita eri muuttujia, jolloin analyysiin jäi lopulta yhteensä 24 muuttujaa. Viljantuotantotilanalyysistä poistettiin huomattavasti enemmän muuttujia kuin maidontuotanto- ja sikataloustiloiden kohdalla. Tämä johtuu lähinnä siitä, että viljantuotantotiloista monikaan ei saanut arvoja kotieläintalouteen liittyville muuttujille.

Faktoreiden lukumäärä valittiin siten, että kaikkien faktoreiden ominaisarvot ylittivät arvon yksi. Faktoreiden määrää valittaessa pyrittiin lisäksi huomioimaan selitysprosenttien suuruudet. Taulukossa 4 on esitetty muuttujien lataukset sekä faktoreiden ominaisarvot ja selitysprosentit. Valittu kahden faktorin malli selitti 35,3 % aineiston kokonaisvaihtelusta. Kolmen faktorin mallissa selitysprosentti oli 35,6 % ja viiden faktorin mallissa 41,3 %. Selitysaste

nousi siis vain vähän faktoreiden määrää lisäämällä ja samalla muodostui erittäin huonosti tulkittavissa olleita faktoreita. Selkeästi tulkittavia faktoreita pidettiin selitystasetta tärkeämpänä, jolloin päädyttiin kahden faktorin malliin.

Faktorit nimettiin niille merkitsevimmän latautuneiden muuttujien perusteella. Faktorille 1 oli latautunut merkitsevästi kymmenen muuttujaa ja faktorille 2 oli latautunut merkitsevästi kolme muuttujaa. Faktorit olivat hyvin selkeästi tulkittavissa. Faktorille 1 oli latautunut merkitsevästi nimeämiseen suoranaisesti liittyneiden muuttujien lisäksi myös maatalouden varallisuuteen ja velkaisuuteen liittyneet muuttujat. Faktori 1 kuvaa perusmaataloutta ja faktori 2 metsätaloutteen sijoittamista.

Viljantuotantotila-aineiston faktorit nimettiin niihin sisältyvien eri tuotannonhaarojen suhteellisen merkittävyyden mukaan seuraavasti:

- *Faktori 1: Kasvintuotanto*
- *Faktori 2: Metsätalous*

Taulukko 4. Muuttujien lataukset faktoreittain viljantuotantotilaryhmässä. Faktorit rotatoituja.

	<b>Faktori 1</b>	<b>Faktori 2</b>
Pinta-alatuet, €	<b>0.97668</b>	0.19838
Vilja- ja valkuaiskasviala, ha	<b>0.96533</b>	0.19837
Lannoite ja kalkkimenot, €	<b>0.81270</b>	0.18233
Viljan, perunan ja sokerijuur. myyntitulot, €	<b>0.76536</b>	0.06441
Väliaikainen kesanto ja muu vast. peltoala, ha	<b>0.71704</b>	0.22903
Maatalouden varat, €	<b>0.66334</b>	0.38164
Maatalouden velat, €	<b>0.61209</b>	0.19874
Muut kasvinviljelymenot, €	<b>0.59072</b>	0.10850
Työaikalukuutus viljelijä, (1-6)	<b>0.57633</b>	0.13032
Muut tuet, €	<b>0.52468</b>	0.04820
Muiden kasvituotteiden myyntitulot, €	0.38947	0.14823
Lyhytikäisen kaluston hank.menot, €	0.28914	0.08503
Työaikalukuutus muu perhe, (1-42)	0.19314	0.02985
Työaikalukuutus puoliso, (1-6)	0.19301	0.12996
Muu yritystoim. viljelijäparin työ, kk	0.05588	0.03347
Asunto- ja muut velat, €	-0.10481	0.01755
Palkkatulot yhteensä, €	-0.25843	0.00325
Metsätalouden varat, €	0.11070	<b>0.99019</b>
Metsämaa, ha	0.14352	<b>0.74001</b>
Metsätalouden velat, €	0.15868	<b>0.57991</b>
Kiinteistöjen verotusarvot yhteensä, €	0.09693	0.34742
Muut veronalaiset varat, €	0.08530	0.25321
Ostajien välittämät tuet, €	0.19470	0.22421
Omaisuuksutulot sekä muut yrittäjätulot, €	-0.04079	0.14922
Ominaisarvo	5.92225	2.55494
Selitysprosentti	24.67605	10.64560
Kumulatiivinen selitysprosentti	24.67605	<b>35.32165</b>

### 5.3 Ryhmittelyanalyysi alkuperäisillä muuttujilla

Ryhmittelyanalyysi tehtiin kaikille kolmelle tutkimuksen tuotantosuunnalle sekä alkuperäisillä muuttujilla että faktorimallin mukaisilla faktoripisteillä. Ryhmittelymenetelmänä käytettiin k-means-algoritmia yhdistettynä lähimmän keskipisteen lajitteluun. Kyseinen menetelmä on iteratiivinen uudelleen sijoittamismenetelmä. Faktorianalyyssissä määritettiin faktoreiden muodostamisen ohella faktoripistearvot kullekin havainnolle. Faktorianalyysi toimi siten alustavana analyysinä ryhmittelyanalyysin suorittamista varten. Ryhmittelyanalyysissä ryhmälukumäärän valinnassa hyödynnettiin pseudo F- ja CCC-testiarvoja. Testiarvo ehdottaa sellaista ryhmälukumäärää, jolla testiarvo on paikallisessa huippukohdassa (SAS Institute Inc. 1993, s. 98).

Maidontuotantotilojen alkuperäisten muuttujien ryhmittelyanalyysissä käytettiin samoja muuttujia kuin faktorianalyyssissä eli analyysissä oli 42 muuttujaa. Koska CCC-arvon mukainen optimiryhmälukumäärä sijoittuu tämän arvon paikalliseen ääriarvokohtaan, ryhmälukumääräksi kokeiltiin ensin viittä. Viiden ryhmän ratkaisussa oli kaksi sellaista ryhmää, joiden havaintomäärä ei ollut riittävän suuri ollakseen tilastollisesti hyväksyttävä. Eri ryhmälukumäärävaihtoehtojen mukaisissa ratkaisuisa törmättiin samaan ongelmaan eli yksittäisten ryhmien havaintomäärät jäivät liian pieniksi, vaikka ongelmaa yritettiin ratkaista poistamalla yksittäisiä niin sanottuja outlier-havaintoja. Lopulta päädyttiin viiden ryhmän ratkaisuun, jonka liian vähän havaintoja sisältäneiden ryhmien havainnot päätettiin sijoittaa riittävästi havaintoja sisältäneisiin ryhmiin SAS:n fastclus-proseduurin delete-toiminnolla, jota on tarkasteltu lähemmin luvussa 3.2.2. Sen vaikutuksesta kahden liian vähän havaintoja sisältäneiden ryhmien 3 ja 5 havainnot siirrettiin niitä eniten muistuttavaan ryhmään 4. Täten tarkasteltavaksi saatiin muodostettua kolme ryhmää.

Näillä perusteilla maidontuotantotilaryhmät nimettiin seuraavalla tavalla (suluissa ryhmän ominaispiirre):

- Ryhmä 1: *Pienet maitotilat*
- Ryhmä 2: *Keskikokoiset maidontuotantotilat (metsätalous)*
- Ryhmä 3: *Suuret maitotilat (maidontuotanto)*

Sikataloustilaryhmän ryhmittelyanalyysissä alkuperäisillä muuttujilla käytettiin samoja muuttujia kuin sikatalousryhmän faktorianalyyssissä, joten mukana oli 31 muuttujaa. Erilaisia ryhmälukumääriä kokeiltiin, mutta ryhmien havaintomäärät jäivät aina liian pieniksi. Outlier-havaintojen poistamista kokeiltiin myös, mutta siitä ei tässäkään tapauksessa ollut hyötyä. Lopulta päädyttiin viiden ryhmän ratkaisuun. Viiden ryhmän ratkaisussa delete-toiminnolla alkuperäisten ryhmien 3, 4 ja 5 havainnot muodostivat uuden ryhmän 3. Joitakin havaintoja siirtyi myös muihin ryhmiin. Ryhmän 3 keskiarvot muuttuivat, mutta muutokset eivät kuitenkaan olleet niin suuria kuin vaihtoehtoisissa ratkaisuisa. Lopullinen kolmen ryhmän ryhmittely saatiin siis tuloksena viiden ryhmän ratkaisun muokkauksesta.

Näillä perusteilla sikataloustilaryhmät nimettiin seuraavalla tavalla (suluissa ryhmän ominaispiirre):

- Ryhmä 1: *Pienet sikatilat (muu ansiotoiminta)*
- Ryhmä 2: *Keskikokoiset sikatilat (metsätalous)*
- Ryhmä 3: *Suuret sikatilat (sikatalous)*

Viljantuotantotilaryhmän ryhmittelyanalyysi alkuperäisillä muuttujilla toteutettiin käyttäen samoja muuttujia kuin faktorianalyyseissä, joten ryhmittelyssä oli 24 muuttujaa. Ryhmälukumääräksi päätettiin kokeilla ensin neljää. Muita ratkaisuja kokeiltiin myös ja lopulta päätettiin kolmen ryhmän ratkaisuun eri ratkaisujen vertaamisen perusteella. Toisin kuin maidontuotanto- ja sikataloustilaryhmissä viljantuotantotilaryhmissä saavutettiin riittävästi havaintoja sisältävä ryhmittely ilman erityisiä toimenpiteitä.

Näillä perusteilla viljantuotantotilaryhmät nimettiin seuraavalla tavalla (suluissa ryhmän ominaispiirre):

- Ryhmä 1: *Pienet viljatilat (sivutoimiset)*
- Ryhmä 2: *Keskikokoiset viljatilat (sivutoimiset)*
- Ryhmä 3: *Suuret viljatilat (ulkopuolinen ansiotoiminta)*

## 5.4 Ryhmittelyanalyysi faktoripisteillä

### 5.4.1 Maidontuotantotilat

Ryhmittelyanalyysi faktoripisteillä tehtiin maitotiloille faktorianalyyseissä laskettujen faktoripistearvojen perusteella. Pseudo F- ja CCC-testiarvot eri ryhmälukumäärillä on esitetty taulukossa 5. Pseudo F-testiarvon perusteella valittiin ensimmäiseksi kokeiltavaksi ryhmälukumääräksi kahdeksan. Muitakin ryhmälukumääriä kokeiltiin, mutta lopulta kahdeksan ryhmän ratkaisu valittiin ryhmien keskinäisen rakenteen ja eroavaisuuksien vertailemisen jälkeen. Eri ryhmämääriä kokeiltaessa huomattiin joidenkin ryhmien havaintomäärien jäävän aina liian pieniksi.

Taulukossa 6 on esitetty ryhmittelyanalyysi kahdeksalla ryhmällä faktoripisteiden perusteella ratkaistuna. Ryhmälukumääränä kahdeksan vaikutti suurelta, mutta koska tämän tutkimuksen maidontuotantotilat sisälsivät myös yhdistettyä maidon- ja naudanlihantuotantoa harjoittaneet tilat, oli tutkimuksen maidontuotantotilojen joukko tästä syystä heterogeeninen. Näin ollen ryhmiä muodostui enemmän kuin muissa tuotantosunnissa.

Taulukko 5. Maidontuotantotilaryhmän pseudo F- ja CCC-testiarvot eri ryhmälukumäärillä faktoripisteiden perusteella tehdyssä ryhmittelyssä.

<b>Ryhmälukumäärä</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
Pseudo F	93.8	75.8	78.0	74.3	107.5	104.6	127.8	123.8	126.7	120.0	125.2	117.6
CCC	-12.7	-21.2	-24.1	-28.2	-17.9	-16.4	-5.3	-4.4	-1.2	-1.9	1.9	0.6



Taulukko 6. Maidontuotantotilojen kahdeksan ryhmän ratkaisu faktoripisteiden perusteella tehdyssä ryhmittelyssä. Faktoripisteet ryhmittäin.

Ryhmä	1	2	3	4	5	6	7	8
Tiloja kohdeperusjoukossa, kpl	1117	980	207	200	153	783	1441	469
Tiloja tarkastelussa, kpl	133	139	31	36	35	105	181	78
Maidontuotanto	-0.89	0.45	0.30	2.31	-0.01	-0.30	-0.30	0.07
Kasvintuotanto	-0.10	-0.28	-0.40	0.19	2.72	-0.21	-0.44	-0.21
Naudanlihantuotanto	-0.21	-0.52	-0.14	-0.44	-0.06	-0.31	-0.09	1.85
Muu elinkeinotoiminta	-0.03	-0.14	3.51	-0.28	-0.10	-0.30	-0.13	-0.13
Metsätalous	-0.55	-0.58	0.07	0.04	-0.14	1.89	-0.25	-0.01

Ryhmät nimettiin kullekin ryhmälle ominaisten faktoreiden mukaan. Nimeämiseen vaikuttivat eniten sellaiset faktorit, joiden faktoripisteet poikkesivat eniten keskimääräisestä. Nimeämisessä maidontuotannon laajuus oli keskeinen tekijä.

Ryhmät nimettiin seuraavalla tavalla:

- Ryhmä 1: *Pienet maitotilat (21 % tiloista)*
- Ryhmä 2: *Keskikokoiset maitotilat (maidontuotanto) (18 % tiloista)*
- Ryhmä 3: *Keskikokoiset maitotilat (elinkeinotoiminta) (4 % tiloista)*
- Ryhmä 4: *Suuret maitotilat (4 % tiloista)*
- Ryhmä 5: *Keskikokoiset maitotilat (kasvintuotanto) (3 % tiloista)*
- Ryhmä 6: *Keskikokoiset maitotilat (metsätalous) (15 % tiloista)*
- Ryhmä 7: *Keskikokoiset maitotilat (erikoistumattomat) (27 % tiloista)*
- Ryhmä 8: *Keskikokoiset maitotilat (naudanlihantuotanto) (9 % tiloista)*

Nämä faktoripisteillä tehdyt ryhmittelyt eroavat alkuperäisillä havainnoilla tehtyjen ryhmittelyjen kanssa lähinnä erilaisten ryhmälukumäärien vuoksi. Alkuperäisillä havainnoilla muodostui vain kolme ryhmää, kun faktoripisteillä muodostui kahdeksan ryhmää. Alkuperäisillä havainnoilla tehty ryhmittely oli hyvin suppea, kun taas faktoripisteillä tehty ryhmittely on laajempi ja tarkempi.

#### 5.4.2 Sikataloustitilat

Sikatiloilla pseudo F -testiarvon perusteella valittiin ensimmäiseksi kokeiltavaksi ryhmälukumääräksi neljä (Taulukko 7). Tässä ratkaisussa oli yksi tilastollisen hyväksyttävyyden rajalla havaintomääränsä puolesta ollut ryhmä. Kyseinen ratkaisu päätettiin kuitenkin hyväksyä. Ryhmien erilaisuuden säilyttämisen vuoksi tämä oli järkevämpää kuin yrittää tiivistää havaintoja kolmeen ryhmään. Muitakin ryhmälukumääriä kuitenkin kokeiltiin, jotta voitiin varmistua kyseisen ratkaisun paremmuudesta. Lopullinen neljän ryhmän ratkaisu on esitetty taulukossa 8.

Ryhmät nimettiin kullekin ryhmälle ominaisten faktoreiden mukaan. Nimeämiseen vaikuttivat eniten sellaiset faktorit, joiden faktoripisteet poikkesivat eniten keskimääräisestä. Nimeämisessä sikatalouden laajuus oli keskeinen tekijä.

Taulukko 7. Sikataloustilaryhmän pseudo F- ja CCC-testiarvot eri ryhmälukumäärillä faktoripisteiden perusteella tehdyssä ryhmittelyssä.

<b>Ryhmälukumäärä</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Pseudo F	20.2	25.7	28.5	26.2	25.2
CCC	-6.8	-6.2	-5.9	-8.0	-9.6

Taulukko 8. Sikataloustilojen neljän ryhmän ratkaisu faktoripisteiden perusteella tehdyssä ryhmittelyssä. Faktoripisteet ryhmittäin.

<b>Ryhmä</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Tiloja kohdeperusjoukossa, kpl	468	145	158	119
Tiloja tarkastelussa, kpl	79	33	35	27
Sikatalous	-0.53	-0.36	1.14	0.23
Kasvintuotanto	-0.52	0.90	-0.41	0.26
Metsätalous	-0.16	-0.69	-0.55	1.92
Sijoitustoiminta	-0.15	0.14	0.14	-0.03
Palkkatyönkäyttö	-0.01	0.04	-0.04	0.14

Ryhmät nimettiin seuraavalla tavalla:

- *Ryhmä 1: Pienet sikatilat (erikoistumattomat) (53 % tiloista)*
- *Ryhmä 2: Pienet sikatilat (kasvintuotanto) (16 % tiloista)*
- *Ryhmä 3: Suuret sikatilat (18 % tiloista)*
- *Ryhmä 4: Keskikokoiset sikatilat (13 % tiloista)*

Faktoripisteillä tehdyillä ryhmittelyillä ja alkuperäisillä havainnoilla tehdyillä ryhmittelyillä saatiin hieman erilaiset ryhmittelyt. Ryhmälukumäärät olivat melko lähellä toisiaan, sillä faktoripisteillä muodostui neljä ryhmää ja alkuperäisillä havainnoilla muodostui muokkauksen seurauksena kolme ryhmää.

### 5.4.3 Viljantuotantotilat

Viljatilojen ryhmälukumäärän valintaa varten lasketut Pseudo F- ja CCC-testiarvot on esitetty taulukossa 9. Pseudo F -testiarvo ja CCC-arvo huomioiden valittiin ensimmäiseksi koikeitavaksi ryhmälukumääräksi neljä. Muita ryhmälukumääriä kokeiltiin myös. Lopulta kuitenkin päädyttiin tähän neljän ryhmän ratkaisuun testiarvojen ja eri ratkaisujen vertaamisen jälkeen. Taulukossa 10 on esitetty ryhmittelyanalyysi neljällä ryhmällä faktoripisteiden perusteella ratkaistuna.

Taulukko 9. Viljantuotantotilaryhmän pseudo F- ja CCC-testiarvot eri ryhmälukumäärillä faktoripisteiden perusteella tehdyssä ryhmittelyssä.

<b>Ryhmälukumäärä</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Pseudo F	98.9	124.4	148.5	129.1	109.8	95.3	119.2	106.0	95.3
CCC	-8.4	-14.5	-12.3	-14.5	-17.0	-19.3	-16.2	-18.1	-19.9

Taulukko 10. Viljantuotantotilaryhmän neljän ryhmän ratkaisu faktoripisteiden perusteella tehdyssä ryhmittelyssä. Faktoripisteet ryhmittäin.

Ryhmä	1	2	3	4
Tiloja kohdeperusjoukossa, kpl	1081	951	421	469
Tiloja tarkastelussa, kpl	106	62	79	60
Kasvintuotanto	-0.44	-0.89	1.04	-0.38
Metsätalous	-0.30	-0.43	-0.37	1.19

Viljatilojen ryhmät nimettiin kullekin ryhmälle ominaisten faktoreiden mukaan. Nimeämiseen vaikuttivat eniten sellaiset faktorit, joiden faktoripisteet poikkesivat eniten keskimääräisestä. Nimeämisessä viljantuotannon laajuus oli tärkeimmässä osassa.

Ryhmät nimettiin seuraavalla tavalla:

- Ryhmä 1: *Keskikokoiset viljatilat (erikoistumattomat) (37 % tiloista)*
- Ryhmä 2: *Pienet viljatilat (33 % tiloista)*
- Ryhmä 3: *Suuret viljatilat (14 % tiloista)*
- Ryhmä 4: *Keskikokoiset viljatilat (metsätalous) (16 % tiloista)*

Faktoripisteillä tehty ryhmittely ja alkuperäisillä havainnoilla tehty ryhmittely antoivat hie- man erilaisen ryhmittelyn. Faktoripisteillä muodostui neljä ryhmää ja alkuperäisillä havain- noilla muodostui kolme ryhmää.

## 5.5 Tulonmuodostus ja työnkäyttö faktoripisteiden perusteella muodostuneissa tilaryhmissä

Ryhmittelyistä tarkemman analyysin kohteeksi otettiin faktoripisteiden perusteella tehdyt ryhmittelyt. Faktorianalyysiperiaatteen mukaan alkuperäisten muuttujien sisältämä vaihtelu muodostuu faktoreiden selittämästä vaihtelusta ja ominaisvaihtelusta (Ranta ym. 1997, s. 474-475). Tällöin faktorianalyysin seurauksena ryhmittelyä häiritsevä muuttujien ominaisvaihte- lu karsiutuu pois, joten faktoripistemäärät ryhmitteivät selkeämmin kuin alkuperäiset havain- not. Ratkaisuun vaikutti myös ryhmien sisäinen sekä ryhmien keskinäinen tarkastelu.

Tässä luvussa tarkastellaan tarkemmin näiden faktoripisteiden perusteella muodostuneiden ryhmien ominaisuuksia eri ryhmien muuttujien keskiarvojen perusteella eri tuotantosuun- nissa. Myös tilojen alueellista ja tilakoon mukaista jakautumista tarkastellaan. Viljelijän ja puolison maatalouden työnkäyttöä kuvaavan työaikalukituksen mukaisena päätoimisuuden alarajana on tässä tutkimuksessa käytetty 1 350 tuntia vuodessa. Myös Peltola (1999, s. 34) on käyttänyt tätä työtuntimäärää päätoimisuuden alarajana. Liitteessä 7 on esitetty matriisi ryhmien keskipisteiden välisistä etäisyyksistä, joiden avulla tarkastellaan ryhmien samankal- taisuutta ja erilaisuutta toisiinsa nähden. Liitteessä 8 on esitetty tutkimuksen tärkeimpiä tu- loksia.

Tuloksissa on tarkasteltu myös, miten vuoden 2000 maatalouden tukien 10 %:n lasku olisi vaikuttanut vuoden 2000 maataloustuloon ja kokonaistuloihin. Tarkastelussa päädyttiin käyttämään järjestetyn joukon keskimmäisen tapauksen arvoa eli mediaania, sillä hajonta oli hyvin suurta. Tällaisessa tarkastelussa ongelmana on kuitenkin se, että viljelijä saattaisi toimia tilanteensa eri tavoin, jos tukien alennus olisi etukäteen tiedossa. Myös verotusoptimointi vaikuttaa ratkaisuihin. Tukileikkauksen teoreettiset vaikutukset esitetään liitteessä 8.

### **5.5.1 Maidontuotantotilat**

Tässä tutkimusaineistossa oli 738 maidontuotantoa harjoittavaa alle 40-vuotiaiden hallinnassa olevaa MYTT-otostilaa. Ne edustivat kohdeperusjoukkonsa 5 351 tilaa. Tiloja oli kaikilta EU-tukialueilta, eniten kuitenkin C2-tukialueelta ja seuraavaksi eniten B- ja C1-tukialueilta. Suurin osa tiloista kuului tilakokoluokkaan 30-50 hehtaaria. Ryhmien saamat muutujien keskiarvot on esitetty liitteessä 4. Maidontuotantotilaryhmien ominaisuuksista tulonmuodostusta on esitetty tarkemmin kuvissa 7a ja 7b sekä työnkäyttöä kuvassa 8. MYTT:n tietojen avulla ei voida laskea tilojen velkaantumisasetta tai omavaraisuusasetta. Seuraavassa tilojen velkaisuutta on tarkasteltu indikaattorin avulla, jossa maa- ja metsätalouden (maatilatalous) velat on rinnastettu maa- ja metsätaloustulon (maatilatalous) sekä poistojen määrään. Velkaisuutta on esitetty tällä periaatteella kuvassa 9.

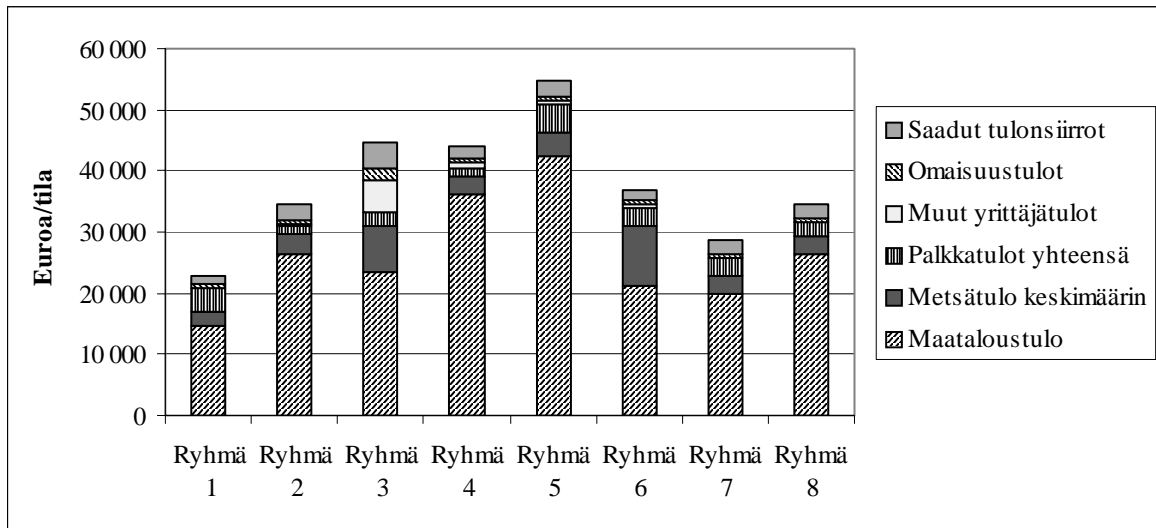
#### **Pienet maitotilat (ryhmä 1)**

Ryhmä 1 muodosti toiseksi suurimman ryhmän sisältäen noin 21 % alle 40-vuotiaiden maidontuotantotiloista. Suurin osa ryhmän 1 tiloista sijaitsi C2-tukialueella sekä sijoittui 10-20, 20-30 ja 30-50 hehtaarin tilakokoluokkiin. Tässä ryhmässä oli muihin ryhmiin verrattuna eniten alle 10 eläinyksikön tiloja. Ryhmän tiloista 70 % oli alle 20 eläinyksikön tiloja ja noin 95 % oli alle 30 eläinyksikön tiloja. Ryhmien keskipisteiden välisten etäisyyksien perusteella lähimpänä tätä ryhmää oli ryhmä 7 eli "keskikokoiset maitotilat (erikoistumattomat)".

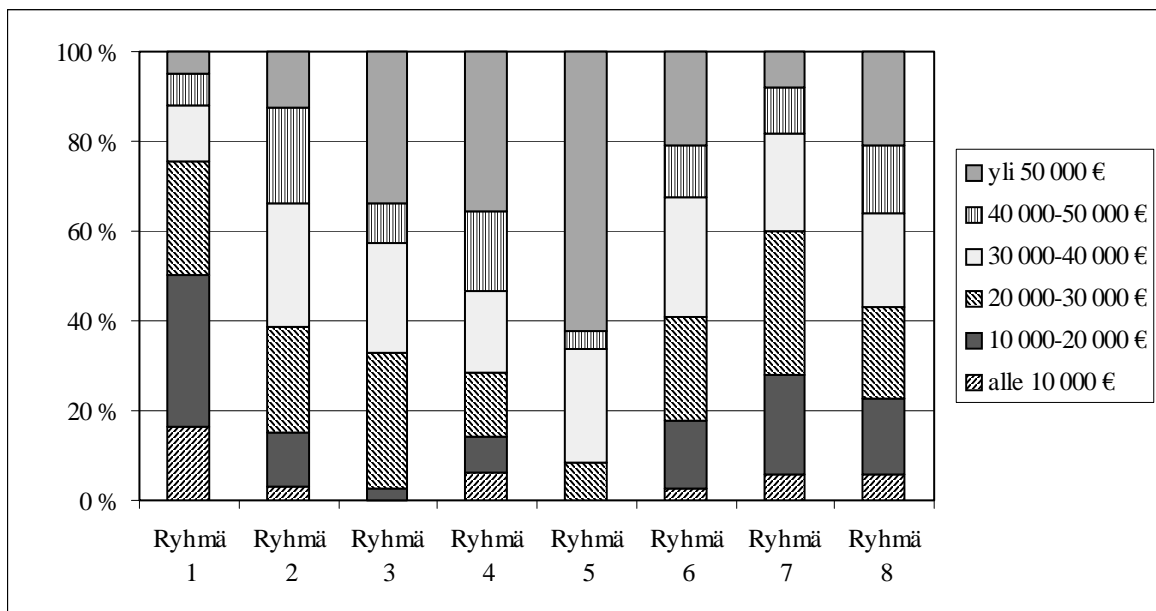
Ryhmä 1 sisälsi maa- ja metsätalouden osalta pienimmät maidontuotantotilat. Muista tulonlähteistä saadut tulot olivat euromäärältään ja osuudeltaan kokonaistuloista melko alhaiset. Maidontuotannon osuus tulonmuodostuksessa oli suuri, vaikka ryhmän tiloilla harjoitettu maidontuotanto oli pienimuotoisempaa kuin muiden ryhmien tiloilla (Kuva 7a). Alle 30 000 euron kokonaistulotason tiloja oli noin 75 % ja alle 2 000 euron kokonaistulotason omaavia oli noin puolet (Kuva 7b).

Maataloustulon osuus kokonaistuloista ryhmässä oli 64 %. Maatalouden tukien laskun vaikutuksia tarkasteltiin mediaanitarkasteluna maataloustuloa ja kokonaistuloja koskien. Tämän ryhmän vuoden 2000 maataloustulo olisi ollut mediaanin perusteella 16 % alhaisempi, jos maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat. Mediaanin perusteella kokonaistulot olisivat olleet 11 % alhaisemmat (Liite 8).

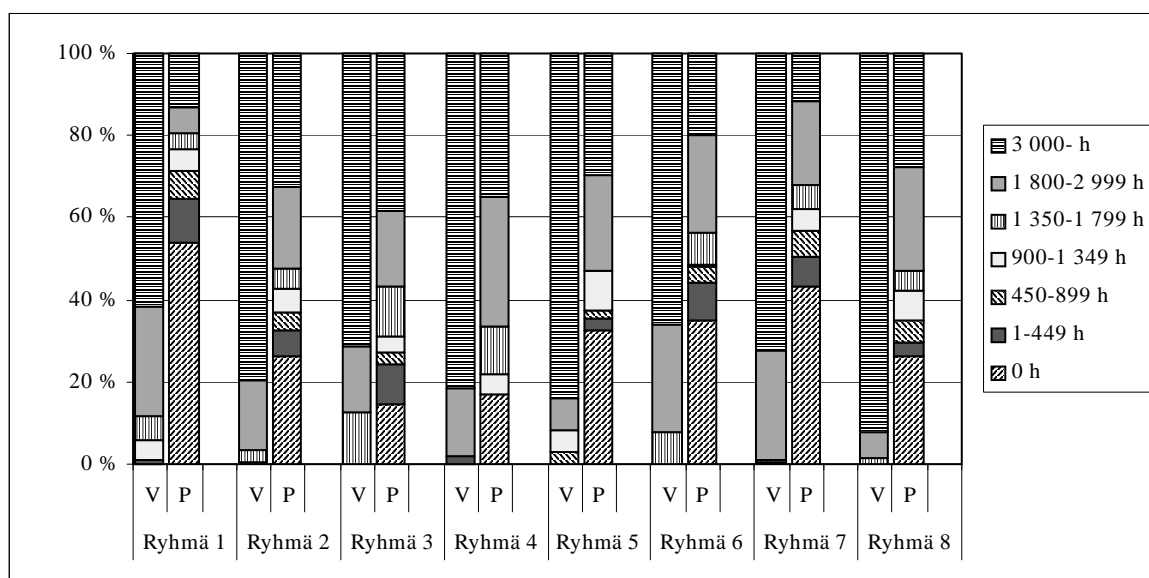
Viljelijät olivat työaikaluokituksen mukaisesti päätoimisia (Kuva 8). Puolisoiden työpanos oli pienin muihin maidontuotantoaineistosta muodostuneisiin ryhmiin verrattuna. Ryhmän 1 tiloilla oli muihin ryhmiin verrattuna vähän maatilatalouden velkoja. Noin 70 % ryhmän tiloista oli sellaisia, joilla oli alle 50 000 euroa maatilatalouden velkaa ja hieman yli 90 % tiloja, joilla oli alle 100 000 euroa maatilatalouden velkaa. Velkaisuusindikaattorin perusteella ryhmän tilat olivat muita ryhmiä hieman paremmassa asemassa (Kuva 9).



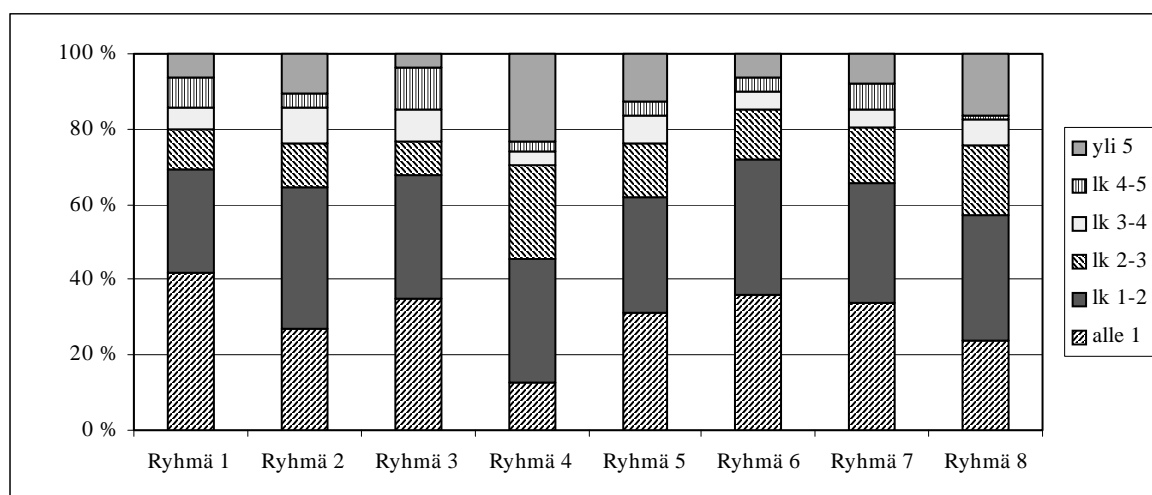
Kuva 7a. Maidontuotantotilojen kokonaistulot (€/tila) ja niiden muodostuminen tilaryhmittäin vuoden 2000 aineistossa.



Kuva 7b. Maidontuotantotilojen jakauma (%) kokonaistulojen mukaan eri tilaryhmissä.



Kuva 8. Maidontuotantotilojen jakauma (%) viljelijän (V) ja puolison (P) työkäyttöluokkien mukaan eri tilaryhmissä.



Kuva 9. Maidontuotantotilojen jakauma (%) velkaisuutta kuvaavan suhdeluvun (maatilatalouden velat/(maatilatalouden tulot + poistot)) mukaan eri tilaryhmissä.

### Keskikokoiset maitotilat (maidontuotanto) (ryhmä 2)

Ryhmän 2 tiloja oli 18 % alle 40-vuotiaiden maidontuotantotiloista. Tiloista suurin osa sijaitsi C2-tukialueella. Suurimmalla osalla tiloista oli 30-40 eläinyksikköä. 30-50 hehtaarin tilakokoluokassa oli yli puolet tämän ryhmän tiloista. Ryhmän tiloista yli 80 % oli alle 40 eläinyksikön tiloja.

Maitotuotteiden tuottaminen oli selvästi oleellisin osa tilojen tulonmuodostusta. Näillä tiloilla nautakarjatuotteiden myyntitulot olivat suhteessa maitotaloustuotteiden myyntituloihin selvästi alhaisemmat kuin muissa ryhmissä. Ryhmässä maataloustulon osuus oli keskimäärin noin 76 % kokonaistuloista. Jos maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat, ryhmän vuoden 2000 maataloustulo olisi ollut medianin perusteella 14 % alhaisempi ja kokonaistulot olisivat olleet 11 % alhaisemmat.

Maatalouden varat muodostivat pääosan tilaryhmän kokonaisvaroista. Metsätalouden varat olivat tässä ryhmässä keskimäärin toiseksi alhaisimmat muihin ryhmiin verrattuna. Elinkeinotoiminnan varat olivat myös hyvin vähäiset. Noin 70 %:lla tiloista oli maatilatalouden velkaa alle 100 000 euroa. Velkaisuusluokassa 50 000-100 000 euroa oli lähes yhtä paljon tiloja kuin luokassa alle 50 000 euroa. Tiloja oli velkaisuusindikaattorin mukaisessa luokassa alle 1, jossa velat ovat pienemmät kuin poistoilla lisätty maatilatalouden tulo, melko vähän. Luokan 1-2 osuus oli kuitenkin melko suuri.

### **Keskikokoiset maitotilat (elinkeinotoiminta) (ryhmä 3)**

Ryhmä 3 sisälsi 4 % kaikista alle 40-vuotiaiden maidontuotantotiloista. Tilat sijaitsivat lähinnä B-, C1- ja C2-tukialueilla. Tiloista suurin osa oli tilakokoluokaltaan 30-50 ja 50-100 hehtaarin tiloja. Ryhmässä oli eläinyksikömäärältään hyvin erilaisia tiloja. Ryhmien keskipisteiden välisten etäisyyksien perusteella tämä ryhmä erosi eniten muista maidontuotantotilaryhmistä.

Muut yrittäjätulot ja omaisuustulot olivat suurimmat tässä ryhmässä muihin ryhmiin verrattuna. Maataloustulon osuus kokonaistuloista oli 52 %, mikä oli alhaisempi kuin muissa ryhmissä. Ryhmän 3 tiloilla vuoden 2000 maataloustulo olisi ollut mediaanin perusteella 17 % alhaisempi ja kokonaistulot olisivat olleet 10 % alhaisemmat, jos maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat. Metsätalouden tuloilla oli huomattava osa ryhmän tilojen tulonmuodostuksessa. Ryhmän tiloista yli 30 %:lla oli yli 50 000 euron kokonaistulot.

Viljelijäpariskunnasta sekä viljelijä että puoliso olivat olleet maatalouden työnkäytön puolesta päätoimisia. Viljelijäpariskunta oli sijoittanut myös huomattavasti työpanosta muuhun yritystoimintaan.

Tiloista lähes puolet oli maatilatalouden velkaisuuden osalta alle 50 000 euron velkaisuusluokassa. Kokonaisvelkoja kasvatti kuitenkin elinkeinotoimintaan liittyvät velat. Tämän ryhmän viljelijät olivat sijoittaneet runsaasti elinkeinotoimintaan. Muissa ryhmissä elinkeinotoimintaan sijoittaminen oli hyvin vähäistä. Ryhmän tilat jakautuivat velkaisuusindikaattorin mukaisten luokkien kesken lähes samalla tavalla kuin ryhmässä 1. Kuitenkin arvon alle 1 saaneiden tilojen osuus oli noin 5 % pienempi kuin ryhmässä 1.

### **Suuret maitotilat (ryhmä 4)**

Ryhmä 4 sisälsi 4 % alle 40-vuotiaiden maidontuotantotiloista. Näistä tiloista suurin osa sijaitsi C2-tukialueella. Neljä viidesosaa ryhmän tiloista oli tilakokoluokassa 50-100 hehtaaria. Noin 85 %:lla ryhmän tiloista oli vähintään 50 eläinyksikköä. Yli 60 eläinyksikön tiloja oli noin puolet ryhmän tiloista.

Tämän ryhmän tiloilla oli selvästi eniten nautaeläimiä ja maitotaloustuotteiden myyntituloja. Maitotalous- ja nautakarjatuotteiden osuus oli erittäin huomattava tilan tulonmuodostuksesta. Kokonaistuloista neljä viidesosaa tuli maataloudesta. Maatalouden tuilla oli suuri

merkitys tilojen tulonmuodostuksessa. Jos vuoden 2000 maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat, ryhmän tilojen vuoden 2000 maataloustulo olisi ollut mediaanin perusteella 18 % alhaisempi ja kokonaistulot olisivat olleet 16 % alhaisemmat. Rehumenot, muut kotieläintalouden menot sekä nurmiviljelyala olivat selkeästi keskiarvoltaan suuremmat kuin muissa ryhmissä. Yli 50 000 euron kokonaistuloihin ylsi noin 35 % tiloista. Muut ryhmän tilat jakautuivat kokonaistulojen osalta melko tasaisesti muihin kokonaistuloluokkiin.

Ryhmän 4 tiloilla viljelijäpari käytti enemmän työaika maatalouteen kuin muiden ryhmien viljelijäparit. Puolisokin voitiin lukea täysin päätoimiseksi työaikaluokituksen perusteella. Näillä tiloilla oli eniten maatalouden varoja ja velkoja. Yli puolella ryhmän tiloista oli yli 150 000 euroa maatilatalouden velkaa. Noin 25 %:lla tiloista oli maatilatalouden velkaa yli 250 000 euroa. Velkaisuusindikaattorista oli havaittavissa ryhmän tilojen kohdalla hyvin voimakas painottuminen korkeampiin velkaisuusluokkiin. Maatilatalouden velkojen suhde poistoilla lisättyihin maatilatalouden tuloihin sai arvon yli 5 peräti 20 %:lla tiloista. Lisäksi luokassa 2-3 oli noin 20 % tiloista. Arvon alle 1 saaneiden tilojen osuus oli alhaisin tässä ryhmässä.

### **Keskikokoiset maitotilat (kasvintuotanto) (ryhmä 5)**

Ryhmä 5 oli pienin maidontuotantotilaryhmä noin 3 %:n osuudella kaikista alle 40-vuotiaiden maidontuotantotiloista. Ryhmän 5 tiloista suurin osa sijaitsi B-tukialueella. Kolme neljäsosaa ryhmän tiloista oli tilakokoluokassa 50-100 hehtaaria ja loput tilakokoluokassa yli 100 hehtaaria. Tässä ryhmässä oli eläinyksikkömäärältään hyvin erikokoisia tiloja. Tämä ryhmä erosi selvästi muista ryhmistä ryhmien keskipisteiden välisten etäisyyksien perusteella.

Ryhmän vilja- ja valkuaiskasvialan keskiarvo oli huomattavasti muiden ryhmien keskiarvoja suurempi. Myös suhteessa nautaeläinten eläinyksikkömäärään vilja- ja valkuaiskasviala oli huomattava. Ryhmän tilat olivat saaneet myös keskimäärin huomattavasti enemmän pinta-alatukia muihin ryhmiin nähden. Viljan, perunan ja sokerijuurikkaiden myyntitulotkin olivat suuremmat kuin muissa ryhmissä. Viljan- ja valkuaiskasvintuotannon osuus tilan tulonmuodostuksesta oli melko huomattava. Maataloustulon osuus kokonaistuloista oli lähes 80 %. Tilojen vuoden 2000 maataloustulo olisi ollut mediaanin perusteella 17 % alhaisempi ja kokonaistulot olisivat olleet 12 % alhaisemmat, jos vuoden 2000 maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat. Tässä ryhmässä oli keskimäärin korkeimmat palkkatulot, mutta niiden osuus oli kuitenkin koko tilan tulonmuodostuksen kannalta vähäinen. Noin 60 % ryhmän tiloista saavutti yli 50 000 euron kokonaistulot. Tämän ryhmän tiloja ei ollut lainkaan alimmissa kokonaistuloluokissa.

Ryhmän 5 viljelijät olivat päätoimisia ja puolisoidenkin osallistuminen maataloustöihin oli huomattavaa. Tämän ryhmän ominaisuutena oli työnkäytön osalta muiden perheenjäsenten muita ryhmiä suurempi työnkäyttö. Tilat olivat muihin ryhmiin verrattuna melko velkaisia. Tiloja oli kuitenkin melko tasaisesti eri maatilatalouden velkaisuusluokissa.



Velkaisuusindikaattorin perusteella tilat jakautuivat melko samalla tavalla eri luokkien kesken kuin ryhmässä 1. Kuitenkin alimman velkaisuusluokan osuus oli noin 10 % alhaisempi kuin esimerkiksi ryhmässä 1.

### **Keskikokoiset maidontuotantotilat (metsätalous) (ryhmä 6)**

Ryhmä 6 sisälsi 15 % alle 40-vuotiaiden maidontuotantotiloista. Tiloista suurin osa sijaitsi C1-tukialueella ja paljon tiloja oli myös B- ja C2-tukialueilla. Lähes puolet tiloista sijoittui 30-50 hehtaarin tilakokoluokkaan. Suurin osa ryhmän tiloista kuului 20-30 eläinyksikön luokkaan.

Tämän ryhmän tiloille oli ominaista selkeästi muita ryhmiä suurempi metsäala sekä metsätalouden varat ja velat. Myös metsätalouden tulot olivat muita ryhmiä suuremmat muodostaen huomattavan osan ryhmän tilojen tuloista. Metsätalouden tulojen osuus kokonaistuloista oli noin 25 %. Tiloja oli tasaisesti kaikissa kokonaistuloluokissa. Muihin ryhmiin verrattuna tämän ryhmän tilat olivat tulojensa ja tuotantoresurssiensa mukaan keskikokoisia maitotiloja. Maataloustulon osuus oli 58 % kokonaistuloista ja tukiriippuvuus oli kokonaistuloa ajatellen muita maitotiloja vähäisempää. Jos vuoden 2000 maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat, tilojen vuoden 2000 maataloustulo olisi ollut mediaanin perusteella 14 % alhaisempi ja kokonaistulot olisivat olleet 8 % alhaisemmat. Noin 80 %:lla ryhmän tiloista oli alle 100 000 euroa maatilatalouden velkaa. Velkaisuusindikaattoriluokkiin alle 1 ja 1-2 kuului jopa hieman yli 70 % ryhmän tiloista.

### **Keskikokoiset maitotilat (erikoistumattomat) (ryhmä 7)**

Ryhmä 7 oli suurin maidontuotantotilaryhmä sisältäen 27 % kaikista alle 40-vuotiaiden maidontuotantotiloista. Tiloista lähes puolet sijaitsi C2-tukialueella. Tilakokoluokka 20-30 hehtaaria sisälsi suurimman osan ryhmän tiloista tilakokoluokan 30-50 hehtaaria oltua myös huomattava. Noin 70 %:lla ryhmän tiloista oli alle 30 eläinyksikköä. Ryhmien keskipisteiden välisten etäisyyksien perusteella tätä ryhmää lähimpänä olivat "pienet maitotilat" (ryhmä 1) ja "keskikokoiset maitotilat (maidontuotanto)" (ryhmä 2).

Ryhmän 7 tilojen vilja- ja valkuaiskasvintuotanto oli vähäistä niin pinta-alan kuin tulojen ja menojen perusteella. Koska nautaeläinyksikköjäkin oli melko vähän, voitiin tilojen viljantuotannon olettaa kattaneen lähinnä vain oman tarpeen. Ryhmän tilat olivat melko tasaisesti eri kokonaistuloluokissa alempien tuloluokkien osuuden kuitenkin oltua suurempi kuin korkeampien tuloluokkien osuus. Maataloustulon osuus kokonaistuloista oli 69 %. Jos vuoden 2000 maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat, ryhmän tilojen vuoden 2000 maataloustulo olisi ollut mediaanin perusteella 13 % alhaisempi ja kokonaistulot olisivat olleet 9 % alhaisemmat.

Ryhmän tiloilla oli muihin ryhmiin verrattuna keskimäärin toiseksi vähiten maatalouden varallisuutta. Lähes 90 %:lla tiloista oli maatilatalouden velkaa alle 100 000 euroa. Noin 55 %:lla ryhmän tiloista maatilatalouden velkaa oli alle 50 000 euroa. 65 % tiloista oli joko velkaisuusindikaattoriluokassa alle 1 tai 1-2. Jakautuminen indikaattoriluokkiin oli hyvin ryhmän 5 kaltaista.

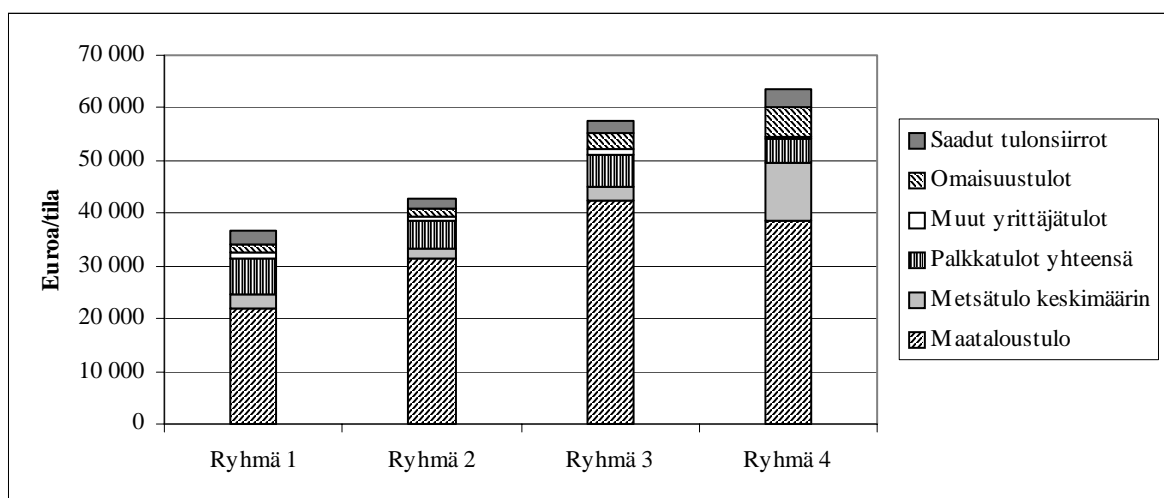
## Keskikokoiset maitotilat (naudanlihantuotanto) (ryhmä 8)

Ryhmä 8 sisälsi 9 % kaikista alle 40-vuotiaiden maidontuotantotiloista. Tiloista yli puolet sijaitsi C2-tukialueella. Lähes kaikki tilat olivat tilakokoluokissa 30-50 ja 50-100 hehtaaria. Yli 40 eläinyksikön tilojen osuus oli tässä ryhmässä noin 60 % ja yli 50 eläinyksikön tilojenkin osuus oli hieman yli 30 %. Ryhmien keskipisteiden välisten etäisyyksien perusteella lähimpänä tätä ryhmää oli "keskikokoiset maitotilat (erikoistumattomat)" (ryhmä 7).

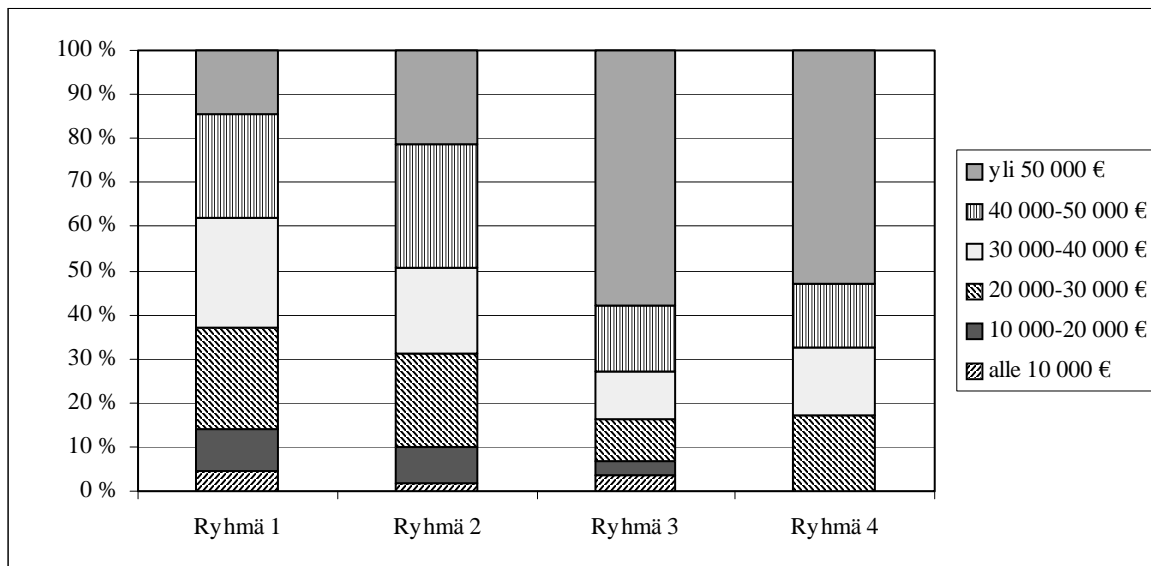
Ryhmän 8 nautaeläinyksikköjen keskiarvo oli muihin ryhmiin verrattuna toiseksi suurin. Nautakarjatuotteiden myyntitulot olivat suurimmat tässä ryhmässä. Ne olivat myös selkeästi suurimmat suhteessa maitotaloustuotteiden myyntituloihin. Tilan kokonaistuloista kolme neljäsosaa tuli maataloudesta. Tilojen vuoden 2000 maataloustulo olisi ollut mediaanin perusteella 19 % alhaisempi ja kokonaistulot olisivat olleet 14 % alhaisemmat, jos vuoden 2000 maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat. Tämän ryhmän tilat jakautuivat erittäin tasaisesti eri kokonaistuloluokkien kesken. Tosin alle 10 000 euron kokonaistuloja saaneita tiloja oli hyvin vähän. Maatilatalouden velkaa oli alle 100 000 euroa 70 %:lla ryhmän tiloista. Velkaisuusindikaattoriluokan yli 5 osuus oli noin 15 %. Luokan alle 1 osuus oli vain hieman yli 20 %.

### 5.5.2 Sikataloustilat

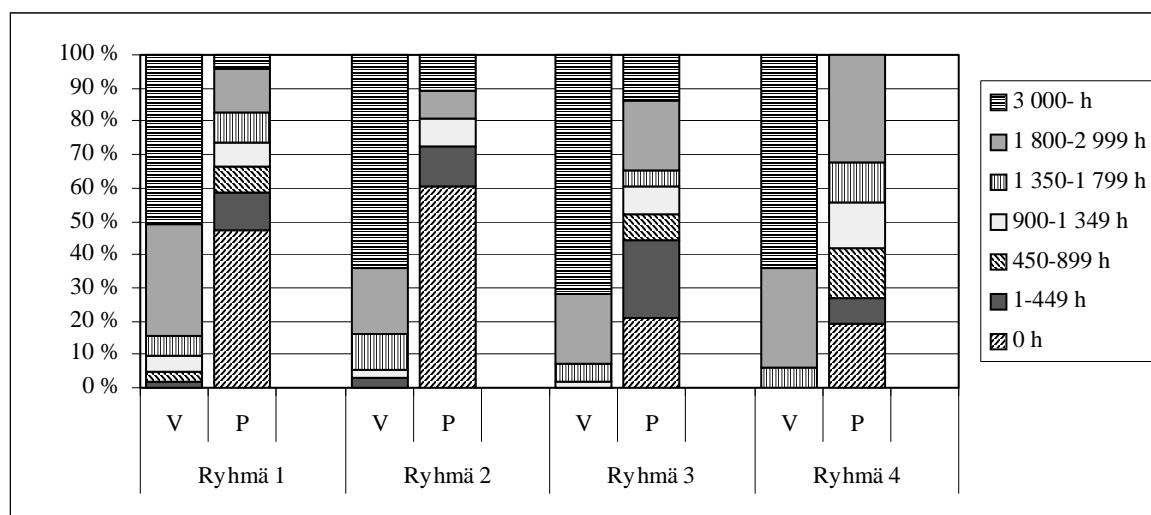
Alle 40-vuotiaiden MYTT -otoksessa oli 174 sikataloustilaa. Ne edustivat kohdeperusjoukkoa 890 tilaa. Valtaosa tiloista sijaitsi B-tukialueella ja paljon tiloja oli myös C1-tuki-alueelta. Suurin osa tiloista oli tilakokoluokaltaan 30-50 hehtaarin tiloja 50-100 hehtaarin tilakokoluokan oltua myös huomattava. Ryhmien muuttujien saamat keskiarvot on esitetty liitteessä 5. Sikataloustilaryhmien ominaisuuksista tulonmuodostusta on esitetty tarkemmin kuvissa 10a ja 10b sekä työnkäyttöä kuvassa 11. Tilojen velkaisuutta on tarkasteltu kuvassa 12 indikaattorin avulla, jossa maa- ja metsätalouden velat on rinnastettu poistoilla lisättyyn maa- ja metsätaloustulon määrään.



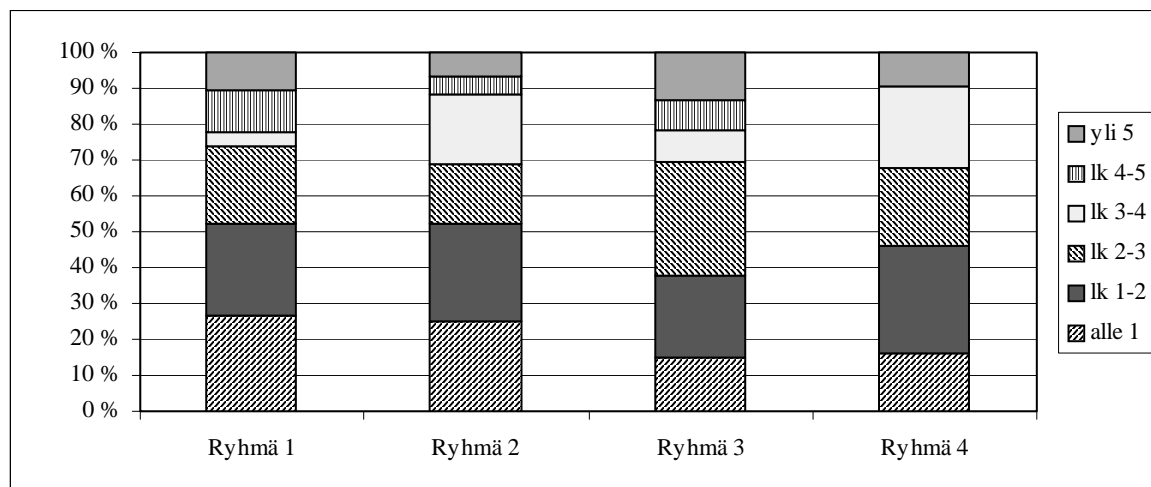
Kuva 10a. Sikataloustilojen kokonaistulot (€/tila) ja niiden muodostuminen tilaryhmittäin vuoden 2000 aineistossa.



Kuva 10b. Sikataloustilojen jakauma (%) kokonaistulojen mukaan eri tilaryhmissä.



Kuva 11. Sikataloustilojen jakauma (%) viljelijän (V) ja puolison (P) työnkäyttöluokkien mukaan eri tilaryhmissä.



Kuva 12. Sikataloustilojen jakauma (%) velkaisuutta kuvaavan suhdeluvun (maatilatalouden velat/ (maatilatalouden tulot + poistot)) mukaan eri tilaryhmissä.

### **Pienet sikatilat (erikoistumattomat) (ryhmä 1)**

Ryhmä 1 oli suurin sikataloustilaryhmistä. Niiden osuus kaikista alle 40-vuotiaiden sikataloustiloista oli 53 %. Suurin osa ryhmän tiloista sijaitsi B-tukialueella ja sijoittui 30-50 hehtaarin tilakokoluokkaan. Tämän ryhmän tiloja oli paljon kaikissa eri eläinyksikköluokissa. Eniten tiloja oli 30-40 eläinyksikön luokassa, jossa oli noin 25 % tiloista. Ryhmien keskipisteiden välisten etäisyyksien perusteella tätä ryhmää lähimpänä oli "pienet sikatilat (kasvintuotanto)" (ryhmä 2).

Ryhmän 1 tiloilla oli keskimäärin vähiten sikoja ja muita maatalouden tuotantoresursseja sekä niiden maatalouden rahavirrat olivat pienimmät muihin ryhmiin verrattuna. Kokonaistulojen muodostumiselle sikataloudella oli kuitenkin suuri merkitys. Maataloustulon osuus kokonaistuloista oli 59 %. Mediaanin perusteella tilojen vuoden 2000 maataloustulo olisi ollut 16 % alhaisempi ja kokonaistulot olisivat olleet 10 % alhaisemmat, jos vuoden 2000 maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat. Ryhmän tiloja oli melko tasaisesti kaikissa kokonaistuloiluokissa. Tosin alle 20 000 euron kokonaistuloihin jäi vain 15 % tiloista.

Maatalous työllisti viljelijän päätoimisesti ja puolison vain osittain. Muuhun yritystoimintaan kului keskimäärin kaksi kuukautta vuodesta. Maatalouden varat ja velat olivat myös alhaisemmat kuin muissa ryhmissä. Hieman alle puolella ryhmän tiloista oli alle 50 000 euroa maatilatalouden velkaa. 90 %:lla tiloista oli alle 150 000 euroa maatilatalouden velkaa. Tiloista 75 % jakautui tasaisesti alimpiin velkaisuusindikaattoriluokkiin. Maatilatalouden velkojen suhde maatilatalouden tuloihin sekä poistoihin oli yli 4 noin 22 %:lla tiloista.

### **Pienet sikatilat (kasvintuotanto) (ryhmä 2)**

Ryhmä 2 sisälsi 16 % alle 40-vuotiaiden sikataloustiloista. Suurin osa ryhmän 2 tiloista sijaitsi B-tukialueella. A- ja C1-tukialueilla oli myös huomattavasti ryhmän tiloja. Ryhmän tiloista yli kaksi kolmasosaa oli tilakokoluokaltaan 50-100 hehtaarin kokoisia. Yli 60 eläinyksikön tilojen osuus kaikista ryhmän tiloista oli noin 45 % ja alle 10 eläinyksikön tilojen osuus oli 15 %. Loput 40 % tiloista jakautui hyvin tasaisesti muihin eläinyksikköluokkiin.

Tiloilla oli runsaasti vilja- ja valkuaiskasvialaa ja viljan, perunan sekä sokerijuurikkaiden myyntitulot olivatkin suuremmat kuin muiden ryhmien tiloilla keskimäärin. Maataloustulon merkitys kokonaistulojen muodostumiselle oli suuri, 73 %. Myös tuen merkitys näillä tiloilla oli suuri. Jos vuoden 2000 maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat, tilojen vuoden 2000 maataloustulo olisi ollut mediaanin perusteella 24 % alhaisempi ja kokonaistulot olisivat olleet 19 % alhaisemmat. Ryhmän tiloista puolet sai yli 40 000 euron kokonaistulot.

Puolison maatalouden työpanos oli tässä ryhmässä alhaisin ja muutenkin vähäinen. 30 %:lla tiloista oli alle 50 000 euroa maatilatalouden velkaa ja noin 75 %:lla oli alle 150 000 euroa maatilatalouden velkaa. Ryhmän 2 tiloilla oli muihin ryhmiin verrattuna sijoitettu vähiten metsäomaisuuteen. Tiloja oli paljon kaikissa eri velkaisuusindikaattoriluokissa. Luokan 3-4

osuus oli kuitenkin huomattava eli noin 20 % sekä luokkien 4-5 ja yli 5 osuus oli muihin ryhmiin verrattuna vähäinen eli yhteensä hieman yli 10 %.

### **Suuret sikatilat (ryhmä 3)**

Ryhmä 3 sisälsi noin 18 % kaikista alle 40-vuotiaiden sikatiloista. Ryhmän 3 tiloista suurin osa sijaitsi B- ja C1-tukialueilla. Ryhmän tiloista puolet oli tilakokoluokassa 50-100 hehtaaria ja paljon tiloja oli myös luokassa 30-50 hehtaaria. Yli 60 eläinyksikön tilojen osuus kaikista ryhmän tiloista oli lähes 80 %. Ryhmien keskipisteiden välisten etäisyyksien perusteella tämän ryhmän tiloja lähimpänä olivat "pienet sikatilat (erikoistumattomat)" (ryhmä 1).

Vilja- ja valkuaiskasviaalaa oli muihin ryhmiin verrattaessa keskinkertainen määrä niiden myyntitulojenkin oltua varsin vähäiset. Ryhmän tiloilla oli keskimäärin eniten sikatalouden rahatuloja ja tuotantoresursseja sekä maatalouden varallisuutta ja velkoja. Maataloustulon osuus kokonaistuloista oli 73 %. Tilojen vuoden 2000 maataloustulo olisi ollut mediaanin perusteella 20 % alhaisempi ja kokonaistulot olisivat olleet 14 % alhaisemmat, jos vuoden 2000 maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat. Palkkatulot olivat tämän ryhmän tiloilla keskimäärin toiseksi suurimmat muihin ryhmiin verrattuna. Niiden osuus kokonaistuloista oli kuitenkin vähäinen. Noin 57 %:lla ryhmän tiloista oli yli 50 000 euron kokonaistulot ja yli 40 000 euron kokonaistuloihin pääsi yli 70 % ryhmän tiloista.

Ryhmän 3 tilojen viljelijät olivat täysin päätoimisia puolisoidenkin työpanoksen ollessa huomattava. Yli 200 000 euron maatilatalouden velat omaavia tiloja oli 35 % ryhmän tiloista ja yli 60 %:lla tiloista oli yli 150 000 euroa maatilatalouden velkaa. Tämän ryhmän kahden alimman velkaisuusindikaattoriluokan osuus oli vähäisin muihin ryhmiin verrattuna eli alle 40 %. Velkaisuusluokan yli 5 osuus oli lähes 15 % ja luokan 2-3 osuus oli suurin 30 %:n osuudella ryhmän tiloista.

### **Keskikokoiset sikatilat (ryhmä 4)**

Ryhmä 4 sisälsi 13 % kaikista alle 40-vuotiaiden sikataloustiloista ja tämä oli tilaluvultaan pienin sikataloustilaryhmä. Tiloista yli puolet sijaitsi B-tukialueella. Tiloista suurin osa sijoittui tilakokoluokkiin 30-50 ja 50-100 hehtaaria. Yli 60 eläinyksikön tiloja oli noin puolet ryhmän tiloista. Alle 10 eläinyksikön tilojen osuus oli lähes 20 %. Ryhmien keskipisteiden välisten etäisyyksien perusteella tämän ryhmän tilat erosivat eniten muista sikataloustilaryhmistä.

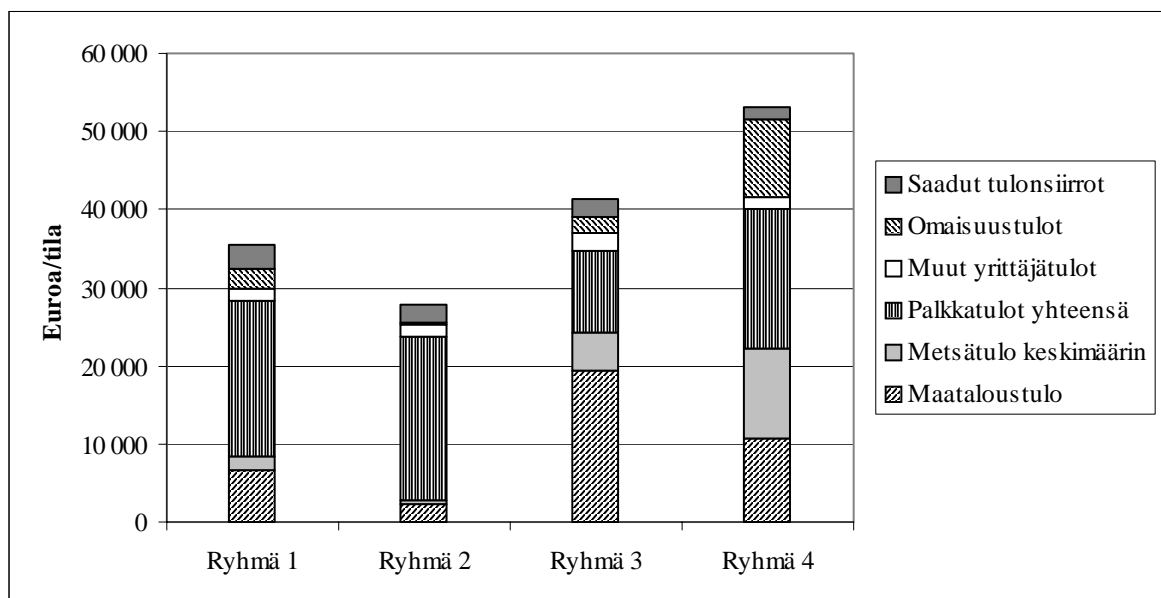
Ryhmän tiloilla oli muihin ryhmiin verrattuna paljon sikatalouden tuotantoresursseja ja rahatuloja. Ryhmän tiloilla oli muita ryhmiä enemmän muita tulonlähteitä ja muuta varallisuutta. Metsätalouden tulot olivat tässä ryhmässä kaikkein suurimmat. Maatalous muodosti kuitenkin suurimman osan kokonaistuloista, 61 %. Ryhmän tiloilla vuoden 2000 maataloustulo

olisi ollut mediaanin perusteella 17 % alhaisempi ja kokonaistulot olisivat olleet 12 % alhaisemmat, jos vuoden 2000 maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat. Yli puolet tiloista sai yli 50 000 euron kokonaistulot. Alle 20 000 euron kokonaistuloluokkiin ei sijoittunut yhtään tämän ryhmän tilaa.

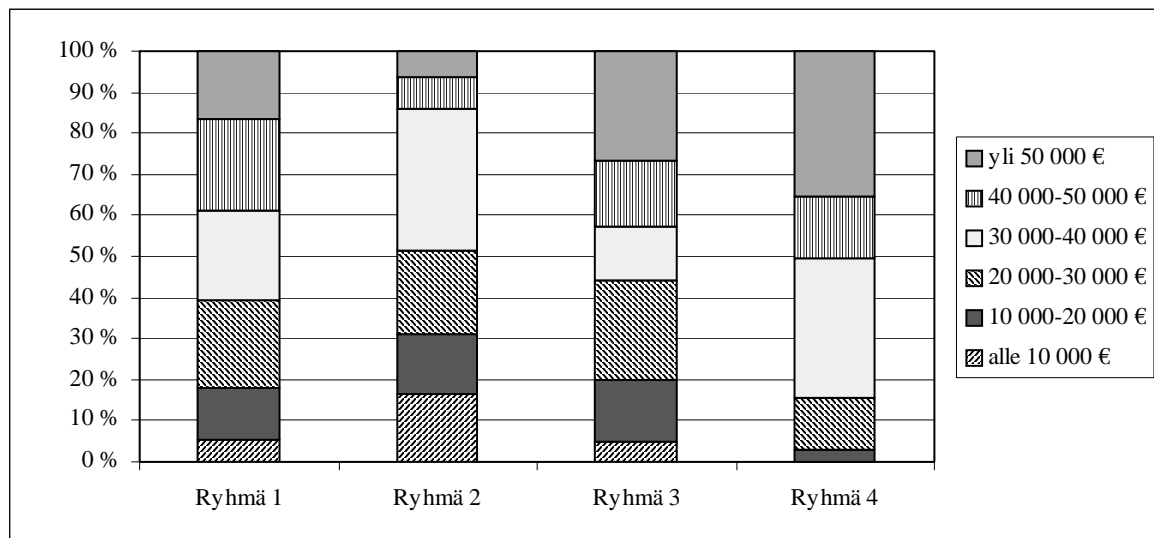
Työnkäytön puolesta ryhmän tilat olivat viljelijän osalta täysin päätoimisia ja puolisonkin osalta varsin työllistäviä. Maatalouden varat ja velat olivat myös melko suuret. Maatilatalouden velkaa oli yli 150 000 euroa noin 47 %:lla tiloista. Yli 250 000 euroa maatilatalouden velkaa oli jopa 20 %:lla tämän ryhmän tiloista. Metsätalouteen tiloilla oli sijoitettu huomattavan paljon elinkeinotoiminnan varojen ollessa myös muiden ryhmien vastaavia varoja suuremmat. Tiloja oli kaikissa muissa velkaisuusindikaattoriluokissa lukuun ottamatta luokkaa 4-5. Luokan 1-2 osuus oli suurin 30 %:n osuudella tiloista. Alimmassa velkaisuusluokassa oli vain hieman yli 15 % tiloista.

### 5.5.3 Viljantuotantotilat

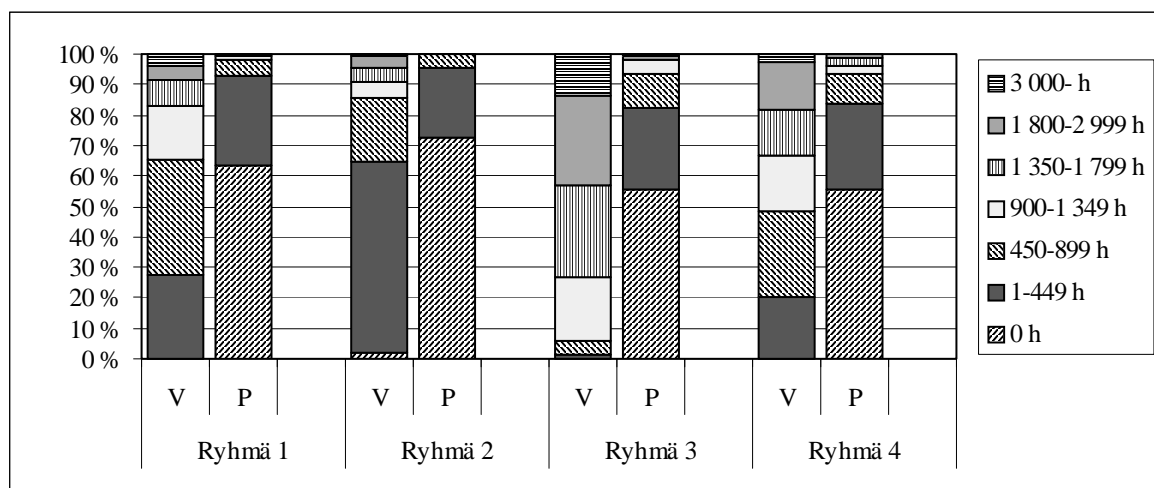
Viljantuotantotiloja oli alle 40-vuotiaiden MYTT -otoksessa 307 kpl. Ne edustivat kohdeperusjoukkonsa 2 922 tilaa. Tiloja oli kaikilta EU-tukialueilta lukuun ottamatta C3- ja C4-tukialueita. Suurin osa tiloista sijaitsi B- ja C1-tukialueilla ja sijoittui tilakokoluokkaan 10-20 hehtaaria. Ryhmien muuttujien keskiarvot on esitetty liitteessä 6. Viljantuotantotilaryhmien ominaisuuksista tulomuodostusta on esitetty tarkemmin kuvissa 13a ja 13b sekä työnkäyttöä kuvassa 14. Tilojen velkaisuutta on tarkasteltu indikaattorin avulla, jossa maa- ja metsätalouden velat on rinnastettu poistoilla lisättyyn maa- ja metsätaloustulon määrään. Velkaisuutta on esitetty näin laskettuna kuvassa 15.



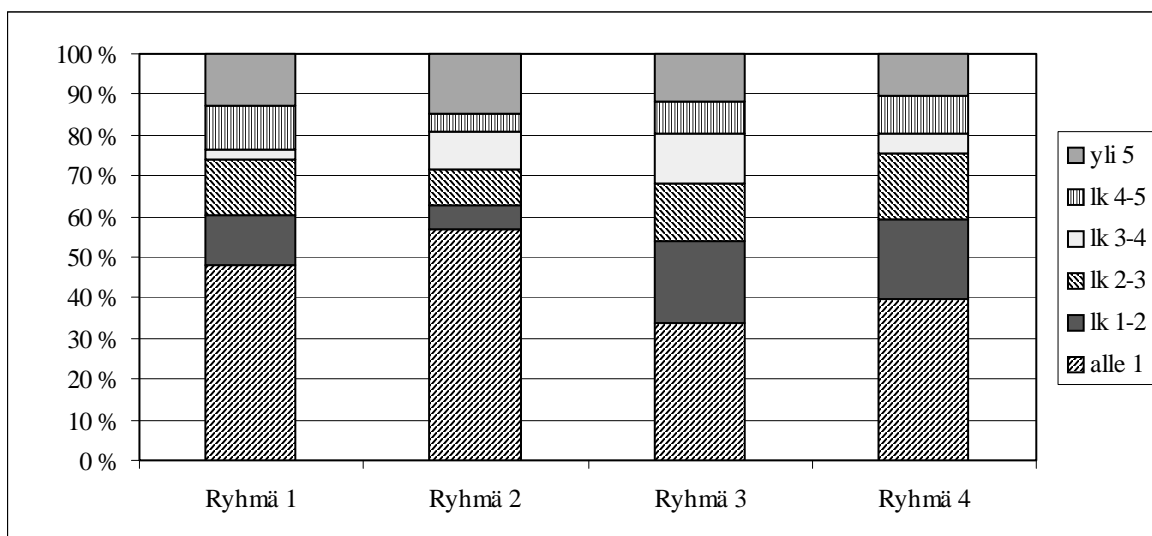
Kuva 13a. Viljantuotantotilojen kokonaistulot (€/tila) ja niiden muodostuminen tilaryhmittäin vuoden 2000 aineistossa.



Kuva 13b. Viljantuotantotilojen jakauma (%) kokonaistulojen mukaan eri tilaryhmissä.



Kuva 14. Viljanviljelytilojen jakauma (%) viljelijän (V) ja puolison (P) työnkäyttöluokkien mukaan eri tilaryhmissä.



Kuva 15. Viljantuotantotilojen jakauma (%) velkaisuutta kuvaavan suhdeluvun (maatilatalouden velat/(maatilatalouden tulot + poistot)) mukaan eri tilaryhmissä.

## **Keskikokoiset viljatilat (erikoistumattomat) (ryhmä 1)**

Ryhmä 1 oli suurin ryhmä 37 %:n osuudella alle 40-vuotiaiden viljantuotantotiloista. Ryhmän 1 tiloista suurin osa sijaitsi B- ja C1-tukialueilla. Eniten ryhmän tiloja oli tilakokoluokassa 30-50 hehtaaria. Ryhmien keskipisteiden välisten etäisyyksien perusteella tätä ryhmää lähimpänä olivat "pienet viljatilat" (ryhmä 2).

Ryhmän 1 tiloilla oli muihin ryhmiin verrattuna toiseksi vähiten maa- ja metsätalousmaata. Maataloustulon osuus oli vajaa viidennes kokonaistuloista. Viljantuotantotiloilla maatalouden tuilla on suuri merkitys maataloustuloon, mutta vähäisempi merkitys kokonaistuloon. Tilojen vuoden 2000 maataloustulo olisi ollut mediaanin perusteella 24 % alhaisempi ja kokonaistulot olisivat olleet 5 % alhaisemmat, jos vuoden 2000 maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat. Metsätalouden tulojen osuus kokonaistuloista oli hyvin pieni. Palkkatulot muodostivat yli puolet tilan kokonaistuloista. Ryhmän tiloja oli tasaisesti kaikissa kokonaistuloluokissa. Tosin alle 10 000 euron kokonaistuloihin jäävien tilojen osuus oli vain noin 5 %. Yli 40 000 euron kokonaistulot saavuttaneiden tilojen osuus oli lähes 40 %.

Viljelijän ja puolison maatalouden työpanos oli melko alhainen. Lähes 85 %:lla tiloista oli alle 50 000 euroa maatilatalouden velkaa. Yli 100 000 euroa maatilatalouden velkaa oli vain 5 %:lla ryhmän tiloista. Velkaisuusindikaattoriluokan alle 1 osuus tiloista oli lähes 50 %.

## **Pienet viljatilat (ryhmä 2)**

Ryhmä 2 sisälsi 33 % kaikista alle 40-vuotiaiden viljantuotantotiloista. Ryhmän tiloja oli eniten C1-tukialueella. Ryhmän tiloista suurin osa oli tilakokoluokaltaan 10-20 hehtaarin tiloja. Ryhmän tiloilla oli keskimäärin vähiten vilja- ja valkuaiskasvia ja muuta maatalousmaata. Myös metsää oli vähemmän kuin muissa ryhmissä. Maa- ja metsätalouden rahavirrat olivat varsin pienet. Palkkatulot olivat ryhmän tilojen kohdalla erittäin merkittävässä osassa muodostaen suurimman osan eli 75 % kokonaistuloista. Maa- ja metsätalouden osuus kokonaistuloista ei ollut kovinkaan suuri muihin ryhmiin verrattuna, maataloustulon osuus vain 8 %. Ryhmän tilojen vuoden 2000 maataloustulo olisi ollut mediaanin perusteella 22 % alhaisempi ja kokonaistulot olisivat olleet 2 % alhaisemmat, jos vuoden 2000 maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat. Kokonaistulojen osalta ryhmän tilat sijoittuivat lähinnä 30 000-40 000 euron luokkaan. Yli 40 000 euron kokonaistulot saavutti vain 15 % ryhmän tiloista.

Tämän ryhmän viljelijät käyttivät työpanostaan vain vähän maatalouteen ja heidän puolisonsa vieläkin vähemmän. Maa- ja metsätalouden varat ja velat olivat myös hyvin vähäiset muihin ryhmiin verrattuna. Kaikilla ryhmän tiloilla oli alle 50 000 euroa maatilatalouden velkaa. Velkaisuusindikaattoriluokkaan alle 1 kuului hieman yli 55 % tiloista. Tässä ryhmässä luokan yli 5 osuus oli suurin muihin ryhmiin verrattuna. Kyseisen luokan osuus oli 15 % ryhmän tiloista.



### **Suuret viljatilat (ryhmä 3)**

Ryhmä 3 oli pienin ryhmä 14 %:n osuudella alle 40-vuotiaiden viljantuotantotiloista. Ryhmän tiloista suurin osa sijaitsi A- ja B-tukialueilla. Tiloista lähes 75 % oli tilakokoluokaltaan 50-100 hehtaarin tiloja ja loput olivat yli 100 hehtaarin tiloja. Ryhmien keskipisteiden välisen etäisyyksien perusteella tämä ryhmä erosi eniten muista viljantuotantotilaryhmistä.

Tämä ryhmä sisälsi suuret viljatilat, joilla olikin muihin ryhmiin verrattuna selvästi eniten vilja- ja valkuaiskasvialaa sekä viljan, perunan ja sokerijuurikkaiden myyntituloja. Ryhmän tiloilla maatalouden osuus kokonaistuloista oli noin puolet. Maatalous olikin siis suurin yksittäinen tulonlähde. Maataloustulon osuus kokonaistuloista oli 47 %. Jos vuoden 2000 maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat, tilojen vuoden 2000 maataloustulo olisi ollut mediaanin perusteella 26 % alhaisempi ja kokonaistulot olisivat olleet 16 % alhaisemmat. Metsätalouden osuus oli vähäinen palkkatulojen muodostaessa neljäsosan kokonaistuloista. Palkkatulojen osuus ei kuitenkaan ollut rahamääräisesti eikä suhteellisesti läheskään yhtä suuri kuin muissa ryhmissä. Ryhmän tiloista noin 26 % saavutti yli 50 000 euron kokonaistulot. 20 000-30 000 euron kokonaistuloluokassa oli 25 % tiloista. Se olikin tässä ryhmässä osuutensa puolesta toiseksi suurin kokonaistuloluokka.

Viljelijän työnkäyttö oli keskimäärin päätoimisuuden alarajalla. Tässä ryhmässä puoliso käytti keskimäärin vähän aikaa tilan maataloustöihin. Maatalouteen oli sijoitettu huomattavasti enemmän kuin muissa ryhmissä. Tässä ryhmässä oli joitakin yli 250 000 euroa maatilatalouden velkaa omaavia tiloja. 90 %:lla tiloista oli alle 150 000 euroa maatilatalouden velkaa. 45 %:lla tiloista oli alle 50 000 euroa maatilatalouden velkaa. Yleisesti ottaen tämän ryhmän tilat kuuluivat korkeampiin velkaisuusindikaattoriryhmiin muihin viljaryhmiin verrattuna. Luokan alle 1 osuus oli pienin eli noin 33 %.

### **Keskikokoiset viljatilat (metsätalous) (ryhmä 4)**

Ryhmä 4 oli toiseksi pienin tilaryhmä 16 %:n osuudella kaikista alle 40-vuotiaiden viljantuotantotiloista. Tiloista suurin osa sijaitsi B-tukialueella. Tilakokoluokiltaan suurin osa tiloista kuului luokkiin 30-50 ja 50-100 hehtaaria. Tämän ryhmän tiloilla oli huomattava määrä metsämaata ja metsätalouden varoja. Ryhmän erityisominaisuutena oli metsätalouteen sijoittaminen. Metsätalouden tuloilla oli oma merkityksensä ryhmän tilojen tulonmuodostuksessa sen osuuden oltua hieman yli viidenneksen luokkaa kokonaistuloista.

Maataloustulon osuus ryhmän 4 kokonaistuloista oli vain 20 %. Ryhmän tilojen vuoden 2000 maataloustulo olisi ollut mediaanin perusteella 22 % alhaisempi ja kokonaistulot olisivat olleet 6 % alhaisemmat, jos vuoden 2000 maatalouden tuet olisivat olleet 10 % alhaisemmat. Palkkatulot olivat suurin yksittäinen tulolähde. Niiden osuus kokonaistuloista oli 33 %. Omaisuustulojen osuus oli myös huomattava. Yli 50 000 euron kokonaistulot saavuttaneita tiloja oli noin 35 % ryhmän tiloista. 30 000-40 000 euron kokonaistuloluokassa oli toiseksi suurin osuus ryhmän tiloista eli noin 34 %.

Viljelijä ja puoliso käyttivät vähän työaika maatalouteen, mutta kuitenkin huomattavasti enemmän kuin ryhmien 1 ja 2 tiloilla. Tässä ryhmässä viljelijäpariskunta käytti myös eniten työtä muuhun yritystoimintaan. Yli puolet ryhmän tiloista kuului alle 50 000 euroa maatalouden velkoja omaavaan luokkaan. Yli 100 000 euroa maatalouden velkoja omaavia tiloja oli noin 15 % kaikista ryhmän tiloista. 40 % tiloista kuului alimpaan velkaisuusindikaattoriluokkaan. Myös luokan 1-2 osuus oli suuri eli noin 20 %.

## 6 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tutkimuksen päätavoitteena oli selvittää, miten nuorten viljelijöiden maidontuotanto-, sikatalous- ja viljantuotantotilat ryhmittyvät viljelijäperheen tulonmuodostuksen, työnkäytön ja tuotannon laajuuden perusteella. Tavoitteena oli myös selvittää näiden ryhmien ominaispiirteet ja mahdollinen pää- ja sivutoimisuusjako. Tavoitteisiin pääsemiseksi vuoden 2000 aineistoa analysoitiin käyttämällä monimuuttujamenetelmiä. Ryhmittely suoritettiin sekä alkuperäisillä muuttujilla että faktoripisteillä. Tarkemman analyysin kohteeksi valittiin ryhmittely faktoripisteillä. Ryhmittelyssä käytetty tutkimusaineisto koostui vuoden 2000 Maatilatalouden yritys- ja tulotilaston, henkilöverotuksen ja Maatalouslaskennan tiedoista. Lisäksi tehtiin ajanjaksotarkastelu Maatilatalouden yritys- ja tulotilasto 1997-2000 -aineistojen perusteella. Liite 8 sisältää yhteenvedon eräistä tunnusomaisista piirteistä faktoroinnin perusteella muodostuneissa ryhmissä.

### 6.1 Maidontuotantotilojen ominaispiirteet

Nuorten viljelijöiden maidontuotantotiloilla kokonaistulot muuttuivat jonkin verran vuosien 1997-2000 aikana. Kokonaistulot muuttuivat lähinnä maataloustulon muutosten mukaisesti. Maataloustulon muutoksissa sääolosuhteilla oli oma merkityksensä. Sääolosuhteet olivat varsin epäsuotuisat vuosina 1998-1999 ja toisaalta vuosi 2000 oli sääolosuhteiltaan hyvä. Vuoden 2000 maataloustulo oli suotuisan kasvukauden ja uuden politiikkajakson alkamisen vuoksi muita vuosia hieman korkeammalla tasolla. Kokonaistulot olivat vuonna 2000 suuremmat kuin muina tarkasteluvuosina.

Ryhmittelyanalyysin tuloksena syntyneet kahdeksan maidontuotantotilaryhmää voitiin jakaa maidontuotannon laajuuden mukaan pieniin, keskikokoisiin ja suuriin tiloihin. Pieniä ja suuria tiloja edusti kutakin yksi ryhmä. Muiden kuuden ryhmän tilojen voitiin katsoa olleen keskikokoisia. Kaikkien maidontuotantotilaryhmien viljelijät olivat työaikaluokituksen mukaisesti keskimäärin päätoimisia. Lyhytaikaisen palkkatyövoiman, lomittajien ja muiden perheenjäsenten työpanos oli eri ryhmissä varsin suuri. Näiden työpanos vaihteli tuotannon laajuuden mukaan.

"Pieniä maitotiloja" (ryhmä 1) oli hieman yli viidesosa nuorten viljelijöiden maidontuotantotiloista. Maatalouden tulot kuten muidenkin tulolähteiden tulot olivat alhaiset. Ryhmän 1 tiloille oli tunnusomaista puolisoiden vähäinen osallistuminen tilan töihin, mikä ei kuitenkaan ollut kasvattanut muiden tulolähteiden suuruutta. Tämä voi johtua muun muassa tilanhoidon sitovuudesta, pitkistä etäisyyksistä muihin työpaikkoihin ja heikommasta koulutuksesta (Peltola 2000, s. 173). Koska tässä tutkimuksessa tarkastelun kohteena ovat nuoret viljelijät, voi olla myös, että mahdollisesti suunniteltua tilan tuotannon laajentamista ei ole vielä ehditty toteuttaa.

"Suuria maitotiloja" (ryhmä 4) oli vain 4 % nuorten viljelijöiden maidontuotantotiloista. Näillä tiloilla oli sijoitettu paljon pääomaa maatalouteen. Viljelijän työaikaluokituksen

mukaisen päätoimisuuden lisäksi myös puolison voitiin todeta olleen päätoiminen. Maatalouden ulkopuolisten tulojen ja muuhun yritystoimintaan käytetyn ajan vähäistä määrää voidaan selittää laajan maataloustuotannon työllistävyydellä.

"Keskikokoiset maitotilat (erikoistumattomat)" (ryhmä 7) sisälsivät suurimman osan kaikista nuorten viljelijöiden maidontuotantotiloista. Ryhmän tilat olivat nimensä mukaisesti "erikoistumattomia" maidontuotantotiloja. Ryhmän tiloilla oli muihin ryhmiin verrattuna keskimäärin toiseksi pienimmät maatalouden rahavirrat. Ryhmän tilojen maataloustulo ja kokonaistulot olivat keskimäärin toiseksi pienimmät. Muiden tulolähteiden osalta tämän ryhmän tilat olivat keskimäärin suurin piirtein keskitasolla tai hieman sen alapuolella. Tiloista lähes puolet sijaitsi C2-tukialueella. Ryhmien keskipisteiden välisten etäisyyksien perusteella "keskikokoisia maitotiloja (erikoistumattomat)" (ryhmä 7) kaikkein lähimpänä olivat "pienet maitotilat" (ryhmä 1) ja toiseksi lähimpänä olivat "keskikokoiset maitotilat (maidontuotanto)" (ryhmä 2).

Muut ryhmät kuvasivat keskikokoisia maidontuotantotiloja, joilla kullakin oli omia erityispiirteitä. Keskikokoisten ryhmien viljelijät olivat myös maatalouden työnkäytön osalta päätoimisia. "Keskikokoisilla maitotiloilla (elinkeinotoiminta)" (ryhmä 3) puolisoikin oli päätoiminen muiden keskikokoisten tilojen puolisoiden oltua melko lähellä päätoimisuuden alarajaa. Palkkatulot eivät olleet kovin suuret näiden keskikokoisten tilojen ryhmissä. Puolisoiden suurehko maatalouden työnkäyttö heikensi osaltaan tilan ulkopuolisten tulojen hankintamahdollisuuksia.

"Keskikokoisten maitotilojen (elinkeinotoiminta)" (ryhmä 3) viljelijäpariskunta käytti huomattavasti aikaa myös muuhun yritystoimintaan ja elinkeinotoiminnalla oli merkitystä myös taloudellisessa mielessä. Tuotannollisia erityispiirteitä omaavia keskikokoisia maidontuotantotiloja edustavia ryhmiä olivat myös "keskikokoiset maitotilat (maidontuotanto)" (ryhmä 2), "keskikokoiset maitotilat (kasvintuotanto)" (ryhmä 5), "keskikokoiset maitotilat (metsätalous)" (ryhmä 6) ja "keskikokoiset maitotilat (naudanlihantuotanto)" (ryhmä 8).

Koska maidontuotantotiloista muodostuneiden ryhmien tilat vaativat suuren työpanoksen ja tulot muodostuivat lähinnä maatilalan omista tulolähteistä, tilat ryhmittäytyivät pitkälti tilan tuotannon perusteella. Ryhmien pääasialliset erityispiirteet liittyivät tilan maa- ja metsätalouden tuotantoon. Tilan ulkopuoliset tulot ja työllistävyys olivat vähäisiä. Kaikissa maidontuotantotilaryhmissä maataloustulon osuus kokonaistuloista oli vähintään puolet. Maidontuotantotilaryhmistä "keskikokoisilla maitotiloilla (kasvintuotanto)" (ryhmä 5) oli keskimäärin suurin maataloustulo, ja siinä oli myös suurimmat kokonaistulot.

Ryhmän 4 maitotilat olivat suurimpia ja samalla myös velkaisimpia. Tämän ryhmän tilojen saamat velkaisuusindikaattorin arvot olivat korkeita; viidenneksellä tiloista maatilatalouden velat olivat yli viisinkertaiset suhteessa poistoilla lisättyihin maatilatalouden tuloihin. Pienillä maitotiloilla (ryhmä 1) oli vähän maatilatalouden velkaa, mutta kuitenkin maatilatalouden velkojen ja tulojen sekä poistojen suhdeluvun perusteella tilat eivät olleet juurikaan muita paremmassa asemassa.

Maatalouden tukien merkityksen kuvaamiseksi tutkimuksessa tarkasteltiin vuoden 2000 maatalouden tukien 10 %:n alennuksen vaikutusta vuoden 2000 maataloustuloon ja kokonaistuloihin. Maitotiloilla ryhmittäisen mediaanitarkastelun pohjalta maataloustulon lasku vaihteli tällaisessa tilanteessa 13-19 %:n välillä ja kokonaistulojen lasku vaihteli 8-16 %:n välillä. Suurinta maataloustulon sekä kokonaistulojen lasku olisi ollut suurilla maitotiloilla, keskikokoisilla maitotiloilla (kasvintuotanto) ja keskikokoisilla maitotiloilla (naudanlihan-tuotanto). Vähäisintä lasku olisi ollut keskikokoisilla maitotiloilla (metsätalous) ja keski-kokoisilla maitotiloilla (erikoistumattomat).

## 6.2 Sikataloustopilojen ominaispiirteet

Nuorten viljelijöiden sikataloustopilojen kokonaistulot muuttuivat aikavälillä 1997-2000 lähinnä maataloustulon muutosten mukaisesti. Maataloustulon muutoksiin vaikutti osaltaan sääolosuhteiden erot eri vuosien välillä kuten maidontuotantotiloilla. Vuosien 1998-1999 maataloustulo ja kokonaistulot olivat hieman pienempiä kuin vuonna 1997. Vuonna 2000 maataloustulo oli aiempiin vuosiin nähden merkittävästi suurempi suotuisasta kasvukaudesta ja uuden politiikkajakson alkamisesta johtuen.

Sikataloustopiloja edustavia ryhmiä muodostui 4 kpl. Sikatalouden laajuuden perusteella tilaryhmät voitiin jakaa siten, että keskikokoisia ja suuria tiloja edusti kutakin yksi ryhmä ja pieniä tiloja kaksi ryhmää. "Suurilla sikatiloilla" (ryhmä 3) ja "keskikokoisilla sikatiloilla" (ryhmä 4) viljelijä ja puoliso käyttivät hieman enemmän työpanostaan maatalouteen kuin kahden muun ryhmän tiloilla. Puolisot olivat hieman päätoimisuuden alarajan alapuolella näissä ryhmissä. Muiden kuin viljelijäpariskunnan työnkäyttö oli vähäistä. Maatalous työllisti viljelijäpariskuntaa siinä määrin ryhmän 4 tiloilla, että tilan ulkopuolisia palkkatuloja ei juuri ollut.

"Pienet sikatilat (erikoistumattomat)" (ryhmä 1) sisälsivät yli puolet nuorten viljelijöiden sikataloustopiloista. Ne keskittyivät sikataloustopiantoon ja olivat pieniä tuotantoyksiköitä niin tuotannon laajuus, työnkäyttö kuin myös tulonmuodostus huomioon ottaen. Tilan ulkopuoliset tulot eivät puolison alhaisesta maatalouden työpanoksesta huolimatta olleet kuitenkaan merkittävät. Lähes viidesosa kokonaistuloista muodostui palkkatuloista. Maidontuotantotilaryhmiin verrattuna sikataloustopilaryhmien tulonmuodostuksessa palkkatuloilla oli kuitenkin suurempi merkitys.

"Pienillä sikatiloilla (kasvintuotanto)" (ryhmä 2) maatalouden ja erityisesti sikatalouden merkitys oli suuri. Vilja- ja valkuaiskasvintuotantoa ryhmän 2 tiloilla harjoitettiin enemmän kuin muissa ryhmissä. Metsätalouden ja elinkeinotoiminnan merkitys näille tiloille oli vähäinen kuten myös palkkatulojen merkitys. Tässä ryhmässä puolison maatalouden työnkäyttö oli erittäin vähäistä. Siitä huolimatta palkkatulot olivat tässä ryhmässä toiseksi pienimmät.

"Suurilla sikatiloilla" (ryhmä 3) tulot muodostuivat lähinnä sikataloudesta. Suuresta viljelijän ja puolison työnkäytöstä huolimatta ryhmän 3 tiloilla oli muihin ryhmiin nähden toiseksi

eniten palkkatuloja. Muissa tilan ulkopuolisissa tulolähteissä ryhmä 3 oli lähes samalla tasolla muiden ryhmien tulojen kanssa. Kaikissa sikataloustilaryhmissä maataloustulon osuus kokonaistuloista oli yli 59 %. Tilaryhmistä "suurilla sikatiloilla" (ryhmä 3) ja "keskikokoisilla sikatiloilla" (ryhmä 4) oli keskimäärin suurimmat kokonaistulot.

Maatilatalouden velat olivat jakautuneet tilojen koon perusteella. Kuitenkin kaikista ryhmistä löytyi eri velkaisuusluokkaan kuuluvia tiloja. Jakauman tarkastelun perusteella voitiin myös havaita tämä seikka. Kuitenkin suurimman velkaisuusluokan osuus ryhmän tiloista oli suurin keskikokoisilla sikatiloilla. Kokonaisuutena jakaumaa tarkastellessa voitiin kuitenkin huomata suurten viljatilojen olevan velkaisimpia. Velkaisuusindikaattorin perusteella kaikista ryhmistä löytyi jonkin verran (5-15 % ryhmän tiloista) kaikkein velkaisimpia tiloja. Pienet sikatilat (erikoistumattomat) (ryhmä 1) sisälsivät myös yllättävän suuren osuuden luokkaan 4-5 kuuluvia tiloja muihin ryhmiin verrattuna. Tällaisia tiloja oli noin 10 % ryhmän tiloista. Ryhmän 1 tilanne oli kuitenkin mediaanin perusteella parempi kuin muissa ryhmissä. Maatilatalouden velkojen ja tulojen sekä poistojen suhde oli suurin suurten sikatilojen (ryhmä 3) ryhmässä.

Sikatiloilla vuoden 2000 maatalouden tukien 10 %:n laskun vaikutus olisi ollut mediaanitarkastelun pohjalta hieman suurempaa kuin maitotiloilla. Vuoden 2000 maataloustulon ryhmittäinen mediaanilasku vaihteli tällaisessa tilanteessa 16-24 %:n välillä ja kokonaistulojen mediaanilasku vaihteli 10-19 %:n välillä. Suurinta maataloustulon sekä kokonaistulojen aleneminen olisi ollut pienillä sikatiloilla (kasvintuotanto) ja vähäisintä tulojen aleneminen olisi ollut pienillä sikatiloilla (erikoistumattomat).

### **6.3 Viljantuotantotilojen ominaispiirteet**

Nuorten viljelijöiden viljanviljelytilojen kokonaistulot pysyivät lähes samalla tasolla vuosina 1997-1999. Vuonna 2000 kokonaistulot olivat muita vuosia suuremmat. Maataloustulon muutokset olivat varsin pieniä. Vuonna 2000 maataloustulo oli kuitenkin muita vuosia hieman suurempi. Vuoden 2000 suuremmat kokonaistulot johtuivat muita vuosia suuremman maataloustulon lisäksi myös muiden tulolähteiden muutoksista.

Ryhmittelyanalyysissä muodostui neljä viljantuotantotilaryhmää. Ne jakautuivat peltoalan mukaisesti pieniin, keskikokoisiin ja suuriin tiloihin. Keskikokoisia tiloja edusti kaksi ryhmää. Kaikissa viljantuotantotilaryhmissä puolison, muun perheen ja ulkopuolisten työntekijöiden maatalouden työpanos oli vähäinen. Viljelijöistä työnkäytön puolesta päätoimiseksi voitiin katsoa vain "suurten viljatilojen" (ryhmä 3) viljelijät. Niidenkin maatalouden työnkäyttö oli päätoimisuuden alarajalla. Ryhmän 3 tilojen osuus kaikista viljanviljelytiloista oli noin 14 %. Näin ollen viljelijän maatalouden työnkäytön perusteella loput 86 % nuorten viljelijöiden viljanviljelytiloista oli sivutoimisia.

Kaikissa viljantuotantotilaryhmissä maatalouden tulojen lisäksi palkkatuloilla oli oleellinen merkitys. Palkkatulot kasvoivat tilakoon pienentyessä. "Pienillä viljatioilla" (ryhmä 2) tulot

muodostuivat lähinnä palkkatuloista. Maatalouden työpanos oli hyvin vähäistä ja viljelyksessä oli vain vähän peltoa. Nuorten viljelijöiden viljantuotantotiloista 33 % oli "pieniä viljajaloja" (ryhmä 2). "Keskikokoiset viljajalat (erikoistumattomat)" (ryhmä 1) olivat suurin ryhmä ja niillä oli muihin ryhmiin verrattuna toiseksi vähiten maa- ja metsätalousmaata. Ryhmi-en keskipisteiden välisten etäisyyksien perusteella "keskikokoiset viljajalat (erikoistumattomat)" (ryhmä 1) olivat hyvin lähellä "pieniä viljajaloja" (ryhmä 2).

"Suurilla viljajaloilla" (ryhmä 3) tulot muodostuivat lähinnä maatalouden tuloista. Tästä huolimatta palkkatulot olivat euromäärältään suurehkot. "Keskikokoisilla viljajaloilla (metsätalous)" (ryhmä 4) metsätalouden osuus kokonaistuloista oli melko suuri eli 22 %. Näillä tiloilla palkkatulojen osuus kokonaistuloista oli 33 %, joten ne muodostivat ryhmän tilojen suurimman tulolähteen. Maataloustulo oli hieman metsätalouden tuloja alhaisempi. Viljantuotantotiloista "keskikokoisilla viljajaloilla (metsätalous)" (ryhmä 4) oli suurimmat kokonaistulot.

Velkaisimpia tiloja oli jokaisessa ryhmässä vähintään 10 % tiloista. Mediaanitarkastelun perusteella velkaisuusindikaattori ilmensi selkeästi tilojen kokoa siten, että indikaattorin arvo kasvoi tilakoon kasvaessa. Pienten tilojen ryhmällä oli siis keskimäärin vähiten maatalouden velkaa suhteessa poistoilla lisättyyn maatalouden tuloon ja suurten tilojen ryhmällä keskimäärin eniten.

Vuoden 2000 maatalouden tukien 10 %:n laskun vaikutus viljantuotantotilojen vuoden 2000 maataloustuloon olisi ollut mediaanitarkastelun pohjalta suurempaa kuin maito- ja sikatiloilla. Vaikutus viljajalojen vuoden 2000 kokonaistuloihin olisi kuitenkin ollut pienempää kuin maito- ja sikatiloilla. Viljajalojen vuoden 2000 maataloustulon ryhmittäinen mediaanilasku vaihteli tällaisessa tilanteessa 22-26 %:n välillä ja kokonaistulojen mediaanilasku vaihteli 2-16 %:n välillä. Maataloustulo ja kokonaistulo olisivat alentuneet eniten suurilla viljajaloilla. Kokonaistulojen lasku olisi ollut vähäisintä pienillä viljajaloilla. Viljajalojen kokonaistulojen vähäinen lasku suhteessa maataloustulon laskuun selittyy viljajalojen maatalouden ulkopuolisten tulolähteiden suurella osuudella.

## 6.4 Tilojen päätoimisuus

Tämän tutkimuksen mukaan keskimäärin kaikki maidontuotantoa ja sikataloutta harjoittaneet nuorten viljelijöiden tilat voitiin lukea viljelijän maatalouden työnkäytön puolesta päätoimisiksi. Tilastokeskus (2002, s. 22) on käyttänyt maa- ja metsätalouden tulojen osuuteen veronalaisista tuloista perustuvaa luokitusta. Luokat ovat 0-24 %; 25-49 %; 50-74 % ja 75-100 %. Väre (2000) on käyttänyt samaa luokitusta tutkimuksessaan. Maa- ja metsätalouden tulo-osuuden ollessa alle 50 % kokonaistuloista kyse on osa-aikaisesta maataloustuotannosta ja yli 50 % päätoimisemmasta maataloustuotannosta.

Väreen (2000, s. 61, 77, 83) mukaan maidontuotantoa sekä yhdistettyä maidon- ja naudanlihantuotantoa harjoittaneista kaiken ikäisten viljelijöiden tiloista noin kaksi kolmasosaa oli verraten päätoimisessa 75-100 %:n luokassa ja sikataloutta harjoittaneista noin 60 % oli tässä luokassa. Saman luokituksen mukaisesti maidontuotantotilaryhmistä kuusi (ryhmät 2, 4, 5, 6, 7 ja 8) olisi tämän tutkimuksen mukaan luokkaa 75-100 % edustavia ryhmiä ja vain pienet ja muuhun elinkeinotoimintaan suuntautuneet keskikokoiset maitotilat (ryhmät 1 ja 3) olisivat luokkaa 50-74 % edustavia ryhmiä. Kyseisen luokituksen mukaisesti sikataloustilaryhmistä keskikokoiset ja suurimmat (ryhmät 3 ja 4) olisivat tämän tutkimuksen mukaan luokkaa 75-100 % edustavia ryhmiä ja toiset kaksi (ryhmät 1 ja 2) olisivat luokkaa 50-74 % edustavia ryhmiä.

Tässä tutkimuksessa nuorten viljelijöiden "suurten viljatilojen" osuus kaikista viljanviljelytiloista oli noin 14 %. Vain tämä viljantuotantoryhmä laskettiin päätoimiseksi viljelijän työnkäytön perusteella. Väreen (2000, s. 94) mukaan vuonna 1997 kaiken ikäisten viljelijöiden viljatioista 12 % oli päätoimitiloja, joka oli hyvin samansuuntainen tulos. Tilastokeskuksen (2002, s. 22) käyttämän luokituksen mukaisesti tämän tutkimuksen pienet viljatilat (ryhmä 2) edustaisivat osa-aikaisten tilojen luokkaa 0-24 %, keskikokoiset (erikoistumattomat) ja keskikokoiset (metsätalous) (ryhmät 1 ja 4) edustaisivat luokkaa 25-49 % ja suuret viljatilat (ryhmä 3) melko päätoimisten tilojen luokkaa 50-74 %. Eräs tulosten tarkastelussa huomioon otettava seikka on, että tässä tutkimuksessa on tarkasteltu nuoria viljelijöitä ja Väre (2000) on tarkastellut kaiken ikäisiä viljelijöitä. Lisäksi viljelijän ja puolisson työaikaluokitus sisältää vain maatalouden työpanoksen, kun taas tuloluokitus sisältää maatalouden tulojen lisäksi myös metsätalouden tulot.

Tässä tutkimuksessa käytetty viljelijän työaikaluokitukseen perustuva päätoimisuusluokitus (vähintään 1 350 tuntia vuodessa) on hieman eri linjassa Tilastokeskuksen (2002, s. 22) tulo-osuuksiin perustuvan päätoimisuusluokituksen kanssa, kuten voidaan todeta liitteestä 8. Päätoimisuusluokitukselta saadaan vain suuntaa maatalouteen käytetyn työpanoksen suuruudesta ja toisinpäin. Liitteestä 8 voidaan myös todeta, että raja 1 800 tuntia vuodessa on ryhmien sisäisten suhteellisten osuuksien mukaan paremmin linjassa MYTT -luokituksen 75 %:n tulo-osuusluokan kanssa kuin raja 1 350 tuntia vuodessa.

Tämän tutkimuksen ryhmittelyt on tehty MYTT -luokituksen mukaisten tuotantosuuntien sisällä, jotka on määritelty tilan tulojen perusteella. Maidontuotannon tarkastelussa oli kuitenkin mukana MYTT -luokituksen mukaisten maidontuotantotilojen lisäksi yhdistettyä maidon- ja naudanlihantuotantoa harjoittaneet tilat. Jos ryhmiteltäisiin Maatilarekisterin mukaisia tuotantosuuntia, tulokset saattaisivat olla hieman toisenlaiset. Myös kaikkien nuorten viljelijöiden ryhmittely yhtenä kokonaisuutena voisi tuottaa mielenkiintoisia tuloksia pää- ja sivutoimisuuden kuten myös tulojen muodostumisen, velkaisuuden ja monen muun ominaispiirteen suhteen. Tosin tällöin tilat saattaisivat ryhmittyä lähinnä tuotantosuuntien mukaisesti.



# Kirjallisuus

- Ala-Orvola, L. & Jokela, E. 1999. Aktiiviviljelijöiden tuotantoon ja toimeentuloon liittyvät suunnitelmat. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen selvityksiä 12/99. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 53 s. ISBN 951-687-058-9.
- Andersson, H., Ramamurtie, B. & Ramaswami, B. 1994. Off-farm Income, Portfolio Choice and Risk Reduction in Agriculture. Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Economics. Working Paper Series 1994/5. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet. 35 p.
- Boehlje, M. & Eidman, V. 1984. Farm Management. New York: Wiley. 806 p. ISBN 0-471-04688-4.
- Chatfield, C. & Collins, A. 1980. Introduction to Multivariate Analysis. London: Chapman and Hall. 246 p. ISBN 0-412-16040-4.
- Gasson, R. 1988. The Economics of Part-time Farming. Harlow: Longman. 188 p. ISBN 0-582-00550-7.
- Gasson, R. & Errington, A. 1993. The Farm Family Business. Wallingford: CAB International. 290 p. ISBN 0-85198-859-8.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. & Black, W. 1995. Multivariate Data Analysis with Readings. Prentice Hall International editions. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall. Fourth edition. 745 p. ISBN 0-13-180969-5.
- Helsingin yliopisto 2003a. Kvantitatiivisten menetelmien hyperopas: Faktorianalyysi. Helsingin yliopiston valtiotieteellinen tiedekunta. Viitattu 8.7.2003. Saatavissa: <http://www.valt.helsinki.fi/optek/kvant/hyper2/faktori/start.htm>.
- Helsingin yliopisto 2003b. SAS-opas: Ryhmittelyanalyysi. Helsingin yliopisto. Viitattu 17.9.2003. Saatavissa: <http://touko.helsinki.fi/sasopas/cluster.htm>.
- Högbacka, R. 1995. Naisena maaseudulla. Tutkimus naisten asemasta erilaisilla maaseutualueilla. Julkaisuja 41/ Helsingin yliopisto, maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus. Mikkeli: Helsingin yliopisto. 149 s. ISBN 951-45-7169-X.
- Högbacka, R. 1998. Maaseudun työmarkkinat ja sukupuoli. Julkaisuja 59/ Helsingin yliopisto, maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus. Mikkeli: Helsingin yliopisto. 90 s. ISBN 951-45-8108-3.
- Högbacka, R. 2000. Emäntiä, palkansaaajia, työttömiä? Maaseudun naiset ja rakennemuutos. Teoksessa Högbacka, R. & Trast, T. (toim.). Monessa mukana: näkymiä naisten työhön ja elämään maaseudulla. Maaseutupolitiikan yhteistyöryhmän julkaisu. Helsinki: Maaseutupolitiikan yhteistyöryhmä. 152 s. ISBN 951-734-380-9.
- Jordbruksverket 1996. Startstöd: jordbruksverkets föreskrifter och kommentarer till förordningen (SFS 1995:1195) om startstöd till yngre företagare med jordbruks-, trädgårds- eller renskötsel företag. Rapport / Jordbruksverket; 1995:14. Jönköping: Jordbruksverket. 33 s.
- Jordbruksverket 2001. Halvtidsutvärdering av rådets förordning (EG) 950/97 om förbättring av jordbruksstrukturens effektivitet / referens. Rapport / Jordbruksverket; 2001:3. Jönköping: Jordbruksverket. 99 s.
- Maatalouden verotus 2002. Verohallinto. Viitattu 9.4.2003. Saatavissa internetistä: <http://www.vero.fi/nc/doc/download.asp?id=2098;81196>.
- Mela 2003a. Tilastot: Vakuutettujen lukumäärä vuoden lopussa. Maatalousyrittäjien eläkelaitos. Viitattu 27.6.2003. Saatavissa internetistä: <http://www.hci.fi/mela/tilastot.nsf/7355799fbb8212d4c2256b4800292031/26c2655525be249fc225684d004e3b29?OpenDocument>.
- Mela 2003b. Tilastot: MYEL-vakuutettujen ikäjakauma v. 2003. Maatalousyrittäjien eläkelaitos. Viitattu 30.6.2003. Saatavissa internetistä: [http://www.hci.fi/mela/tilastot.nsf/Kuvasarjat\\_Isot/6](http://www.hci.fi/mela/tilastot.nsf/Kuvasarjat_Isot/6).

- MMM 2001. Maaseudun kehittäminen, maatilojen investoinnit. Maa- ja metsätalousministeriö. Viitattu 24.4.2003. Saatavissa internetistä: <http://www.lande2000.fi>.
- MMM 2003. Hakuopas 2003. Maa- ja metsätalousministeriö. Viitattu 9.4.2003. Saatavissa internetistä: [http://www.mmm.fi/tuet/ohjeet\\_oppaat\\_tiedonannot/oppaat/2003](http://www.mmm.fi/tuet/ohjeet_oppaat_tiedonannot/oppaat/2003).
- MTTL 1998. Suomen maatalous 1997. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 86. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 64 s. ISBN 951-687-011-2.
- MTTL 1999. Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 1998. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 91. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 94 s. ISBN 951-687-039-2.
- MTTL 2000. Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 1999/2000. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 95. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 95 s. 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.
- MTT Taloustutkimus 2003. Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2003. MTT Taloustutkimus (MTTL): Julkaisuja 103. Helsinki: MTT Taloustutkimus. 94 s. ISBN 951-687-136-4.
- Mustonen, S. 1995. Tilastolliset monimuuttujamenetelmät. Helsinki: Survo Systems. 205 s. ISBN 951-96634-1-X.
- Peltola, A. 1996. Monitoimisuus viljelijän näkökulmasta. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen selvityksiä 3/96. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 48 s. ISBN 952-9538-76-6.
- Peltola, A. 1999. Päätoimisuuskriteerit suomalaisilla maataloilla. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen selvityksiä 14/99. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 72 s. ISBN 951-687-061-9.
- Peltola, A. 2000. Viljelijäperheiden monimuotoisuus suomalaisilla maataloilla. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 96/2000. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 280 s. ISBN 951-687-074-0.
- Pråhl-Ollila, M. 1995. Nuoret viljelijät maatalouden murroksessa. Maatalousyrittäjien eläkelaitoksen julkaisuja 1/95. Espoo: Mela. 115 s.
- Puurunen, M. 1990. A Comparative Study on Farmer's Income. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 62/1990. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 114 s. ISBN 951-9202-91-9.
- Pyykkönen, P. 2001. Sukupolvenvaihdokset ja tilanpidon kehittäminen. Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen työpapereita 49/2001. Helsinki: PTT. 22 s. ISBN 952-5299-43-0.
- Ranta, E., Rita, H. & Kouki, J. 1997. Biometria: Tilastotiedettä ekologeille. Helsinki: Yliopistopaino. 6. painos. 569 s. ISBN 951-570-085-X.
- Rantamäki-Lahtinen, L. 1999. Maaseudun pienyritysrekisteri. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 235/1999. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 85 s. ISBN 951-687-046-5.
- Rantamäki-Lahtinen, L. 2000. Maaseudun pienyritysten rakennekehitys. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 245/2000. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 126 s. ISBN 951-687-085-6.

- Rantamäki-Lahtinen, L. 2002. Monta rautaa tulella - Monialaisten tilojen vertailu muihin maaseutu-yrityksiin. MTT:n selvityksiä 14. Helsinki: Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. 40 s. ISBN 951-729-707-6.
- SAS Institute Inc. 1993. SAS/STAT User's guide: Version 6, Volume 1. Cary, N.C.: SAS Institute. Fourth Edition. 899 p.
- SAS Institute Inc. 1999. SAS Online Doc, Version 8: SAS/STAT User's guide. Cary, N.C.: SAS Institute. (Sähköisessä muodossa oleva manuaali SAS-ohjelmiston lisens-sinhaltijoille).
- Siiskonen, P. 1990. Emännän ja isännän roolin muutos maatalouden uudenaikaistuksessa. Helsingin yliopiston Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja 7. Mikkeli: Helsingin yliopisto. Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus. 278 s. ISBN 951-45-5371-3.
- Sireni, M. 1992. Osa-aikaviljely maaseudulla asumisen mahdollistajana. Joensuun yliopiston Karjalan tutkimuslaitoksen julkaisuja 101. Joensuu: Joensuun yliopisto. 86 s. ISBN 951-708-083-2.
- TIKE 2001. Maatilatilastollinen vuosikirja 2001. Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus: Maa-, metsä- ja kalatalous 2001:61. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus. 262 s.
- TIKE 2002a. Maatalouslaskenta 2000. Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus: Maa-, metsä ja kalatalous 2002:51. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus. 275 s.
- TIKE 2002b. Maatilarokisteri 2001. Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus: Maa-, metsä- ja kalatalous 2002:64. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus. 130 s.
- TIKE 2002c. Maatilatilastollinen vuosikirja 2002. Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus: Maa-, metsä- ja kalatalous 2002:65. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus. 266 s.
- TIKE 2003. Maatilatilastollinen vuosikirja 2003. Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus: Maa-, metsä- ja kalatalous 2003:62. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus. 266 s.
- Tilastokeskus 2002. Maatilatalouden tulo- ja verotilasto 2000. Tilastokeskus: Maa-, metsä- ja kalatalous 2002/59. Helsinki: Tilastokeskus. 87 s. ISBN 952-467-053-4.
- Tilastokeskus 2003. Maatilatalouden yritys- ja tulotilasto 2000. Tilastokeskus: Maa-, metsä- ja kalatalous 2003/51. Helsinki: Tilastokeskus. 80 s. ISBN 952-467-147-6.
- United Nations 1977. Provisional Guidelines on Statistics of the Distribution of Income, Consumption and Accumulation of Households. United Nations. Studies in Methods. Series M B 81. New York: United Nations. 97 p.
- Vihtonen, T. & Haverinen, T. 1995. Monialaisen maatilayrityksen tuloslaskenta. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 202. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 110 s. ISBN 952-9538-57-X.
- Väre, M. 2000. Viljelijöiden tulotasovertailu. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 242/2000. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. 168 s. ISBN 951-687-079-1.
- Ylätaalo, M. 1992. Rahavirtalaskelmien soveltuvuus viljelijöiden tulotason määrittämiseen. PTT:n raportteja ja artikkeleita 106. Espoo: Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos. 59 s. ISBN 951-8950-17-2.

## Liite 1 (1/1). Tilan kokonaistulojen laskenta.

Maatilatalouden yritys- ja tulotilaston aineistoon lisätään henkilöverotuksen tiedot tilan kokonaistulojen laskemiseksi. Kokonaistulojen laskenta suoritettiin taulukon A mukaisesti. Ne saatiin laskemalla yhteen ansiotulot, omaisuustulot sekä eläkkeet ja muut tulonsiirrot. Ansiotulot koostuivat maataloustulosta, metsätulosta, muista yrittäjätuloista ja palkkatuloista. Maataloustulo sisältää korvauksen omalle työlle ja pääomalle, mutta niitä ei kuitenkaan eritelty (Väre 2000, s. 25-26).

Väre (2000, s. 25) käytti metsätulona verotusmuodosta riippuen metsätalouden puhdasta tuloa ja/tai metsätalouden pääomatuloa. Muihin yrittäjätuloihin laskettiin henkilöverotuksen sisältämät liike- ja ammattitulot. Palkkatuloihin taas laskettiin viljelijän ja mahdollisen puolison veronalaiset palkat ja luontaisedut. Omaisuustuloihin laskettiin korko- ja osinkotulot, vuokratulot yms. Ansiotulojen ja omaisuustulojen summana saatiin tuotannontekijätulot ja kun tuotannontekijätuloihin lisättiin eläkkeet ja muut tulonsiirrot, niin saatiin kokonaistulot. Kokonaistulojen ja verojen erotuksena saatiin nettotulot (Väre 2000, s. 25-26).

Taulukko A. Tulokäsitteet ja tulojen laskenta €/tila (United Nations 1977).

+ maataloustulo
+ metsätulo
+ muut yrittäjätulot
+ palkkatulot
= <i>ansiotulot</i>
+ omaisuustulot
= <i>tuotannontekijätulot</i>
+ eläkkeet ja muut tulonsiirrot
= <i>kokonaistulot</i>
- verot
= <i>nettotulot</i>

## Liite 2 (1/1). Tutkimuksessa käytetyt muuttujat sekä niiden lähteet ja selitykset.

<i>Muuttujan nimi ja lähde</i>	<i>Selitys</i>
<p><i>MYTT-data 2000 (alkuperäinen lähde IACS)</i></p> <p>Naudat, ey Siat, ey Vilja- ja valkuaiskasviala, ha Viljelty muu peltokasviala, ha Puutarha-ala, ha Nurmiala, ha Väliaikainen kesanto ja muu vastaava peltoala, ha Pidempiaikaisesti poissa tuotannosta oleva ala, ha Metsämaa, ha Kotieläintuet, € Pinta-alatuet, € Ostajien välittämät tuet, € Muut tuet, €</p>	<p>Nautojen yhteissumma painotettuna eri nautaeläinten ey-kertoimilla Sikojen yhteissumma painotettuna eri sikaeläinten ey-kertoimilla Viljojen, valkuaiskasvien, rypsien ja rapsien peltoalojen summa Perunan, sokerijuurikk. sekä rehujuurikk. ja -kaalin peltoalojen summa Puutarhakasvien peltoalojen summa Nurmikasvien peltoalojen summa Väliaikaisen kesannon ja muun vastaavan peltoalan summa Pitkäaikaisen kesannon ja metsitetyn alan summa Metsämaan pinta-ala Kotieläimistä maksettavien tukien summa Pinta-alan mukaan maksettavien tukien summa Maat.2-verolom.kohta18 - IACS-muuttujien T1110-T2885 summa Maat.2-verolom.kohta18 - (kotieläintuet+pinta-alatuet+ostajien tuet)</p>
<p><i>MYTT-data 2000</i></p> <p>Maitotaloustuotteiden myyntitulot, € Nautakarjatuotteiden myyntitulot, € Sikataloustuotteiden myyntitulot, € Muiden kotieläintuotteiden myyntitulot, € Muiden kasvuotteiden myyntitulot, € Viljan, perunan ja sokerijuur. myyntitulot, € Puutarhatuotteiden myyntitulot, € Lyhytikäisen kaluston hank.menot, € Lannoite ja kalkkimenot, € Muut kasvinviljelymenot, € Muut kotieläintalouden menot, € Rehumenot yms., € Kotieläinten hankintamenot, € Tulot maatalouden sivuansioitonnasta, € Muut maatalouden tulot, € Palkkamenot, €</p>	<p>Tilastolomakkeen kohta 15: Maitotaloustuotteet Tilastolomakkeen kohta 15: Nautakarja Tilastolomakkeen kohta 15: Siat Tilastolom.kohta 15: Siipikarja + Tilastolom.kohta 15: Muut eläimet Tilastolomakkeen kohta 16: Muut kasvit esim. rypsi TK-lom. 16: Vilja + TK-lom. 16: Sokerijuurikas + TK-lom. 16: Peruna Tilastolomakkeen kohta 16: Puutarhatuotteet Tilastolomakkeen kohta 23: Lyhytikäinen kalusto Tilastolomakkeen kohta 23: Lannoitteet ja kalkki Tilastolomakkeen kohta 23: Muut kasvinviljelyn menot Tilastolomakkeen kohta 23: Muut kotieläintalouden menot Tilastolomakkeen kohta 23: Rehut Tilastolomakkeen kohta 23: Kotieläinten ostot Maatal. verolom. 2 kohta 17: Tulot maatalouden sivuansioitonnasta Maatalouden verolomakkeen 2 kohta 20: Muut maatalouden tulot Maatalouden verolomakkeen 2 kohta 22: Palkkausmenot</p>
<p><i>Henkilövero-data 2000</i></p> <p>Palkkatulot yhteensä, € Saadut tulonsiirrot, € Metsätulo keskimäärin, € Omaisuuksien tulot sekä muut yrittäjätulot, € Kiinteistöjen verotusarvot yhteensä, € Asunto-osakkeiden verotusarvot, €€ Maatalouden varat, € Metsätalouden varat, € Elinkeinotoiminnan varat, € Muut veronalaiset varat, € Maatalouden velat, € Metsätalouden velat, € Elinkeinotoiminnan velat, € Asunto- ja muut velat, €</p>	<p>Rahapalkkojen ja luontaiseturien summa Eläkkeiden sekä yhteiskunnallisten avustusten ja korvausten summa Metsätalouden puhtaan tulon ja pääomatulon summa Muiden pääomatulojen ja muiden yrittäjätulojen summa Kiinteistöjen verotusarvojen ja ulkomaisten asuntojen arvojen summa Asunto-osakkeiden verotusarvot yhteensä Maatalouden varat yhteensä Metsätalouden varat yhteensä Elinkeinotoiminnan varat yhteensä Muut veronalaiset varat Maatalouden velat yhteensä Metsätalouden velat yhteensä Elinkeinotoiminnan velat yhteensä Asunto- ja muut velat yhteensä</p>
<p><i>Maatalouslaskenta 2000</i></p> <p>Työaikalukuokitus viljelijä, (1-6) Työaikalukuokitus puoliso, (1-6) Työaikalukuokitus muu perhe, (1-42) Työaikalukuokitus ulkopuolinen työvoima, (1-48) Lyhytaikaisen palkkatyövoiman työpäivät, pv Lomittajien tms. työpäivät, pv Muu yritystoim. viljelijäparin työkuukaudet, kk</p>	<p>Maatalouslaskennan työvoimakyselylom. sivun 2 kohta A1A Maatalouslaskennan työvoimakyselylom. sivun 2 kohta A1B Maatalouslask. työvoimakys. sivun 2 kohtien A1C1-A1C7 summa Maatalouslask. työvoimakys. sivun 2 kohtien A1D1-A1D8 summa Maatalouslaskennan työvoimakyselylom. sivun 2 kohta A4 Maatalouslaskennan työvoimakyselylom. sivun 2 kohta A5 Maatalouslaskennan tilastolom. sivun 4 kohdan IXa) ja Ixb) summa</p>

**Liite 3 (1/1). Analyysiin valittujen muuttujien keskiarvot tilaa kohti tuotanto-suunnittain.**

	Maidontuotanto	Sikatalous	Viljantuotanto
Tiloja kohdeperusjoukossa, kpl	5351	890	2922
Tiloja tarkastelussa, kpl	738	174	307
Naudat, ey	28.93	0.87	0.29
Siat, ey	0.03	58.28	0.01
Vilja- ja valkuaiskasviala, ha	12.81	42.64	27.84
Viljelty muu peltokasviala, ha	0.14	0.72	0.27
Puutarha-ala, ha	0.02	0.13	0.21
Nurmiala, ha	24.35	2.08	1.69
Väliaikainen kesanto ja muu vastaava peltoala, ha	1.70	5.40	4.82
Pidempiaikaisesti poissa tuotannosta oleva ala, ha	0.03	0.07	0.09
Metsämaa, ha	53.59	45.74	34.76
Kotieläintuet, €	1725	23363	62
Pinta-alatuet, €	17524	28264	18954
Ostajien välittämät tuet, €	12682	1781	694
Muut tuet, €	933	1317	1181
Maitotaloustuotteiden myyntitulot, €	43451	328	1
Nautakarjatuotteiden myyntitulot, €	5806	345	43
Sikataloustuotteiden myyntitulot, €	25	90803	0
Muiden kotieläintuotteiden myyntitulot, €	65	412	6
Muiden kasvituotteiden myyntitulot, €	123	820	492
Viljan, perunan ja sokerijuur. myyntitulot, €	789	4411	9363
Puutarhatuotteiden myyntitulot, €	25	36	84
Lyhytikäisen kaluston hank.menot, €	975	1005	432
Lannoite ja kalkkimenot, €	4285	4937	2968
Muut kasvinviljelymenot, €	2282	3566	1966
Muut kotieläintalouden menot, €	4993	4961	24
Rehumenot yms., €	11715	30021	90
Kotieläinten hankintamenot, €	1078	29210	14
Tulot maatalouden sivuansioiminnasta, €	1175	1870	468
Muut maatalouden tulot, €	1156	1666	359
Palkkamenot, €	1327	1586	247
Palkkatulot yhteensä, €	2704	6204	18431
Saadut tulonsiirrot, €	2111	2545	2363
Metsätulo keskimäärin, €	4148	3664	3395
Omaisuuksutulot sekä muut yrittäjätulot, €	1120	3351	4735
Kiinteistöjen verotusarvot yhteensä, €	42389	45411	34127
Asunto-osakkeiden verotusarvot, €	477	2434	3074
Maatalouden varat, €	85996	99932	32536
Metsätalouden varat, €	38379	41977	30772
Elinkeinotoiminnan varat, €	2754	8855	4646
Muut veronalaiset varat, €	3677	11987	7227
Maatalouden velat, €	60225	98341	27561
Metsätalouden velat, €	6766	9879	4315
Elinkeinotoiminnan velat, €	1408	4646	2109
Asunto- ja muut velat, €	10669	12029	14096
Työaikalukitus viljelijä, (1-6)	5.65	5.35	2.47
Työaikalukitus puoliso, (1-6)	2.74	2.03	0.50
Työaikalukitus muu perhe, (1-42)	1.98	1.27	0.63
Työaikalukitus ulkopuolinen työvoima, (1-48)	0.17	0.42	0.02
Lyhytaikaisen palkkatyövoiman työpäivät, pv	14.68	14.11	3.74
Lomittajien tms. työpäivät, pv	43.29	26.71	4.19
Muu yritystoim. viljelijäparin työkuukaudet, kk	0.70	1.80	1.23

**Liite 4 (1/1). Maidontuotantotilaryhmän ryhmittelyanalyysi faktoripisteillä.  
Ryhmäkohtaisia keskiarvoja.**

<b>Ryhmä</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Tiloja kohdeperusjoukossa, kpl	1117	980	207	200	153	783	1441	469
Tiloja tarkastelussa, kpl	133	139	31	36	35	105	181	78
Naudat, ey	16	32	34	63	38	27	26	46
Siat, ey	0	0	0	0	0	0	0	0
Vilja- ja valkuaiskasvia, ha	12	10	14	21	52	12	9	20
Viljelty muu peltokasvia, ha	0	0	0	0	1	0	0	0
Puutarha-ala, ha	0	0	0	0	0	0	0	0
Nurmiala, ha	17	28	31	45	31	23	21	34
Väliaikainen kesanto ja muu vast. peltoala, ha	2	2	1	3	10	2	1	1
Pidempiaikaisesti poissa tuotannosta, ha	0	0	0	0	0	0	0	0
Metsämaa, ha	37	58	51	56	43	100	39	54
Kotieläintuet, €	806	488	2116	1445	1434	886	1586	8357
Pinta-alatuet, €	13949	17404	18883	31126	46840	16052	13619	24782
Ostajien välittämät tuet, €	6312	17805	15115	33398	15439	11249	10888	14247
Muut tuet, €	673	985	819	2000	3269	811	702	1196
Maatalouden tuet yhteensä, €	21740	36682	36933	67969	66982	28998	26795	48582
Maitotaloustuotteiden myyntitulot, €	21792	55882	53913	108563	62236	42258	37034	52277
Nautakarjatuotteiden myyntitulot, €	3255	5297	6949	10739	7548	5036	5052	13365
Sikataloustuotteiden myyntitulot, €	0	0	0	0	0	89	45	0
Muiden kotieläintuotteiden myyntitulot, €	78	56	89	21	109	25	79	71
Muiden kasvituotteiden myyntitulot, €	81	154	139	169	841	125	71	56
Viljan, perunan ja sokerijuur. myyntitulot, €	862	485	898	1170	8306	527	404	208
Puutarhatuotteiden myyntitulot, €	36	13	0	0	0	0	58	0
Lyhytikäisen kaluston hankmenot, €	476	1387	986	2035	890	972	933	1003
Lannoite ja kalkkimenot, €	2993	4400	4222	7853	10795	4095	3445	6403
Muut kasvinviljelymenot, €	1717	2417	1775	4667	5007	1961	1950	3222
Muut kotieläintalouden menot, €	2434	5727	6755	13285	6829	4362	4876	6055
Rehumenot yms., €	4594	16344	16588	35296	12728	10305	9392	15961
Kotieläinten hankintamenot, €	587	1007	2169	1459	2903	1044	596	2696
Tulot maatalouden sivuansiotoiminnasta, €	937	1237	794	1186	3310	1583	966	1036
Muut maatalouden tulot, €	533	1614	1354	1819	1995	1420	828	1606
Palkkamenot, €	289	1417	1072	7105	2927	1388	621	2809
Maataloustulo, €	14568	26289	23348	36221	42448	21304	19856	26382
Metsätulo keskimäärin, €	2491	3437	7777	2939	3868	9667	2937	3088
Palkkatulot yhteensä, €	3759	1381	2110	1331	4497	2840	2975	2157
Muut yrittäjätulot, €	144	200	5234	875	832	631	48	96
Omaisuuksut, €	496	651	2018	621	481	805	647	581
Saadut tulonsiirrot, €	1395	2627	4202	2010	2641	1716	2139	2263
Kokonaistulot, €	22854	34584	44690	43997	54767	36963	28603	34567
Maataloustulon osuus kokonaistuloista, %	64	76	52	82	78	58	69	76
Kiinteistöjen verotusarvot yhteensä, €	32109	38832	53589	53083	45273	47549	42850	53831
Asunto-osakkeiden verotusarvot, €	539	436	0	14	2345	719	403	32
Maatalouden varat, €	41856	101890	99980	223435	139945	96683	68116	112651
Metsätalouden varat, €	19297	21000	31451	36017	37373	111791	27787	34474
Elinkeinotoiminnan varat, €	946	618	53363	1077	1993	914	345	656
Muut veronalaiset varat, €	2888	3646	5136	3622	6289	5728	3066	2603
Maatalouden velat, €	29479	76569	67512	165324	110222	56326	46250	84431
Metsätalouden velat, €	4315	5588	9990	10047	7788	12983	5128	6560
Elinkeinotoiminnan velat, €	494	170	29353	175	878	539	64	133
Asunto- ja muut velat, €	7713	10269	27906	14679	9779	7863	10728	14032
Työaikalukuutus viljelijä, (1-6)	5	6	6	6	6	6	6	6
Työaikalukuutus puoliso, (1-6)	2	3	4	4	3	3	2	3
Työaikalukuutus muu perhe, (1-42)	2	2	1	2	3	2	2	2
Työaikalukuutus ulkopuolinen työ, (1-48)	0	0	0	1	1	0	0	1
Lyhytaikaisen palkkatyövoiman työ, pv	3	24	14	54	24	12	11	18
Lomittajien tms. työpäivät, pv	24	62	65	60	51	45	39	42
Muu yritystoim. viljelijäparin työ, kk	1	1	4	0	1	1	0	1
Päätömisuusluokitus (Tilastokeskus 2002)	3	4	3	4	4	4	4	4

**Liite 5 (1/1). Sikataloustilaryhmän ryhmittelyanalyysi faktoripisteillä. Ryhmäkohtaisia keskiarvoja.**

<i>Ryhmä</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Tiloja kohdeperusjoukossa, kpl	468	145	158	119
Tiloja tarkastelussa, kpl	79	33	35	27
Naudat, ey	0	3	2	1
Siat, ey	38	59	103	79
Vilja- ja valkuaiskasvia, ha	31	62	47	59
Viljelty muu peltokasvia, ha	1	2	0	0
Puutarha-ala, ha	0	0	0	0
Nurmiala, ha	1	4	3	2
Väliaikainen kesanto ja muu vast. pelto, ha	3	9	6	9
Pidempiaikaisesti poissa tuotannosta, ha	0	0	0	0
Metsämaa, ha	37	24	37	117
Kotieläintuet, €	13928	23609	43776	33071
Pinta-alatuet, €	19797	43721	31129	38981
Ostajien välittämät tuet, €	1015	2067	3170	2607
Muut tuet, €	982	1914	1377	1825
Maatalouden tuet yhteensä, €	35722	71311	79452	76484
Maitotaloustuotteiden myyntitulot, €	28	1379	496	0
Nautakarjatuotteiden myyntitulot, €	34	651	799	595
Sikataloustuotteiden myyntitulot, €	53109	86392	184077	120550
Muiden kotieläintuotteiden myyntitulot, €	226	1784	18	0
Muiden kasvituotteiden myyntitulot, €	516	1620	1461	183
Viljan, perunan ja sokerijuur. myyntitulot, €	3113	8461	3918	5246
Puutarhatuotteiden myyntitulot, €	66	4	0	6
Lyhytikäisen kaluston hank.menot, €	778	924	1505	1330
Lannoite ja kalkkimenot, €	2779	10394	4302	7636
Muut kasvinviljelymenot, €	2680	6314	3553	3723
Muut kotieläintalouden menot, €	3887	6785	6596	4796
Rehumenot yms., €	17336	25268	66225	37606
Kotieläinten hankintamenot, €	11701	24757	73704	44406
Tulot maatalouden sivuansioitoinnasta, €	1303	1011	3237	3329
Muut maatalouden tulot, €	1078	1514	2988	2407
Palkkamenot, €	761	2337	2770	2350
Maataloustulo, €	21840	31418	42193	38682
Metsätulo keskimäärin, €	2631	1982	2880	10835
Palkkatulot yhteensä, €	6901	5202	6164	4728
Muut yrittäjätulot, €	1165	754	865	206
Omaisuuksitulot, €	1701	1468	3087	5634
Saadut tulonsiirrot, €	2535	1951	2487	3390
Kokonaistulot, €	36773	42776	57676	63476
Maataloustulon osuus kokonaistuloista, %	59	73	73	61
Kiinteistöjen verotusarvot yhteensä, €	46984	27386	47648	58219
Asunto-osakkeiden verotusarvot, €	2917	2665	1431	1584
Maatalouden varat, €	69241	106724	154647	139771
Metsätalouden varat, €	33251	14038	25562	132366
Elinkeinotoiminnan varat, €	11853	4454	1355	12397
Muut veronalaiset varat, €	6323	11335	16157	29571
Maatalouden velat, €	63051	103069	158740	151268
Metsätalouden velat, €	6599	3422	6420	35309
Elinkeinotoiminnan velat, €	6562	430	110	8279
Asunto- ja muut velat, €	10226	8132	18593	15146
Työaikalukitus viljelijä, (1-6)	5	5	6	6
Työaikalukitus puoliso, (1-6)	2	1	3	3
Työaikalukitus muu perhe, (1-42)	1	1	1	1
Työaikalukitus ulkopuolinen työ, (1-48)	0	1	1	1
Lyhytaikaisen palkkatyövoiman työ, pv	11	22	17	14
Lomittajien tms. työpäivät, pv	20	34	30	40
Muu yritystoim. viljelijäparin työ, kk	2	1	1	1
Päätoimisuusluokitus (Tilastokeskus 2002)	3	3	4	4



**Liite 6 (1/1). Viljantuotantotilaryhmän ryhmittelyanalyysi faktoripisteillä. Ryhmäkohtaisia keskiarvoja.**

<b>Ryhmä</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Tiloja kohdeperusjoukossa, kpl	1081	951	421	469
Tiloja tarkastelussa, kpl	106	62	79	60
Naudat, ey	0	0	0	0
Siat, ey	0	0	0	0
Vilja- ja valkuaiskasvia, ha	25	9	72	35
Viljelty muu peltokasvia, ha	0	0	1	0
Puutarha-ala, ha	0	0	0	1
Nurmiala, ha	1	1	4	2
Väliaikainen kesanto ja muu vast. pelto, ha	4	1	12	8
Pidempiäikäisesti poissa tuotannosta, ha	0	0	0	0
Metsämaa, ha	23	15	38	99
Kotieläintuet, €	134	9	64	1
Pinta-alatuet, €	16307	5783	49184	24596
Ostajien välittämät tuet, €	236	331	2303	1037
Muut tuet, €	997	327	3095	1620
<b>Maatalouden tuet yhteensä, €</b>	<b>17674</b>	<b>6450</b>	<b>54646</b>	<b>27254</b>
Maitotaloustuotteiden myyntitulot, €	0	0	6	0
Nautakarjatuotteiden myyntitulot, €	0	1	170	112
Sikataloustuotteiden myyntitulot, €	1	0	0	0
Muiden kotieläintuotteiden myyntitulot, €	0	0	30	10
Muiden kasvituotteiden myyntitulot, €	294	101	1482	852
Viljan, perunan ja sokerijuur. myyntitulot, €	7905	2483	26291	11466
Puutarhatuotteiden myyntitulot, €	107	17	6	237
Lyhytikäisen kaluston hankintamenot, €	353	151	1022	657
Lannoite ja kalkkimenot, €	2345	999	7783	4067
Muut kasvinviljelymenot, €	1712	773	4873	2362
Muut kotieläintalouden menot, €	6	18	94	16
Rehumenot yms., €	18	2	471	95
Kotieläinten hankintamenot, €	11	0	70	0
Tulot maatalouden sivuansiotoiminnasta, €	323	9	1858	484
Muut maatalouden tulot, €	224	45	1280	481
Palkkamenot, €	99	37	592	702
Maataloustulo, €	6654	2308	19393	10721
Metsätulo keskimäärin, €	1755	527	4988	11567
Palkkatulot yhteensä, €	19806	20814	10256	17776
Muut yrittäjätulot, €	1591	1663	2443	1680
Omaisustulot, €	2714	342	2066	9791
Saadut tulonsiirrot, €	2985	2102	2171	1629
<b>Kokonaistulot, €</b>	<b>35505</b>	<b>27755</b>	<b>41317</b>	<b>53164</b>
Maataloustulon osuus kokonaistuloista, %	19	8	47	20
Kiinteistöjen verotusarvot yhteensä, €	34662	26326	32924	49804
Asunto-osakkeiden verotusarvot, €	1986	2564	1952	7628
Maatalouden varat, €	28764	8447	74617	52273
Metsätalouden varat, €	18372	6622	24919	113640
Elinkeinotoiminnan varat, €	3146	2987	9094	7471
Muut veronalaiset varat, €	5317	2145	10479	19020
Maatalouden velat, €	24285	6599	68237	41075
Metsätalouden velat, €	2091	843	5352	15554
Elinkeinotoiminnan velat, €	1731	1334	3462	3340
Asunto- ja muut velat, €	13812	13391	14325	15974
Työaikalukitus viljelijä, (1-6)	2	2	4	3
Työaikalukitus puoliso, (1-6)	0	0	1	1
Työaikalukitus muu perhe, (1-42)	1	0	1	1
Työaikalukitus ulkopuolinen työ, (1-48)	0	0	0	0
Lyhytaikaisen palkkatyövoiman työ, pv	2	1	11	7
Lomittajien tms. työpäivät, pv	3	5	7	4
Muu yritystoim. viljelijäparin työ, kk	1	1	2	2
Päätoimisuusluokitus (Tilastokeskus 2002)	2	1	3	2

**Liite 7 (1/1). Maidontuotanto-, sikatalous- ja viljantuotantoaineistoista muodostuneiden ryhmien keskipisteiden välisten etäisyyksien matriisi.**

<b>Maidontuotanto</b>								
<i>Ryhmä</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
1	-	1.390	3.797	3.289	2.987	2.530	0.763	2.338
2	1.390	-	3.726	2.027	3.097	2.596	0.938	2.460
3	3.797	3.726	-	4.338	4.789	4.275	3.701	4.163
4	3.289	2.027	4.338	-	3.465	3.227	2.730	3.228
5	2.987	3.097	4.789	3.465	-	3.587	3.178	3.503
6	2.530	2.596	4.275	3.227	3.587	-	2.168	2.904
7	0.763	0.938	3.701	2.730	3.178	2.168	-	2.002
8	2.338	2.460	4.163	3.228	3.503	2.904	2.002	-

<b>Sikatalous</b>				
<i>Ryhmä</i>	1	2	3	4
1	-	1.549	1.741	2.362
2	1.549	-	1.994	2.765
3	1.741	1.994	-	2.725
4	2.362	2.765	2.725	-

<b>Viljantuotanto</b>				
<i>Ryhmä</i>	1	2	3	4
1	-	0.466	1.486	1.489
2	0.466	-	1.931	1.701
3	1.486	1.931	-	2.113
4	1.489	1.701	2.113	-

**Liite 8 (1/1). Tärkeimpiä tuloksia eri tuotantosuunnista ryhmittäin.**

Tilaryhmä	Maito 1	Maito 2	Maito 3	Maito 4	Maito 5	Maito 6	Maito 7	Maito 8	Sika 1	Sika 2	Sika 3	Sika 4	Vilja 1	Vilja 2	Vilja 3	Vilja 4	
Tiloja kohdeperusjoukossa, kpl	1117	980	207	200	153	783	1441	469	468	145	158	119	1081	951	421	469	
Osuus tuotantosuunnan tiloista, %	21	18	4	4	3	15	27	9	53	16	18	13	37	33	14	16	
Maataloustulon osuus kokonaistulosta, %	64	76	52	82	78	58	69	76	59	73	73	61	19	8	47	20	
Kokonaistulo/MYTT:n keskimääräinen kokonaistulo*	0.7	1.0	1.4	1.3	1.7	1.1	0.9	1.0	0.8	0.9	1.3	1.4	0.9	0.7	1.1	1.4	
Maatalouden tuen osuus maatalouden tuloista, %	43	36	39	36	46	36	37	42	41	42	29	39	69	73	66	69	
Maatalouden tuen 10 %:n laskun vaikutus vuoden 2000 maataloustuloon, % **	16	14	17	18	17	14	13	19	16	24	20	17	24	22	26	22	
Maatalouden tuen 10 %:n laskun vaik. vuoden 2000 kokonaistuloon, % ***	11	11	10	16	12	8	9	14	10	19	14	12	5	2	16	6	
Tilojen % -osuus joilla kokonaistulot alle 20 000 €	50	15	3	14	0	18	28	22	14	10	7	0	18	31	20	3	
Tilojen % -osuus joilla kokonaistulot 20 000-40 000 €	38	51	55	32	34	50	54	41	48	40	21	33	43	55	37	47	
Tilojen % -osuus joilla kokonaistulot 40 000-60 000 €	9	27	18	33	18	25	16	30	31	36	28	22	32	12	19	23	
Tilojen % -osuus joilla kokonaistulot yli 60 000 €	3	6	25	21	48	8	2	6	7	14	45	46	7	2	24	27	
Maatilatalouden velat/(maatilatalouden tulot + poistot)***	1.3	1.5	1.3	2.1	1.7	1.3	1.5	1.7	1.7	1.9	2.5	2.3	1.4	0.0	2.0	1.7	
Viljelijän maat. työpanos alle 1350 h (tilojen osuus, %)	6	0	0	2	8	0	1	0	10	5	2	0	83	91	27	67	
Viljelijän maat. työpanos 1350-1800 h (tilojen osuus, %)	6	3	13	0	0	8	1	1	6	11	5	6	9	5	30	15	
Viljelijän maat. työpanos yli 1800 h (tilojen osuus, %)	88	97	87	98	92	92	99	99	84	84	93	94	8	5	43	18	
Viljelijän ja puolison maat. työ yli 2x1800 h, osuus %	19	52	57	65	50	42	32	53	16	19	35	32	0	0	1	2	
Viljelijäpariskunnan henkilöluku	1.5	1.7	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.7	1.5	1.4	1.8	1.8	1.4	1.3	1.4	1.4	
0-24 % MYTT-päätöisyyden osuus, %	4	3	13	0	0	0	3	2	10	5	3	5	48	84	17	31	
25-49 % MYTT-päätöisyyden osuus, %	15	2	7	12	6	7	9	6	22	14	6	8	33	5	20	23	
50-74 % MYTT-päätöisyyden osuus, %	15	21	20	4	21	18	16	19	21	9	26	12	11	4	25	20	
75-100 % MYTT-päätöisyyden osuus, %	66	74	61	83	73	76	72	73	47	72	65	75	7	7	38	27	
* nuorten viljelijöiden ryhmittäiset kokonaistulot suhteessa kaikkien viljelijöiden MYTT:n keskimääräiseen kokonaistuloon kyseisessä tuotantosuunnassa																	
** mediaani (27 maitotilalla, 5 sikatilalla ja 38 viljatilalla maataloustulo sai arvon 0)																	
*** mediaani																	
Maito 1: Pienet maitotilat									Sika 1: Pienet sikatilat (erikoistumattomat)								
Maito 2: Keskikokoiset maitotilat (maidontuotanto)									Sika 2: Pienet sikatilat (kasvintuotanto)								
Maito 3: Keskikokoiset maitotilat (elinkeinotoiminta)									Sika 3: Suuret sikatilat								
Maito 4: Suuret maitotilat									Sika 4: Keskikokoiset sikatilat								
Maito 5: Keskikokoiset maitotilat (kasvintuotanto)									Vilja 1: Keskikokoiset viljatilat (erikoistumattomat)								
Maito 6: Keskikokoiset maitotilat (metsätalous)									Vilja 2: Pienet viljatilat								
Maito 7: Keskikokoiset maitotilat (erikoistumattomat)									Vilja 3: Suuret viljatilat								
Maito 8: Keskikokoiset maitotilat (naudanlihantuotanto)									Vilja 4: Keskikokoiset viljatilat (metsätalous)								

## MTT:n selvityksiä -sarjan Talous-teeman julkaisuja

- 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. Kirjanpitoloiden 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 syntyymiseen – 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.
- No 52 Seppälä, R.A. & Ovaska, S. 2003. Pienten maatilayritysten arvonlisäverohuojennuksen aiheuttamat kustannukset valtiontaloudelle. 15 s. (verkkojulkaisu: <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts52.pdf>).
- No 54 Uusitalo, P. 2003. Siipikarja- ja lammastilojen talous. 73 s., 4 liitettä.
- No 57 Puurunen, M., Hirvijoki, M., Turunen, H. & Åberg, J. 2004. Etelä-Suomen kansallisten tukien vaikutusten arviointi. 106 s., 6 liitettä. (verkkojulkaisu: <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts57.pdf>). Puurunen, M., Hirvijoki, M., Turunen, H. & Åberg, J. 2004. An Evaluation of the Effects of National Aids for Southern Finland. 113 s., 6 appendices. (Available at: <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts57a.pdf>).
- No 58 Vihtonen, T. 2004. Laatu järjestelmien taloudelliset vaikutukset ja toimivuus maatalous- ja elintarvikealojen pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. 84 s., 8 liitettä.
- No 59 Lindström, O. & Heshmati, A. 2004. Interaction of Real and Financial Flexibility - An Empirical Analysis. 31 p., 2 appendices. (verkkojulkaisu: <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts59.pdf>).
- No 61 Ovaska, S., Sipiläinen, T., Ryhänen, M. & Ylätaalo, M. 2004. Maitotilojen tuotantotoiminta ja talous - Suomen, Ruotsin, Saksan ja Itävallan IFCN-tilojen vertailu. 54 s.
- No 62 Lehtonen, H. (toim.). 2004. CAP-uudistus Suomen maataloudessa. 140 s.
- No 63 Kuokkanen, K. 2004. Kolmannen sektorin rooli kumppanuuksissa. Esimerkkinä Itä- ja Pohjois-Suomen tavoite 1 -ohjelmat rakennerahastokaudella 2000–2006. 93 s., 4 liitettä.
- No 64 Laaksonen, M., Forsman, S. & Immonen, H. 2004. "Kokonaisvaltaisen suorituskyvyn mittaustajärjestelmän rakentaminen elintarvikealan pienyrityksen käyttöön. Esitutkimus. 71 s., 1 liite.
- No 65 Hirvi, T. 2004. Nuorten viljelijöiden tulonmuodostus ja työnkäyttö. 66 s., 8 liitettä.

