



Suomen IFCN-maitotilat

- Vuoden 2003 tulosten tarkastelu

Sami Ovaska
Timo Sipiläinen
Matti Ryhänen



MTT:n selvityksiä 74
29 s.

Suomen IFCN-maitotilat

- Vuoden 2003 tulosten tarkastelu

Sami Ovaska
Timo Sipiläinen
Matti Ryhänen

ISBN 951-729-901-X (Verkojulkaisu)

ISSN 1458-5103 (Verkojulkaisu)

www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts74

Copyright

MTT

Sami Ovaska, Timo Sipiläinen, Matti Ryhänen

Julkaisija ja kustantaja

MTT Taloustutkimus, Luutnantintie 13, 00410 Helsinki

Jakelu ja myynti

MTT Taloustutkimus, Luutnantintie 13, 00410 Helsinki

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

Julkaisuvuosi

2004

Suomen IFCN-maitotilat

- Vuoden 2003 tulosten tarkastelu

Sami Ovaska¹, Timo Sipiläinen¹, Matti Ryhänen²

¹MTT Taloustutkimus, Luutnantintie 13, 00410 Helsinki, sami.ovaska@mtt.fi, timo.sipilainen@mtt.fi

²Seinäjoen ammattikorkeakoulu, Ilmajoen maatalousoppilaitos, Ilmajoentie 525, 60800 Ilmajoki, Matti.Ryhanen@seamk.fi

Tiivistelmä

Tutkimuksessa verrattiin maitotilojen kansainvälisen vertailun (IFCN – International farm comparison network) puitteissa muodostettujen Suomen tyyppillisten maitotilojen maidon tuotannon tuotantotoimintaa ja taloudellisia tuloksia. Suomesta on muodostettu kolmelta alueelta yhteensä kuusi tyyppillistä tilaa, jotka edustavat kukin alueelle ominaista tilaa. Tiloja on muodostettu kaksi kultakin alueelta. Tilat sijaitsevat Päijät-Hämeessä (lehmäluvut 20 ja 40), Vieremällä (lehmäluvut 20 ja 40) sekä Etelä- ja Keski-Pohjanmaan alueella (40 ja 60 lehmää). Vertailun aineistona käytettiin vuoden 2004 IFCN-maitotilojen vertailuraporttia varten kerättyjä vuoden 2003 tilatietoja kultakin Suomen tyyppilliseltä tilalta. Näistä kolmen tyyppillisen tilan tiedot on julkaistu vuoden 2004 kansainvälisessä maitoraportissa (Dairy Report 2004). Vertailun taloudelliset tulokset laskettiin kaikille tiloilla TIPI-CAL-laskentamallin avulla.

Suurimmat kustannuserot tilojen välillä olivat poistoissa ja erityisesti vaihtoehtokustannuksissa. Vaihtoehtokustannus, korvaus omalle työlle ja omalle pääomalle, oli kaikilla alueilla suurella tilalla pientä tilaa alempi. Toisaalta palkkatyövoiman käyttö oli suurilla tiloilla pieniä tiloja merkittävämpää. Tiloille lasketut kannattavuutta mittaavat taloudelliset tunnusluvut olivat yhdenmukaisia. Jokaisen alueen suurella tilalla saavutettiin pientä tilaa parempi työtuntiansio, koko pääoman tuotto prosentti, yrittäjänvoitto ja kannattavuuskerroin. Kannattavuuskerroin vaihteli Päijät-Hämeen 20 lehmän tilan 0,48 ja Vieremän 40 lehmän tilan 1,25 välillä. Kannattavuuskerroin alitti arvon 1 kaikilla tiloilla Vieremän 40 lehmän tilaa lukuun ottamatta. Siten valtaosalla tiloista ei saavutettu lypsykarjataloudessa käytetylle omalle pääoma- ja työpanokselle vaadittua korvausta.

Myös työn tuottavuus oli jokaisella alueella suurella tilalla pientä tilaa korkeampi. Pääoman tuottavuus oli alhainen erityisesti Pohjanmaan tiloilla, mihin vaikutti muita tiloja suurempi kone- ja kalusto- sekä rakennusomaisuus. Maataloustulossa maitokiloa kohti suurin ero oli kokoluokkien sijaan alueittain. Pitkäjänteisen kehitystyön ansiosta Vieremällä maataloustulo oli Pohjanmaata ja erityisesti Päijät-Hämettä korkeammalla tasolla. Päijät-Hämeen tilojen asemaa vertailussa heikensi muiden alueita alempi tuki. Pohjanmaan 60 lehmän tilalla ei suuresta yksikkökoosta huolimatta saavutettu asetettuja oman työn ja pääoman tuottotavoitteita.

Asiasanat: maitotila, tuotantoprosessi, tuotot, kustannukset, kannattavuus

Finnish IFCN-dairy farms

- Review of year 2003 results

Sami Ovaska¹, Timo Sipiläinen¹, Matti Ryhänen²

¹MTT Economic Research, Agrifood Research Finland, Luutnantintie 13, FIN - 00410 Helsinki, sami.ovaska@mtt.fi, timo.sipilainen@mtt.fi

²Seinäjoki Polytechnic, Ilmajoki Institute of Agriculture, Ilmajoentie 525, FIN - 60800 Ilmajoki, Matti.Ryhanen@seamk.fi

Abstract

The aim of the study was to compare production processes and economic results of Finnish typical farms. The empirical data consisted of the IFCN (International Farm Comparison Network) data collected for the international dairy farm comparison. In this study we have used a data set of six typical farms, two in each region. The regions were Päijät-Häme, Vieremä and Etelä- and Keski-Pohjanmaa. The sizes of farms were 20 and 40 in Päijät-Häme and Vieremä. In Etelä- and Keski-Pohjanmaa the farm sizes were 40 and 60. The results were calculated applying the TIPI-CAL model of the IFCN.

Cost differences between farms were mainly due to differences in depreciations and particularly in opportunity costs. The opportunity cost, the compensation for own labour and capital input, was higher in each region on smaller farms compared to larger farms. Hired labour also had a greater significance on larger farms. Economic results were in each region on the larger farm better than on the smaller farm. The coefficient of profitability varied from 0,48 on the farm of 20 cows in Päijät-Häme to 1,25 on the farm of 40 cows in Vieremä. The latter farm type was the only one of all farms that was able to fulfil the profitability requirement.

Productivity of labour was also higher in each region on the larger farm compared the smaller farm. Productivity of capital (excluding land and milk quota) was particularly low on farms in Pohjanmaa due to high investment in machinery and building assets.

Index words: dairy farm, production process, return, cost, profitability

Esipuhe

Maatilojen kansainvälisen vertailuverkoston (IFCN, International farm comparison network) tavoitteena on tuottaa yhdenmukaisin perustein laadittuja vertailuja maatilojen tuotannosta ja taloudesta kautta maailman. Verkoston keskuksena toimii FAL Saksan Braunschweigissa, jossa hallinnoidaan myös verkoston puitteissa kerättyä tietopankkia (www.ifcnnetwork.org). Suomi on ollut IFCN -maitotilaverkoston jäsen vuodesta 2002. Verkoston puitteissa on myös kehitetty TIPI-CAL-laskentamalli tulosten laskentaa varten. Tässä tutkimuksessa on hyödynnetty edellä mainitun verkoston puitteissa kerättyä tietoa-ineistoa sekä tulosten laskentaa varten kehitettyä laskentamallia. Verkoston puitteissa tehty tutkimus on esimerkki kansainvälisen yhteistyön tarpeellisuudesta ja mahdollisuuksista.

Hankkeen yhteydessä Suomeen on luotu yhteensä kuusi tyypillistä maitotilaa kolmelle eri alueelle – Päijät-Hämeeseen, Vieremälle sekä Etelä- ja Keski-Pohjanmaalle. Näistä kolmen tilan tiedot on julkaistu vuoden 2004 maitoraportissa (Dairy Report 2004), mutta muiden kolme tilan tuloksia ei ole aiemmin julkaistu. Käsillä oleva raportti on osittain päivitys keväällä 2004 julkaistulle raportille, mutta se sisältää uutena Pohjanmaan tyypilliset 40 ja 60 lehmän tilat. Suomessa tutkimushanke on toteutettu MTT Taloustutkimuksen, Helsingin yliopiston taloustieteen laitoksen ja Seinäjoen ammattikorkeakoulun tutkijoiden ja opettajien yhteistyönä.

Hankkeen on rahoittanut maa- ja metsätalousministeriö sekä Valio Oy. Hankkeen seurantar-ryhmässä toimi puheenjohtajana Jarmo Salonen (MMM) ja jäsenenä Pentti Moisio (Valio), Panu Kallio (PTT) ja Seppo Aaltonen (MTK). Rahoittajalle ja seurantar-ryhmälle esitämme parhaat kiitokset hyvästä yhteistyöstä.

Hankkeen toteutumiseen ovat voimakkaasti myötävaikuttaneet Jukka-Pekka Kataja ja Raili Viitala Kasvua maasta –hankkeessa Sysmässä ja Erkki Koukkari Vieremällä sekä Urpo Santala ProAgria Etelä-Pohjanmaan maaseutukeskuksesta ja Juha Hämäläinen ProAgria Keski-Pohjanmaan maaseutukeskuksesta. Heidän lisäksi haluamme erityisesti kiittää tutkimukseen osallistuneita viljelijöitä heidän ensiarvoisen tärkeästä panoksestaan tutki-muksen toteuttamisessa.

Helsingissä syyskuussa 2004

Matti Ylätalo

professori

Helsingin yliopisto

Taloustieteen laitos

Maija Puurunen

professori

MTT Taloustutkimus

Sisällysluettelo

1	Tutkimuksen tavoitteet.....	7
2	Tutkimusaineisto ja -menetelmät	8
3	Tilojen tuotantotoiminta.....	9
3.1	Kasvintuotanto	9
3.2	Ruokinta ja keskituotokset.....	12
3.3	Keskeiset osatuottavuudet.....	14
3.3.1	Työn tuottavuus	14
3.3.2	Pääoman tuottavuus.....	15
4	Maidontuotannon tuotto- ja kustannusrakenteet	16
4.1	Maidon tuotantokustannus	16
4.2	Tuotot.....	17
4.3	Omaisuuksirakenne.....	18
4.4	Oman työn ja pääoman vaihtoehtokustannus	19
4.5	Työkustannus	19
5	Taloudelliset tunnusluvut.....	21
5.1	Maataloustulo.....	21
5.2	Työtuntiansio	22
5.3	Koko pääoman tuotto-%	23
5.4	Yrittäjänvoitto.....	24
5.5	Kannattavuuskerroin.....	25
6	Yhteenveto ja johtopäätökset	26
	Kirjallisuus	29

1 Tutkimuksen tavoitteet

Suomalaisten maitotilojen kilpailukykyä on tutkittu kansainvälisen IFCN-verkoston (International Farm Comparison Network) julkaisemassa maitoraportissa vuosina 2002-2004 (Hemme ym. 2002, 2003, 2004). Lisäksi Ovaskan ym. (2004) tutkimuksessa vertailtiin Suomen, Ruotsin, Saksan ja Itävallan tyypillisten tilojen tuotantotoimintaa ja taloudellisia tuloksia. Edellä mainitussa tutkimuksessa käytettiin aineistona vuoden 2001 tilatietoja kuuden vuoden 2002 maitoraportissa ja lisäksi yksityiskohtaiset tilatiedot sisältänyttä tyypillisten tilojen tietopankkia. Tyypillinen tila tarkoittaa tilaa, joka kuvaa ominaisuuksiltaan suurta osaa alueen tiloista. Suomesta on muodostettu yhteensä kuusi tyypillistä maitotilaa kolmelta eri alueelta, jotka ovat Päijät-Häme (lehmiä 20 ja 40), Vieremä (lehmiä 20 ja 40) sekä Etelä- ja Keski-Pohjanmaa (lehmiä 40 ja 60). Tämän tutkimuksen tavoitteena on:

- **Verrata Päijät-Hämeen, Vieremän ja Pohjanmaan IFCN-maitotilojen tuotantotoimintaa ja taloudellisia tuloksia vuoden 2003 tietojen perusteella TIPI-CAL-simulointimallin avulla**

Suurimpana erona Ovaskan ym. (2004) IFCN-vertailututkimukseen on se, että tässä tutkimuksessa ovat mukana ainoastaan Suomen tyypilliset IFCN-maitotilat. Myös vertailtavien Suomen tilojen lukumäärä on noussut neljästä kuuteen Pohjanmaan tilojen mukaantulon ansiosta. Päijät-Hämeen ja Vieremän osalta tämän tutkimuksen tulokset ovat vertailukelpoisia Ovaskan ym. (2004) tulosten kanssa, sillä laskentaperusteet ovat vähäisiä muutoksia lukuun ottamatta samat.

2 Tutkimusaineisto ja -menetelmät

IFCN-verkoston perusajatuksena on määrittää eri tuotantoalueille niin kutsutut tyypilliset tilat, jotka kuvaavat alueelle ominaista tilaa. Tällöin huomioidaan muun muassa tilakoko, karja, kasvintuotanto, työnkäyttö ja tuotantoteknologia. Tyypilliset tilat on muodostettu tutkijoista, neuvojista ja viljelijöistä koostuvan paneelin avulla, jossa yhteistyössä on muodostettu alueen tyypillinen maitotila (ks. tarkemmin Ovaska ym. 2004).

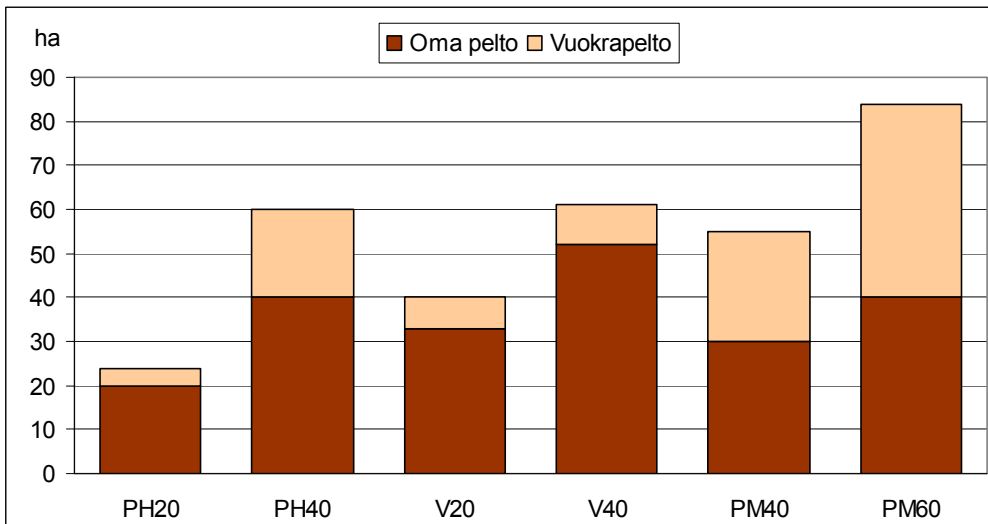
Suomesta on muodostettu pienet ja suuret tyypilliset tilat ensimmäisen kerran vuonna 2002 vuoden 2001 tiedoin. Päijät-Hämeestä ja Pohjois-Savosta muodostettiin molemmista 20 ja 40 lehmän tilat, joiden tilatiedot kerättiin uudelleen vuonna 2003. IFCN-maitoraportissa on julkaistu vuosina 2002 ja 2003 Päijät-Hämeen 20 ja 40 lehmän tilojen tulokset. Vuonna 2004 Suomesta muodostettiin kaksi uutta tyypillistä tilaa, jotka ovat 40 ja 60 lehmän tilat Etelä- ja Keski-Pohjanmaan alueelta. Vuoden 2004 maitoraportissa ovat mukana edellisten vuosien tavoin Päijät-Hämeen 20 ja 40 lehmän tilat sekä uutena tilana Etelä- ja Keski-Pohjanmaan alueen 60 lehmän tila. Kaikilta Suomen tyypillisiltä tiloilta, myös maitoraportissa julkaisemattomilta, on kerätty samat tiedot. IFCN-verkostoon kuuluvat maat ovat lisäksi saaneet käyttöönsä muun muassa maitoraportin tulosten laskennassa käytettävän TIPI-CAL-simulointimallin, jota käytetään myös tässä tutkimuksessa.

Suomen tilojen tuotantotoimintaa ja taloudellisia tuloksia verrataan TIPI-CAL-mallin avulla. Malli laskee muun muassa tuloslaskelman, taseen, kassavirtalaskelman sekä maidon tuotantokustannuksen. Näiden lisäksi malli laskee useita taloudellisia tunnuslukuja, joista tärkeimpiä ovat maataloustulo, työtuntiansio ja pääoman tuotto (IFCN 2003). Tulokset esitetään graafisesti.

3 Tilojen tuotantotoiminta

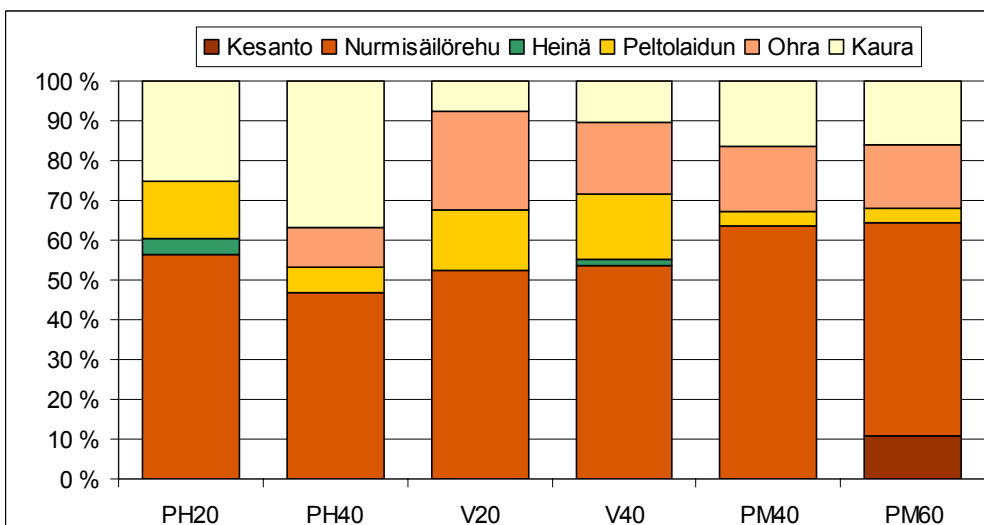
3.1 Kasvintuotanto

Kuvissa tiloista käytetään seuraavia lyhenteitä: PH=Päijät-Häme, V=Vieremä, PM=Pohjanmaa. Numero kuvaa tilan lehmälukua. Kuvassa 1 on esitetty tyypillisten tilojen peltoala ja sen jakautuminen omaan peltoon sekä vuokrapeltoon.



Kuva 1. Tilan peltoala ja sen jakautuminen omaan peltoon sekä vuokrapeltoon (ha).

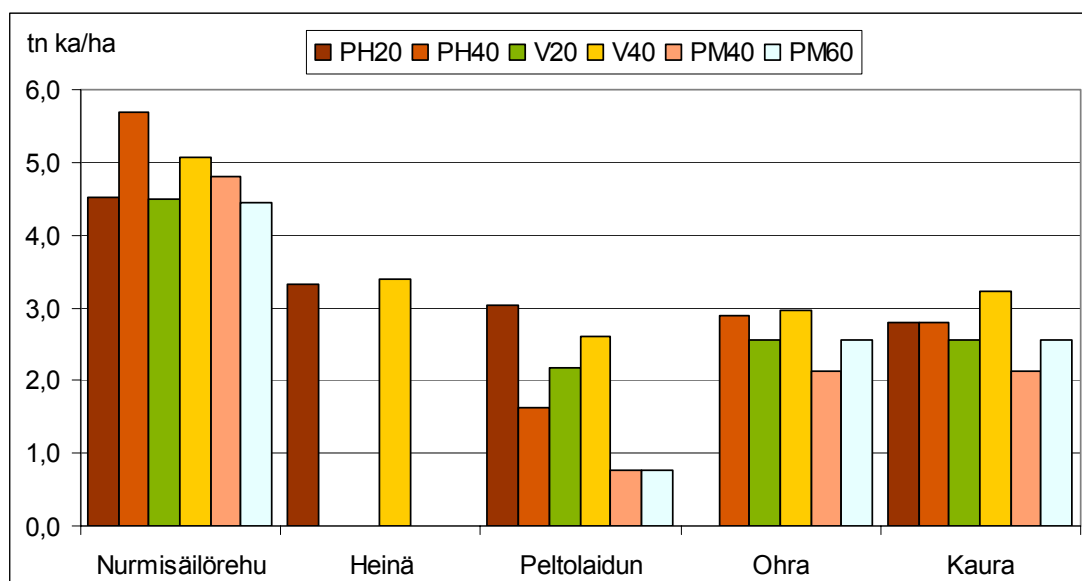
Tilojen peltoala vaihtelee 24 ja 84 hehtaarin välillä. Vuokrapellon osuus vaihtelee Vieremän 40 lehmän ja Pohjanmaan 60 lehmän tilojen 15 %:n ja 52 %:n välillä. Lehmämäärään suhteutettu peltoala vaihtelee Päijät-Hämeen ja Vieremän 20 lehmän tilojen 1,2 ja 2,0 hehtaarin välillä.



Kuva 2. Tilan pellonkäyttö viljelykasveittain (%).

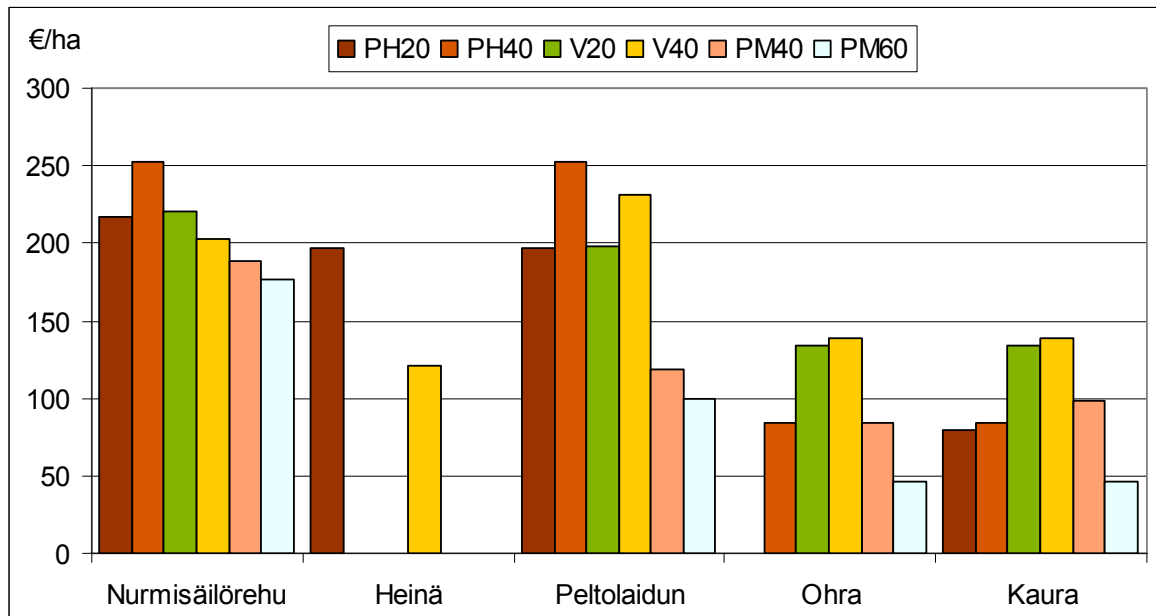
Kuvassa 2 on esitetty tilojen pellonkäyttö viljelykasveittain. Nurmisäilörehun osuus peltoalasta vaihtelee 47 %:n ja 64 %:n välillä. Osuus on alhaisin Päijät-Hämeen 40 lehmän tilalla ja korkein Pohjanmaan 40 lehmän tilalla. Heinää viljellään hieman Päijät-Hämeen 20 lehmän ja Vieremän 40 lehmän tiloilla. Peltolaitumen osuus vaihtelee 4 %:n ja 16 %:n välillä. Sen osuus on Pohjanmaan tiloilla muita tiloja alhaisempi. Rehuviljojen eli ohran ja kauran yhteenlaskettu osuus peltoalasta on tiloilla noin 30 % lukuun ottamatta Päijät-Hämeen 40 lehmän tilaa, jolla se on lähes 50 %. Pohjanmaan 60 lehmän tilalla on lisäksi kesannolla 11 % peltoalasta.

Kuvassa 3 on esitetty viljelykasvien sadot kuiva-ainetonneina hehtaaria kohti. Nurmisäilörehusadot vaihtelevat Pohjanmaan 60 lehmän tilan 4,4 tonnin (ka/ha) Päijät-Hämeen 40 lehmän tilan 5,7 tonnin (ka/ha). Heinäsadot ovat niitä viljelevillä tiloilla noin 3,4 tonnia (ka/ha). Peltolaitumen sato vaihtelee merkittävästi tilojen välillä. Sato on alhainen Päijät-Hämeen 40 lehmän tilalla ja erityisesti Pohjanmaan tiloilla. Tämä johtuu siitä, että tiloilla laidun on samalla jaloittelualue. Tällöin kova laidunnuspaine aiheuttaa alhaisen sadon. Rehuviljasadot vaihtelevat Pohjanmaan 40 lehmän 2,1 tonni (ka/ha) ja Vieremän 40 lehmän tilan 3,2 tonnin (ka/ha) välillä. Rehuviljasadot ovat Pohjanmaan tiloilla hieman muita tiloja alhaisemmat.



Kuva 3. Viljelykasvien kuiva-ainesadot (tn ka/ha).

Kuvassa 4 on esitetty viljelykasvien muuttuvien siemen-, lannoite-, ja kasvinsuojelukustannusten summa hehtaaria kohti, mikä kuvaa tuotannon intensiivisyyttä. Nurmisäilörehun kustannukset vaihtelevat Pohjanmaan 60 lehmän tilan 177 €n ja Päijät-Hämeen 40 lehmän tilan 252 €n välillä. Pohjanmaan tiloilla kustannukset ovat hieman muita tiloja alhaisemmat. Peltolaitumen kustannukset vaihtelevat Pohjanmaan 60 lehmän tilan 100 €n ja Päijät-Hämeen 40 lehmän tilan 252 €n välillä. Peltolaitumen kustannukset ovat Pohjanmaan tiloilla noin 50 % muita tiloja alhaisemmat. Rehuviljojen kustannukset vaihtelevat Pohjanmaan 60 lehmän tilan 47 €n ja Vieremän 40 lehmän tilan 139 €n välillä.

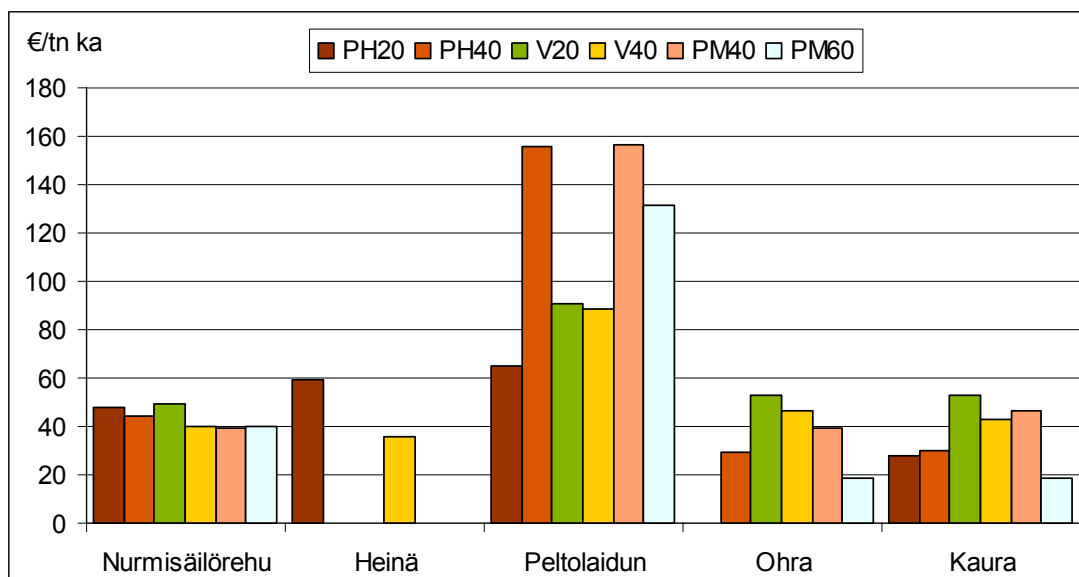


Kuva 4. Viljelykasvien siemen-, ostolannoite- ja kasvinsuojelukustannuksen summa (€/ha).

Viljelykasvien siemen-, lannoite-, ja kasvinsuojelukustannukset vaihtelevat merkittävästi tilojen välillä. Erot selittyvät nurmikasveilla pääasiassa ostolannoitekustannuksilla, johon vaikuttaa merkittävästi karjanlannan käyttö. Ostolannoitteiden tarve vähenee käytettäessä karjanlantaa viljelykasvin lannoituksessa. Rehuviljoilla kustannuseroja selittää pääasiassa siemenkustannus. Se vaihtelee Pohjanmaan 60 lehmän tilan 19 €n ja Vieremän tilojen 85 €n välillä. Kustannuseroa selittää ostosiemenen muita tiloja suurempi käyttö Vieremän tiloilla.

Kuvassa 5 esitetty suhdeluku on laskettu jakamalla viljelykasvin siemen-, ostolannoite- ja kasvinsuojelukustannusten summa viljelykasvin kuiva-ainesadolla. Suhteutus huomioi kuvan 4 hehtaarikohtaisesta tarkastelusta poiketen myös sato-tason, mikä mahdollistaa panos-tuotossuhteiden tarkastelun.

Nurmisäilörehun panos-tuotossuhde vaihtelee Pohjanmaan 40 lehmä tilan 39 €/tn ka ja Vieremän 20 lehmän tilan 49 €/tn ka välillä. Vieremän 40 lehmän tilan ja Pohjanmaan tilojen panos-tuotossuhteet ovat muita tiloja hieman paremmat. Peltolaitumen panos-tuotossuhde vaihtelee Päijät-Hämeen 20 lehmän tilan 65 €/tn ka ja Pohjanmaan 40 lehmän tilan 157 €/tn ka välillä. Erot johtuvat sekä kustannuseroista että satoeroista. Päijät-Hämeen 40 lehmän tilalla ja Pohjanmaan tiloilla peltolaidun on samalla jaloittelualue, mikä aiheuttaa kovan laidunpaineen ja alhaiset sadot. Tällöin kustannus tuotettua kuiva-ainetonna kohti on korkea.



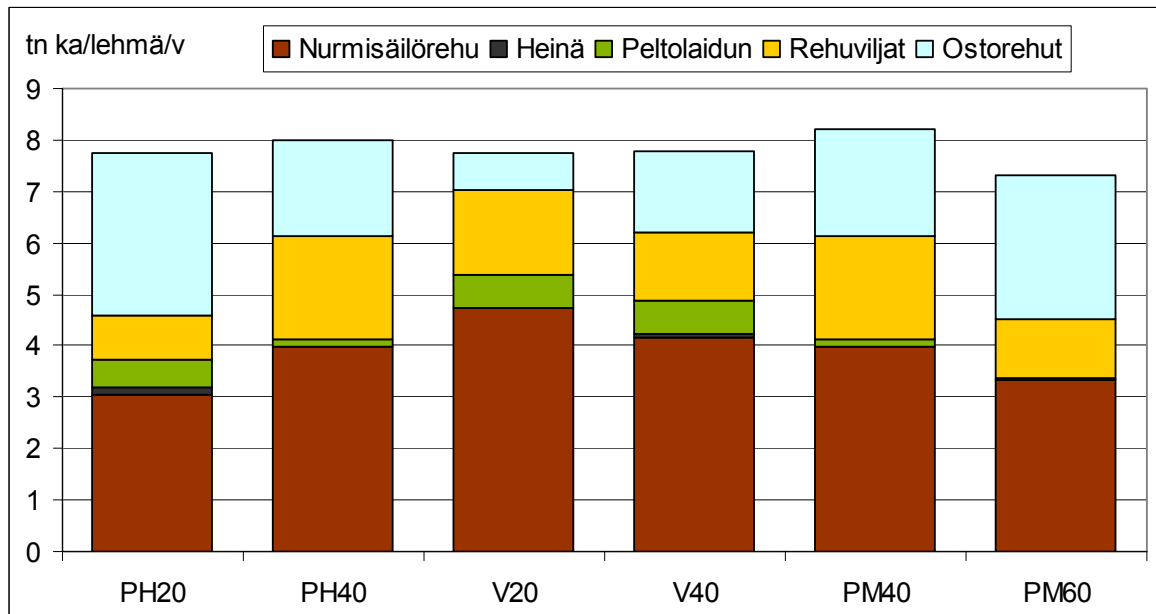
Kuva 5. Kuiva-ainetonnin tuottamisen siemen-, ostolannoite- ja kasvinsuojelukustannuksen summa (€/tn ka).

Rehuviljojen panos-tuotossuhteet vaihtelevat Pohjanmaan 60 lehmän tilan 18 €/tn ka ja Päijät-Hämeen 40 lehmän tilan 53 €/tn ka välillä. Rehuviljoilla tilojen väliset suhteet säilyvät lähes samoina kuin kuvan 4 hehtaarikohtaisessa tarkastelussa. Korkeilla hehtaarikustannuksilla myös kustannus tuotettua kuiva-ainetonnia kohti on korkea. Tiloilla, joilla kustannukset ovat hehtaaria kohti alhaiset, myös kustannukset tuotettua kuiva-ainetonnia kohti ovat alhaiset. Panos-tuotos-suhteisiin vaikuttaa merkittävästi karjanlannan käyttö eri kasveille. Jos kasvin lannoituksessa on käytetty hinnoittelematonta karjanlantaa, nostaa se kasvin panos-tuotos-suhdetta. Tämä johtuu kasvin ostolannoitekustannuksen alenemisesta.

3.2 Ruokinta ja keskituotokset

Kuvassa 6 on esitetty lehmien ruokintaan tilalla käytetty kuiva-ainemäärä tonneina vuodessa eläintä kohti. Määrät sisältävät myös lehmien uudistukseen käytettävien hiehojen ruokinnan. Lehmien ruokinnassa käytettävä kuiva-ainemäärä vaihtelee Pohjanmaan 40 ja 60 lehmän tilojen 7,3 ja 8,2 tonnin välillä. Määrästä poikkeaa eniten Pohjanmaan 60 lehmän tila, jolla lehmää kohti käytetty kuiva-ainemäärä vuodessa on 5-10 % muita tiloja alempi.

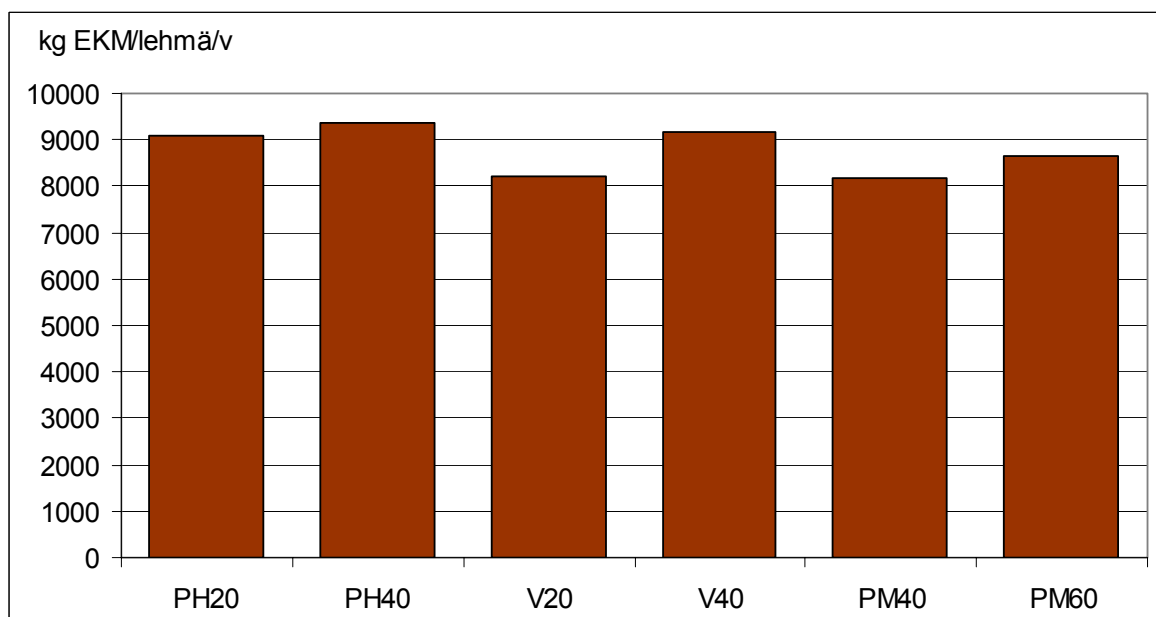
Nurmisäilörehulla on suurin merkitys ruokinnassa kaikilla tiloilla Päijät-Hämeen 20 lehmän tilaa lukuun ottamatta, jolla ostorehujen osuus on hieman korkeampi. Nurmisäilörehun osuus vaihtelee Päijät-Hämeen 20 lehmän ja Vieremän 40 lehmän tilojen 39 %:n ja 61 %:n välillä. Muilla tiloilla nurmisäilörehun osuus on noin 50 %. Heinän merkitys ruokinnassa on vähäinen. Sitä käytetään Vieremän 40 lehmän ja Päijät-Hämeen 20 lehmän tiloilla, joilla sen osuus on 1-2 %. Peltolaitumen osuus vaihtelee Pohjanmaan 60 lehmän ja Vieremän tilojen 1 %:n ja 8 %:n välillä, joten sen merkitys ruokinnassa on heinän tavoin vähäinen.



Kuva 6. Lehmien ruokinta (tn ka/lehmä/v).

Rehuviljojen osuus vaihtelee Päijät-Hämeen 20 ja 40 lehmän tilojen 11 %:n ja 25 %:n välillä. Vieremän ja Pohjanmaan pienillä tiloilla rehuviljojen osuus ruokinnassa on Päijät-Hämeen tiloista poiketen suurilla tiloilla korkeampi. Ostorehuja ovat täysrehu, tiiviste ja rypsirouhe. Niiden yhteenlaskettu osuus vaihtelee Vieremän ja Päijät-Hämeen 20 lehmän tilojen 9 %:n ja 41 %:n välillä. Päijät-Hämeen 20 lehmän tilan suurta ostorehuosuutta selittää tilan pieni peltopinta-ala. Ruokinta on karkearehuvältaista Vieremän tiloilla, joilla karkearehun osuus annetusta kuiva-aineesta on noin 2/3 ja väkirehun osuus noin 1/3. Päijät-Hämeen ja Pohjanmaan tiloilla vastaavat osuudet ovat noin 1/2 ja 1/2.

Kuvassa 7 on esitetty keskituotokset 4 %:n rasvapitoisuuteen ja 3,3 %:n valkuaispitoisuuteen korjattuina maitokiloina (EKM=energiakorjattu maito).



Kuva 7. Keskituotokset (kg EKM/lehmä/v).

Keskituotokset ovat alimmat Vieremän 20 lehmän ja Pohjanmaan 40 lehmän tiloilla, joilla ne ovat 8 200 kg EKM. Keskituotos on korkein Päijät-Hämeen 40 lehmän tilalla, jolla se on 9 400 kg EKM. Alueittain tarkasteltuna keskituotokset ovat korkeat Päijät-Hämeen tiloilla ja ne ovat erityisesti Pohjanmaan tiloja korkeammat. Lisäksi keskituotokset ovat kunkin alueen suurella tilalla pientä tilaa 3-11 % korkeammat.

3.3 Keskeiset osatuottavuudet

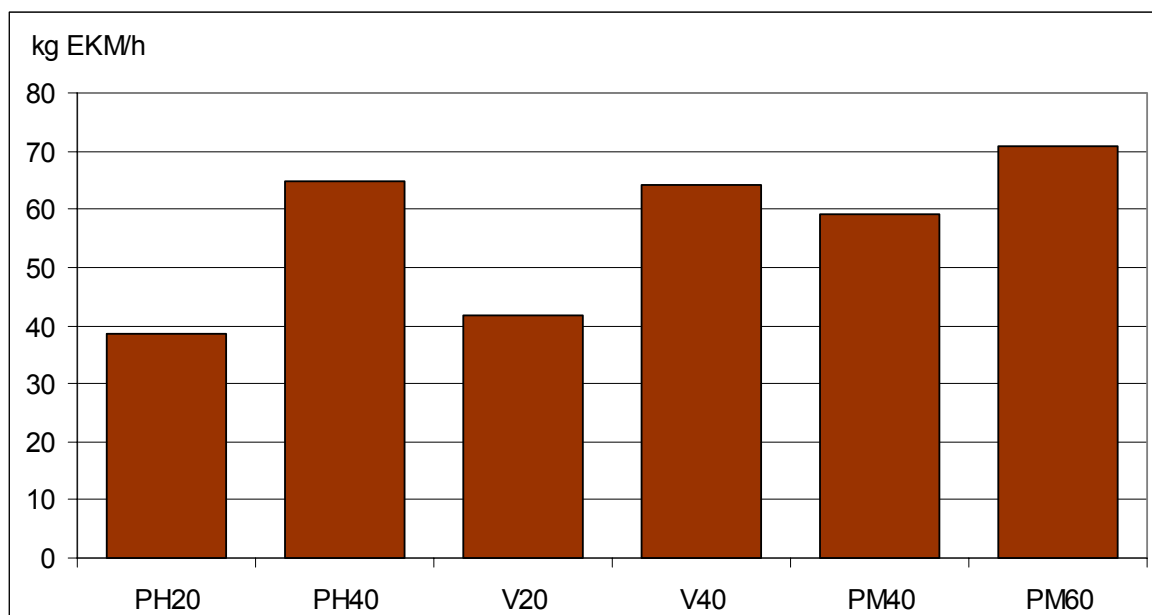
Osatuottavuudet lasketaan kahden tärkeän tuotannontekijän osalta, jotka ovat työ ja pääoma ilman peltoa ja kiintiötä.

3.3.1 Työn tuottavuus

Kuvassa 8 on esitetty työn tuottavuus, joka on laskettu jakamalla tuotettu maitomäärä tehdyillä työtunneilla. Työtunnit sisältävät sekä oman työn että vieraan työn.

Työn tuottavuus vaihtelee Päijät-Hämeen 20 ja Pohjanmaan 60 lehmän tilojen 39 kg EKM/h ja 71 kg EKM/h välillä. Työn tuottavuus nousee korvattaessa työtä pääomalla työtuntien vähenemisen vuoksi. Myös karjan korkea keskituotos nostaa tunnusluvun arvoa.

Suurilla tiloilla korkea työn tuottavuus johtuu töiden koneellistamisesta ja suurtuotannon eduista (Hemme 2002, s. 30). Työn tuottavuus on kunkin alueen suurella tilalla pientä tilaa korkeampi. 40 lehmän tiloilla työn tuottavuus on 20 lehmän tiloja noin 20 kg korkeampi. Pohjanmaan 60 lehmän tilalla työn tuottavuus on vastaavasti 13 kg saman alueen 40 lehmän tilaa korkeampi. Toisaalta Pohjanmaan 40 lehmän tilalla työn tuottavuus on Päijät-Hämeen ja Vieremän vastaavankokoisia tiloja noin 7 kg alempi.

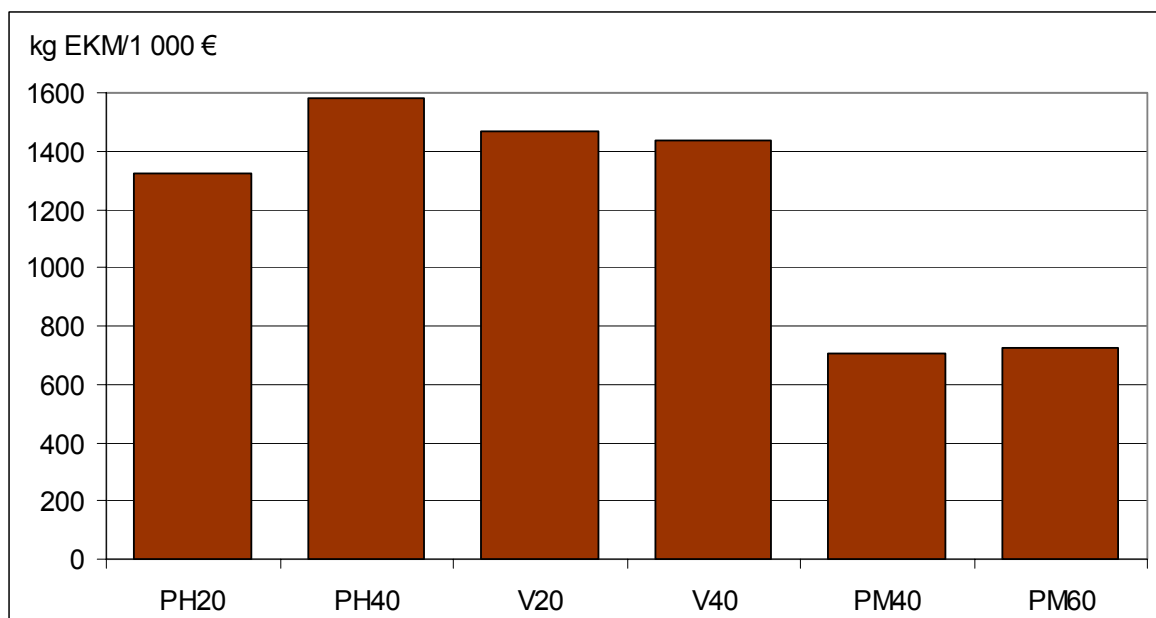


Kuva 8. Työn tuottavuus (kg EKM/h).

3.3.2 Pääoman tuottavuus

Kuvassa 9 on esitetty pääoman tuottavuus, mikä on laskettu jakamalla tuotetut maitokilot (EKM) lypsykarjatalouden pääomalla (1 000 €). Pääoma ei sisällä peltoa eikä maitokiintiötä.

Pääoman tuottavuus vaihtelee Pohjanmaan tilojen ja Päijät-Hämeen 40 lehmän tilan 700 kg EKM/1 000 € ja 1 600 kg EKM/1 000 € välillä. Tunnusluvun arvoa nostavat korkea keskituotos ja alhainen lypsykarjatalouden pääoman määrä. Lehmää kohti laskettu pääoman määrä vaihtelee Vieremän ja Päijät-Hämeen tiloilla 5 600 € ja 6 400 € välillä. Pohjanmaan tiloilla pääoman määrä lehmää kohti on muihin tiloihin verrattuna kaksinkertainen. Tämä johtuu pääasiassa uudehkojen rakennusten aiheuttamasta muita tiloja suuremmasta rakennusomaisuuden määrästä sekä muita tiloja suuremmasta kone- ja kalusto-omaisuuden määrästä, mitkä alentavat pääoman tuottavuutta Pohjanmaan tiloilla.



Kuva 9. Pääoman tuottavuus ilman peltoa ja kiintiötä (kg EKM/1 000 €).

4 Maidontuotannon tuotto- ja kustannusrakenteet

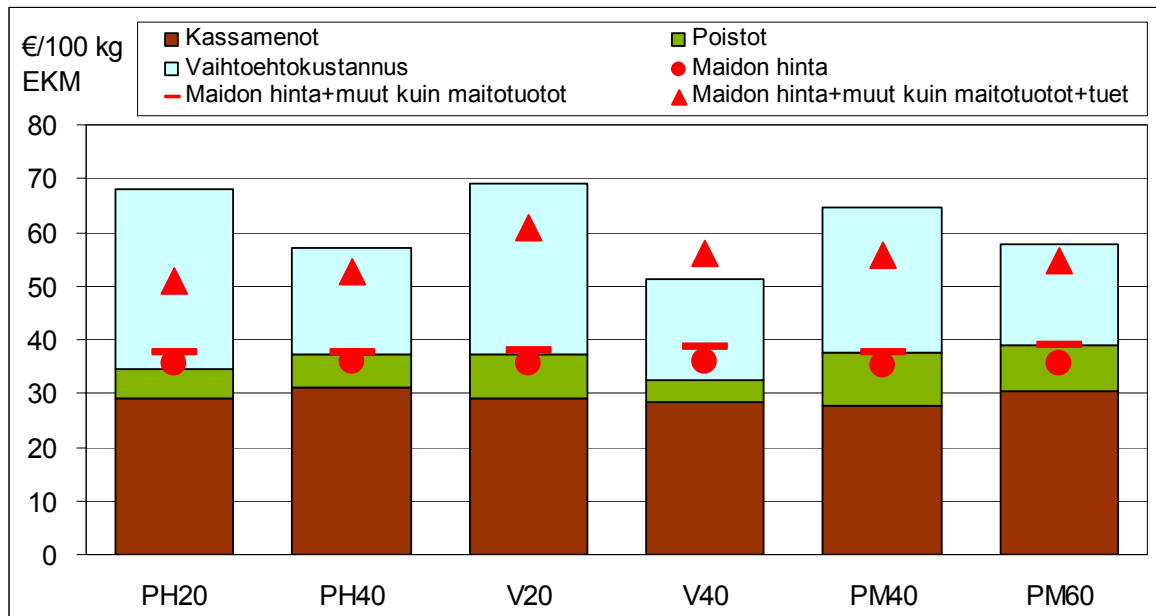
Kuvassa 10 on esitetty maidon tuotantokustannus sekä tuotto- ja kustannusrakenteet 100 maitokiloa kohti (EKM). Kustannukset on jaettu kolmeen pääryhmään, jotka ovat kassamenot, poistot ja vaihtoehtokustannus. Kassamenoja ovat kassasta maksettavat lypsykarjatalouden muuttuvat kustannukset ja kiinteät kulut. Näitä ovat esimerkiksi ostorehut, rehuntuotannon muuttuvat kustannukset, vieraan työvoiman palkat, vuokrat, velkojen korot sekä koneiden ja kaluston kunnossapitomenot.

Kuvan 10 vaihtoehtokustannus koostuu oman työn, pellon ja muun pääoman korkokustannusten summasta. Laskennassa oman pääoman korkovaatimus on 3 % lukuun ottamatta peltoa, jonka käytöstä aiheutuva kustannus on määritetty laskennallisen vuokran perusteella. Vieraan pääoman kustannus on tilan lainoistaan maksama korko. Oman työn vaihtoehtokustannus on laskettu kertomalla työtunnit palkkavaatimuksella. Eläinten arvona on niiden tasearvo. Lehmän tasearvona on 20 % hiehon markkinahinnasta, johon on lisätty 80 % teuraslehmän arvosta. Vasikan tasearvona on sen markkinahinta. Yli 24 kuukauden ikäisen hiehon tasearvona on 80 % sen markkinahinnasta. Alle 12 kuukauden ikäisen hiehon tasearvona on 30 % ja 12-24 kuukauden ikäisen hiehon tasearvona 70 % yli 24 kuukauden ikäisen hiehon tasearvosta. Suomen tiloilla kiintiöstä puolet on arvostettu hallinnolliseen 0,084 €/kg hintaan ja puolet markkinahintaan. Markkinahintana on käytetty Päijät-Hämeen tiloilla 0,13 €/kg, Vieremän tiloilla 0,28 €/kg ja Pohjanmaan tiloilla 0,26 €/kg. Koneiden, kaluston ja rakennusten arvo on jälleenhankinta-arvoihin ja suunnitelmanmukaisiin poistoihin perustuva kirjanpitoarvo.

Tuotot on jaettu kustannusten tavoin kolmeen pääryhmään. Jako on tehty selventämään eri tuottojen merkitystä tiloille. Ensimmäiseen ryhmään kuuluu maito. Toiseen ryhmään kuuluvat maidon lisäksi lypsykarjatalouden muut tuotot, joita ovat vasikoiden, hiehojen sekä lehmien myynti- ja teurastulot. Kolmanteen ryhmään kuuluvat maidon ja muiden tuottojen lisäksi tuet.

4.1 Maidon tuotantokustannus

Kuvan 10 pylväät kuvaavat maidon tuotantokustannusta. Tuotantokustannus vaihtelee Vieremän 40 ja 20 lehmän tilojen 51,3 €/100 kg EKM ja 68,9 €/100 kg EKM välillä. Maidon tuotantokustannus on 40 lehmän tiloilla 20 lehmän tiloja alempi sekä Päijät-Hämeessä että Vieremällä. Päijät-Hämeessä ero on 11,2 €/100 kg EKM ja Vieremällä 17,6 €/100 kg EKM. Tuotantokustannus on myös Pohjanmaan 60 lehmän tilalla 40 lehmän tilaa alempi. Ero on 7,0 €/100 kg EKM. Pohjanmaan 40 lehmän tilalla tuotantokustannus on korkea verrattuna Päijät-Hämeen ja Vieremän vastaavankokoisiin tiloihin. Pohjanmaan 40 lehmän tilalla tuotantokustannus on Päijät-Hämeen ja Vieremän samankokoisia tiloja korkeammalla tasolla. Pohjanmaan 60 lehmän tilalla tuotantokustannus on lähellä Päijät-Hämeen 40 lehmän tilaa.



Kuva 10. Maidon tuotantokustannus sekä lypsykarjatalouden tuotto- ja kustannusrakenne (€/100 kg EKM).

4.2 Tuotot

Maidon hinta vaihtelee Pohjanmaan ja Päijät-Hämeen 40 lehmän tilojen 35,1 €/100 kg EKM ja 35,8 €/100 kg EKM välillä. Muiden kuin maitotuottojen määrä vaihtelee Päijät-Hämeen molempien tilojen ja Pohjanmaan 60 lehmän tilan 1,9 €/100 kg EKM ja 3,6 €/100 kg EKM välillä. Tuen määrä vaihtelee Päijät-Hämeen 20 lehmän tilan 13,2 €/100 kg EKM ja Vieremän 20 lehmän tilan 22,7 €/100 kg EKM välillä. Kuvan 10 tulokinnassa on tärkeää havaita, että tuotto- ja kustannuserät on suhteutettu tilan tuottamaa 100 maitokiloa kohti. Tämä nostaa erien suuruutta alhaisen keskituotoksen tiloilla.

Tuen merkitys on suuri kaikilla tiloilla. Sen osuus lypsykarjatalouden kokonaistuotoista vaihtelee Päijät-Hämeen ja Vieremän 20 lehmän tilojen 26 %:n ja 37 %:n välillä. Maitotuottojen osuus vaihtelee vastaavasti Vieremän ja Päijät-Hämeen 20 lehmän tilojen 59 %:n ja 70 %:n välillä. Muiden kuin maitotuottojen merkitys on pieni, sillä ne muodostavat 4-7 % tilojen kokonaistuotoista. Suuri rehuntuotantoala nostaa 100 maitokiloa kohti laskettua tukimäärää. Tämä johtuu siitä, että rehuntuotantoalan hehtaari-perusteiset pinta-alatuet lasketaan mukaan 100 maitokiloa kohti laskettuun tukimäärään. Tällöin tilan pieni peltoala, kuten Päijät-Hämeen 20 lehmän tilalla, alentaa tukimäärää 100 maitokiloa kohti laskettuna.

Kassamenot vaihtelevat Pohjanmaan 40 lehmän tilan 28,2 €/100 kg EKM ja Päijät-Hämeen 40 lehmän tilan 31,0 €/100 kg EKM välillä. Poistot vaihtelevat Pohjanmaan 40 lehmän tilan 9,8 €/100 kg EKM ja Vieremän 40 lehmän tilan 4,3 €/100 kg EKM välillä. Poistot jakautuvat kaikilla tiloilla siten, että koneiden ja kaluston osuus poistoista on noin 60 % ja rakennusten 40 %.

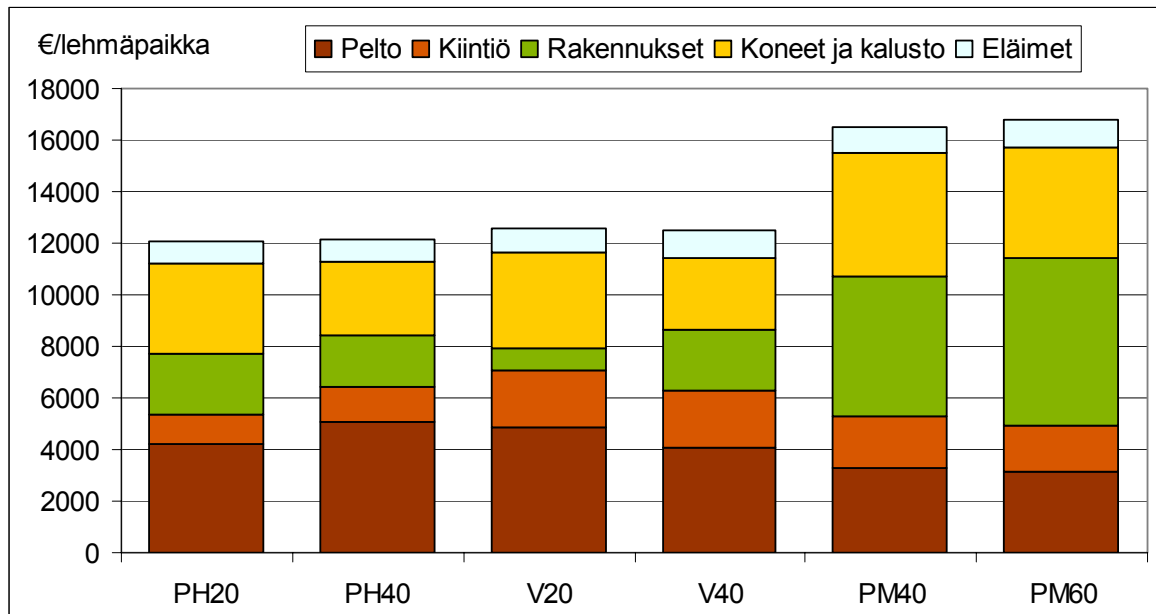
Vaihtokustannus vaihtelee Pohjanmaan 60 lehmän tilan 18,7 €/100 kg EKM ja Päijät-Hämeen 20 lehmän tilan 33,5 €/100 kg EKM välillä. Pienillä tiloilla vaihtokustannus maitokiloa kohti on suuria tiloja korkeampi. Suurilla tiloilla oman työn käytöstä aiheutuva vaihtokustannusta alentavat töiden koneellistaminen, palkkatyön käyttö sekä suurtuotannon edut.

Maidon hinnalla pystytään kaikilla tiloilla kattamaan kassamenot. Lisättäessä maidon hintaan muut kuin maitotuotot kaikilla tiloilla pystytään kattamaan kassamenojen lisäksi poisotot. Lisättäessä maidon hintaan ja muihin kuin maitotuottoihin tuet, pystytään Vieremän 40 lehmän tilalla kattamaan myös oman työn ja pääoman käytöstä aiheutuva vaihtokustannus sekä muodostamaan yrittäjänvoittoa. Muilla tiloilla pystytään kattamaan vaihtokustannus osittain, mikä näkyy tuottoja korkeampina kustannuspylväinä.

4.3 Omaisuus rakenne

Kuvassa 11 pelto on arvostettu markkinahintaan ja muut omaisuusosat kappaleessa 4 esitetyllä tavalla. Omaisuuden määrä lehmäpaikkaa kohti vaihtelee Päijät-Hämeen 20 lehmän tilan 12 100 €n ja Pohjanmaan 60 lehmän tilan 16 800 €n välillä. Alueittain tarkasteltuna Päijät-Hämeen tiloilla omaisuutta on keskimäärin 12 100 €, Vieremän tiloilla 12 500 € ja Pohjanmaan tiloilla 16 600 € lehmäpaikkaa kohti. Tilojen velkamäärä lehmäpaikkaa kohti vaihtelee Päijät-Hämeen ja Vieremän tiloilla 2 000-2 600 €n välillä. Pohjanmaan 40 ja 60 lehmän tilojen vastaavat velkamäärät ovat 3 900 € ja 5 600 €, joten ne ovat muita tiloja korkeammat.

Pohjanmaan tiloilla rakennusomaisuuden määrä lehmäpaikkaa kohti on muita tiloja suurempi. Myös kone- ja kalusto-omaisuuden määrä on Pohjanmaan tiloilla muita tiloja suurempi. Pelto-omaisuuden määrä on Pohjanmaan tiloilla muita tiloja alempi, mihin vaikuttaa suuri vuokrapellon osuus peltoalasta. Kiintiöomaisuuden määrä on sitä vastoin Päijät-Hämeen tiloilla muita tiloja alempi, mikä johtuu B-tukialueen C2-tukialuetta alemmasta kiintiön markkinahinnasta.



Kuva 11. Lypsykarjatalouden omaisuus lehmäpaikkaa kohti (€/lehmäpaikka).

4.4 Oman työn ja pääoman vaihtoehtokustannus

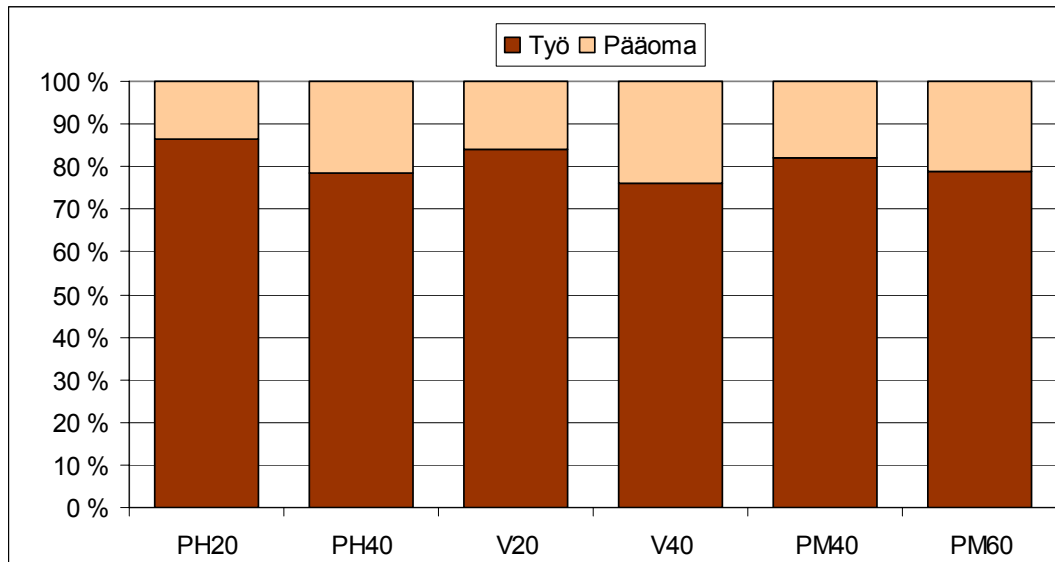
Kuvassa 12 on esitetty kuvan 10 vaihtoehtokustannuksen (€100 kg EKM) jakautuminen oman työn ja oman pääoman osuuksiin. Omaan pääomaan sisältyvät pelto, muu pääoma ja kiintiö. Suurin osa tilojen vaihtoehtokustannuksesta aiheutuu oman työn palkkavaatimuksesta. Sen osuus vaihtoehtokustannuksesta vaihtelee Vieremän 40 ja Päijät-Hämeen 20 lehmän tilojen 76 %:n ja 86 %:n välillä. Työn osuus vaihtoehtokustannuksesta on suurilla tiloilla pieniä tiloja alempi. Päijät-Hämeen ja Vieremän 40 lehmän tiloilla työn osuus vaihtoehtokustannuksesta on 8 %-yksikköä 20 lehmän tiloja alempi. Pohjanmaan suurella tilalla työn osuus on vastaavasti 3 %-yksikköä 40 lehmän tilaa alempi.

4.5 Työkustannus

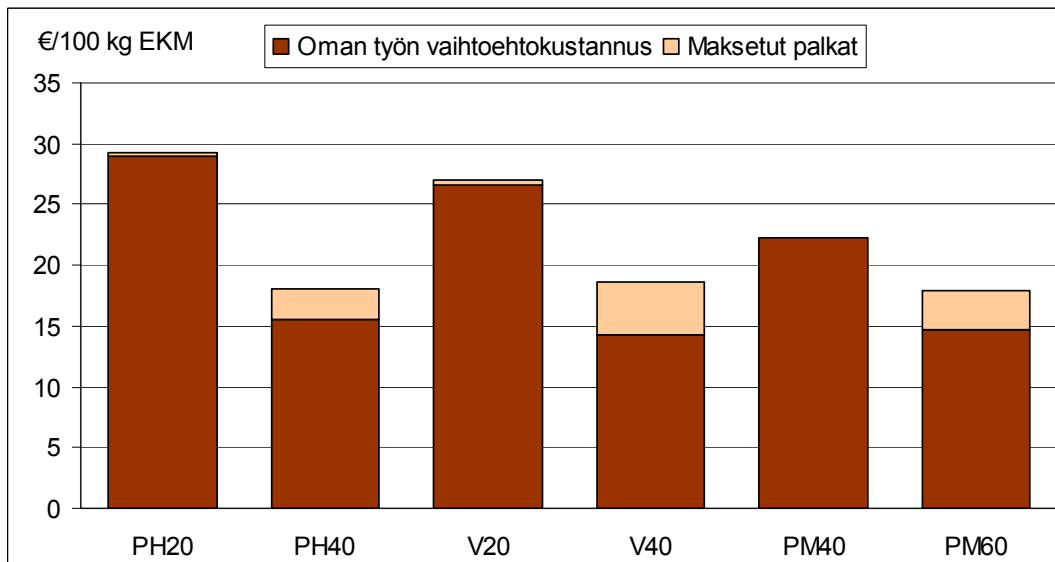
Kuvan 13 työkustannus (€100 kg EKM) on jaettu oman työn vaihtoehtokustannukseen ja maksettuihin palkkoihin.

Oman työn tuntimäärät vaihtelevat Vieremän 20 lehmän tilan 3 700 tunnin ja Pohjanmaan 60 lehmän 6 100 tunnin välillä ja vaihtoehtokustannukset Päijät-Hämeen 11,7 €/h ja Pohjanmaan 40 lehmän tilan 13,5 €/h välillä. Vieraan työvoiman kustannus vaihtelee Vieremän 40 lehmän tilan 15,0 €/h ja Pohjanmaan 60 lehmän tilan 16,5 €/h välillä.

Työkustannus vaihtelee Pohjanmaan 60 lehmän tilan 17,9 €/100 kg EKM ja Päijät-Hämeen 20 lehmän tilan 29,2 €/100 kg EKM välillä. Suurin osa tiloilla tehdystä työstä on viljelijäperheen tekemää omaa työtä. Tällöin suurin osa tilojen työkustannuksesta muodostuu oman työn vaihtoehtokustannuksesta. Sen osuus vaihtelee Vieremän 40 lehmän tilan 77 %:n ja Pohjanmaan 40 lehmän tilan 100 %:n välillä.



Kuva 12. Oman työn ja pääoman vaihtoehtokustannuksen rakenne (%).



Kuva 13. Työkustannus (€/100 kg EKM).

Vierasta työvoimaa käytetään kaikilla tiloilla Pohjanmaan 40 lehmän tilaa lukuun ottamatta. Päijät-Hämeen ja Vieremän 20 lehmän tiloilla maksettujen palkkojen osuus työkustannuksesta on 1 %, joten niiden merkitys on pieni. Vastaavasti suurin maksettujen palkkojen osuus työkustannuksesta on Vieremän 40 lehmän tilalla, jolla se on 23 %. Suurilla tiloilla käytetään pieniä tiloja enemmän palkkatyövoimaa. Tällöin maksettujen palkkojen osuus työkustannuksesta on alueittain suurilla tiloilla pieniä tiloja suurempi.

Työkustannus on suurilla tiloilla pieniä tiloja alempi. Päijät-Hämeen ja Vieremän 20 lehmän tiloilla työkustannus on merkittävästi samojen alueiden 40 lehmän tiloja korkeampi. Päijät-Hämeessä ero on 11,1 €/100 kg EKM ja Vieremällä 8,3 €/100 kg EKM. Myös Pohjanmaan 60 lehmän tilalla työkustannus on saman alueen 40 lehmän tilaa 4,4 €/100 kg EKM alempi.

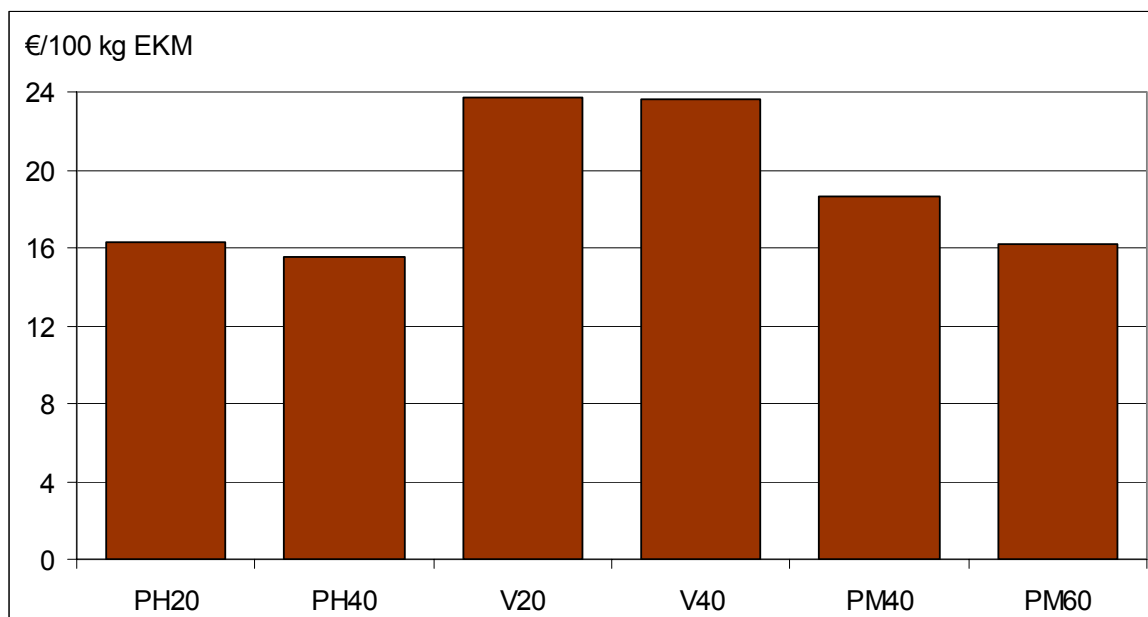
5 Taloudelliset tunnusluvut

Työtuntiansion, koko pääoman tuoton, yrittäjänvoiton ja kannattavuuskertoimen laskennassa käytetään samoja laskentaperusteita kuin kuvassa 10. Pellon vaihtoehtokustannus on määritetty laskennallisten vuokrien perusteella ja pellon arvona on sen markkinahinta.

5.1 Maataloustulo

Kuvassa 14 on esitetty tilan maataloustulo. Maataloustulo on korvaus viljelijäperheen maataloustyölle ja maatalouteen sijoitetulle omalle pääomalle. Se saadaan vähentämällä lypsykarjatalouden tuotoista kassamenot ja poistot. Maataloustulo on tulokäsite, joka on sidoksissa yrityksen ominaispiirteisiin, kuten työn ja pääoman määrään sekä toimialaan, kuten tuotantosuuntaan. Se ei sovellu kannattavuuden kuvaamiseen, sillä siinä ei huomioida yrittäjän tekemän työn ja/tai sijoittaman oman pääoman määrää tai niissä tapahtuvia muutoksia.

Maataloustulo vaihtelee Päijät-Hämeen 40 lehmän tilan 15,5 €/100 kg EKM sekä Vieremän 20 lehmän tilan 23,7 €/100 kg EKM välillä. Maataloustulo vaihtelee merkittävästi erityisesti alueittain. Vieremän 20 lehmän tilalla maataloustulo on 7,4 €/100 kg EKM Päijät-Hämeen 20 lehmän tilaa korkeampi. Vieremän 40 lehmän tilalla maataloustulo on vastaavasti 8,1 €/100 kg EKM Päijät-Hämeen 40 lehmän tilaa korkeampi. Vieremän tilojen Päijät-Hämeen tiloja korkeampaan maataloustuloon vaikuttavat muun muassa Vieremän tilojen yhtä suuret tai alhaisemmat kassamenot yhdessä korkeamman tuen (C2-tukialue) kanssa. Päijät-Hämeen 40 lehmän tilan ja Pohjanmaan tilojen maataloustuloa alentaa myös suuri vuokrapellon määrä.



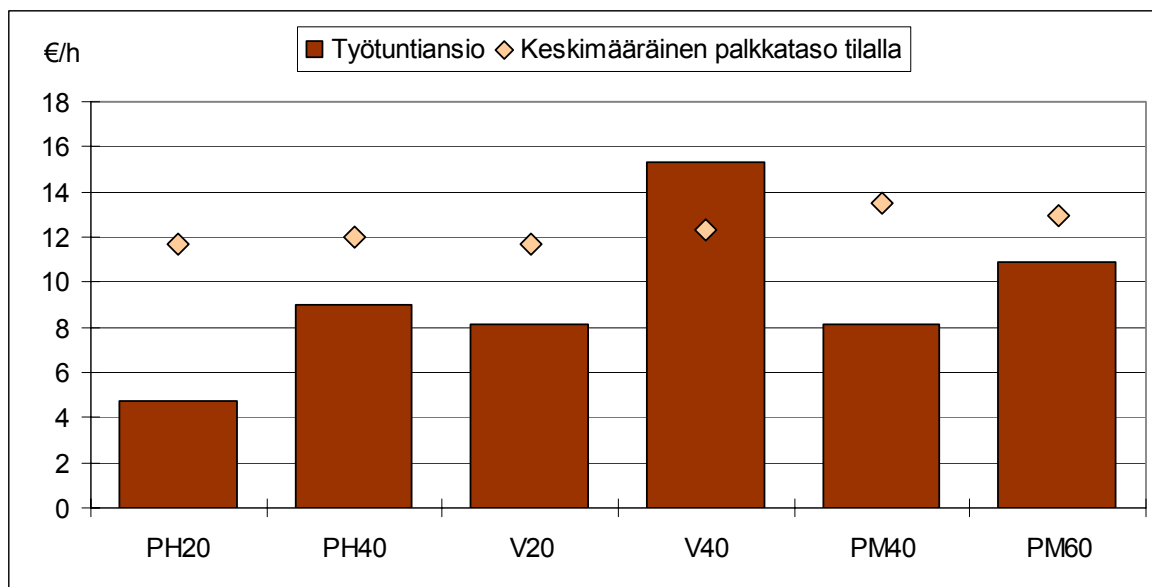
Kuva 14. Maataloustulo (€/100 kg EKM).

5.2 Työtuntiansio

Kuvassa 15 on esitetty työtuntiansio ja keskimääräinen palkkataso tilalla. Työtuntiansio saadaan vähentämällä kokonaistuotoista kaikki kustannukset maksettuja palkkoja sekä oman työn vaihtoehtokustannusta lukuun ottamatta ja suhteuttamalla jäännös työtuntimäärään. Tässä tutkimuksessa työtuntiansio kuvaa sekä omalle että vieraalle työlle jäävää korvausta. Siten se poikkeaa työtuntiansion määritelmästä, jossa se kuvaa omalle työlle jäävää korvausta (Karhula ym. 2002, s. 159-160). Työtuntiansio kuvaa tilalla työlle saavutettavaa palkkatasoa sekä tilan kilpailukykyä paikallisilla työmarkkinoilla. Keskimääräinen palkkataso tilalla saadaan jakamalla oman työn vaihtoehtokustannuksen ja maksettujen palkkojen summa tehdyillä työtunneilla. Suuri vieraan työvoiman osuus nostaa tunnusluvun arvoa, jos sen hinta on oman työn hintaa korkeampi.

Työtuntiansio vaihtelee Päijät-Hämeen 20 lehmän tilan 4,7 €/h ja Vieremän 40 lehmän tilan 15,3 €/h välillä. Jokaisen alueen suurella tilalla työtuntiansio on pienellä tilalla korkeampi. Päijät-Hämeessä ero on 4,3 €/h, Vieremällä 7,1 €/h ja Pohjanmaalla 2,8 €/h. Vieremän tiloilla työtuntiansio on Päijät-Hämeen tiloja korkeampi verrattaessa saman kokoluokan tiloja keskenään. Pohjanmaan 40 lehmän tilalla työtuntiansio on Päijät-Hämeen ja Vieremän samankokoisia tiloja alempi.

Keskimääräinen palkkataso tilalla vaihtelee Vieremän 20 lehmän tilan 11,7 €/h ja Pohjanmaan 40 lehmän tilan 13,5 €/h välillä. Tilan tuottaman tappion suuruus asetettuihin tavoitteisiin nähden työtuntia kohti näkyy keskimääräisen palkkatason ja työtuntiansion erotuksena. Tappio vaihtelee Päijät-Hämeen 20 lehmän tilan 6,9 €/h ja Pohjanmaan 60 lehmän tilan 2,0 €/h välillä. Vieremän 40 lehmän tilalla työtuntiansio 3,0 €/h tilan keskimääräistä palkkatasoa korkeampi.



Kuva 15. Työtuntiansio ja keskimääräinen palkkataso tilalla (€/h).

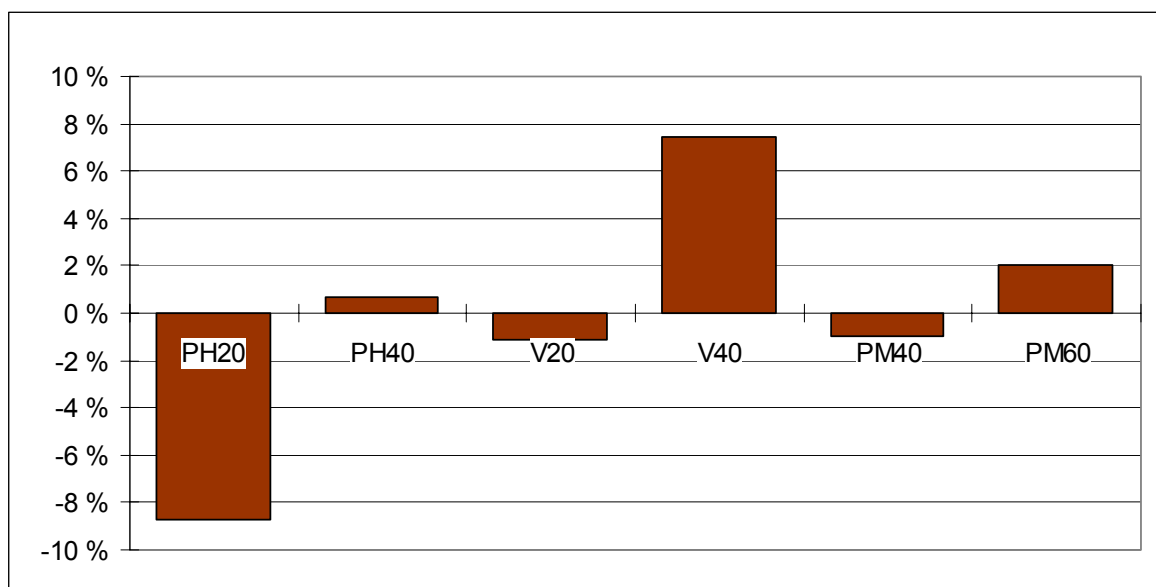
5.3 Koko pääoman tuotto-%

Erilaisten maitotilojen kannattavuuden vertailemiseen ja kannattavuuskehityksen seuraamiseen käytetään suhteellisia mittareita. Yritystutkimusneuvottelukunta pitää pääoman tuotto prosenttia kannattavuusarvioinnin keskeisenä mittarina.

Kuvassa 16 esitetty koko pääoman tuotto-% saadaan vähentämällä tuotoista kaikki kustannukset vieraan pääoman korkomenoja sekä oman pääoman vaihtoehtokustannusta lukuun ottamatta ja suhteuttamalla jäännös lypsykarjatalouden pääoman määrään. Tällöin työ asetetaan tuotannontekijänä pääoman edelle ja pääoman korvaus jää jäännöseräksi. Pääoman tuotto prosentti kuvaa vuosikorkoa, jonka yrittäjä ansaitsee yritystoimintaansa sitomalleen pääomalle. Lypsykarjatalouden pääoman määrään sisältyvät myös pelto ja kiintiö.

Koko pääoman tuotto vaihtelee Päijät-Hämeen 20 lehmän tilan -8,7 %:n ja Vieremän 40 lehmän tilan 7,4 %:n välillä. Yritystutkimusneuvottelukunta (2001, s. 56) määrittelee pääoman tuoton hyväksi sen ylittäessä 10 % ja tyydyttäväksi sen ollessa välillä 5-10 %. Alle 5 %:n tuotto on heikko. Siten Vieremän 40 lehmän tilan koko pääoman tuotto on tyydyttävä ja muiden tilojen heikko.

Koko pääoman tuotto-% on kaikilla alueilla suurella tilalla pientä tilaa korkeampi. Pienillä tiloilla tuotto-%:n jää negatiiviseksi ja suurilla tiloilla heikoksi Vieremän 40 lehmän tilaa lukuun ottamatta. Vieremän tiloilla tuotto-% on Päijät-Hämeen tiloja korkeampi verrattaessa saman kokoluokan tiloja keskenään. Pohjanmaan 40 lehmän tilalla tuotto-% on Päijät-Hämeen ja Vieremän samankokoisia tiloja alempi. Myös 60 lehmän tilalla tuotto-% jää alhaiseksi.



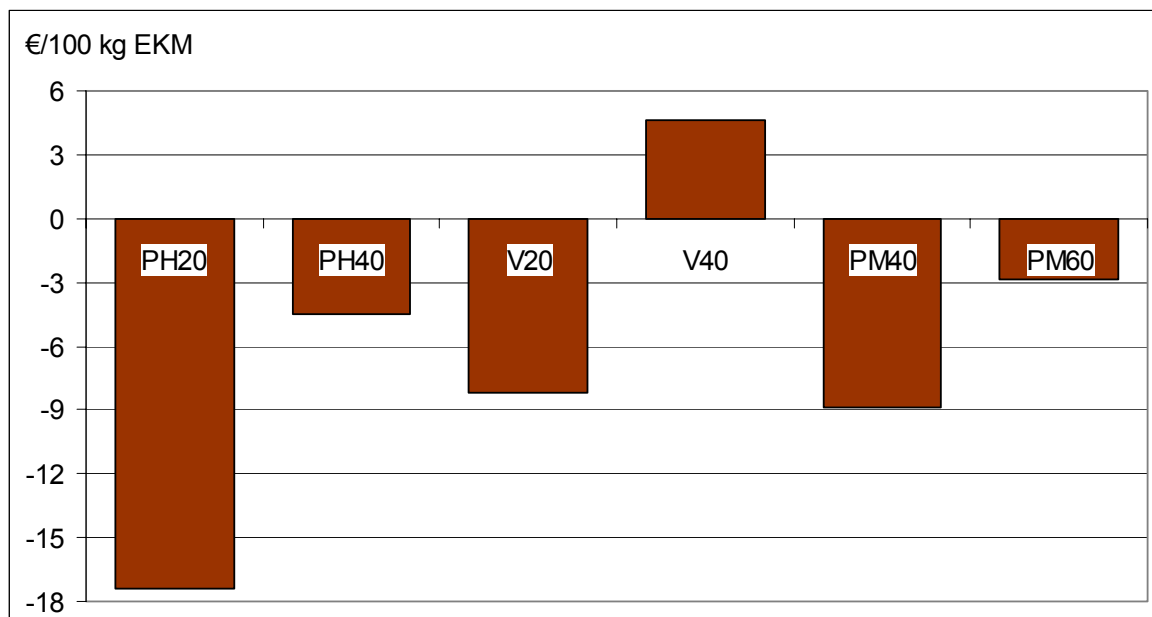
Kuva 16. Koko pääoman tuotto-%.

5.4 Yrittäjänvoitto

Kannattavuutta voidaan mitata yrittäjänvoitolla, mikä on tuottojen ja kustannusten erotuksena saatava euromääräinen tunnusluku. (Karhula ym. 2002, s. 158). Yrittäjänvoiton ollessa nolla on saavutettu vaadittu korvaus omalle työlle ja omalle pääomalle. Jos yrittäjänvoitto on negatiivinen, vaadittua korvausta ei ole saavutettu. Yrittäjänvoiton ollessa positiivinen vaadittu korvaus on ylitetty.

Kuvassa 17 esitettyä yrittäjänvoittoa muodostuu ainoastaan Vieremän 40 lehmän tilalla, jolla se on 4,6 €/100 kg EKM. Muilla tiloilla muodostuu tappiota. Tappio on suurin Päijät-Hämeen 20 lehmän tilalla, jolla se on -17,4 €/100 kg EKM.

Tulos paranee siirryttäessä saman alueen sisällä 20 lehmän tilalta 40 lehmän tilalle. Päijät-Hämeessä ero on 12,9 €/100 kg EKM ja Vieremällä 12,8 €/100 kg EKM. 20 lehmän tiloilla tappio on Vieremällä Päijät-Hämettä 9,2 €/100 kg EKM pienempi. Samojen alueiden 40 lehmän tiloilla vastaava ero on 9,1 €/100 kg EKM. Pohjanmaan 60 lehmän tilalla tappio on 6,1 €/100 kg EKM saman alueen 40 lehmän tilaa pienempi.



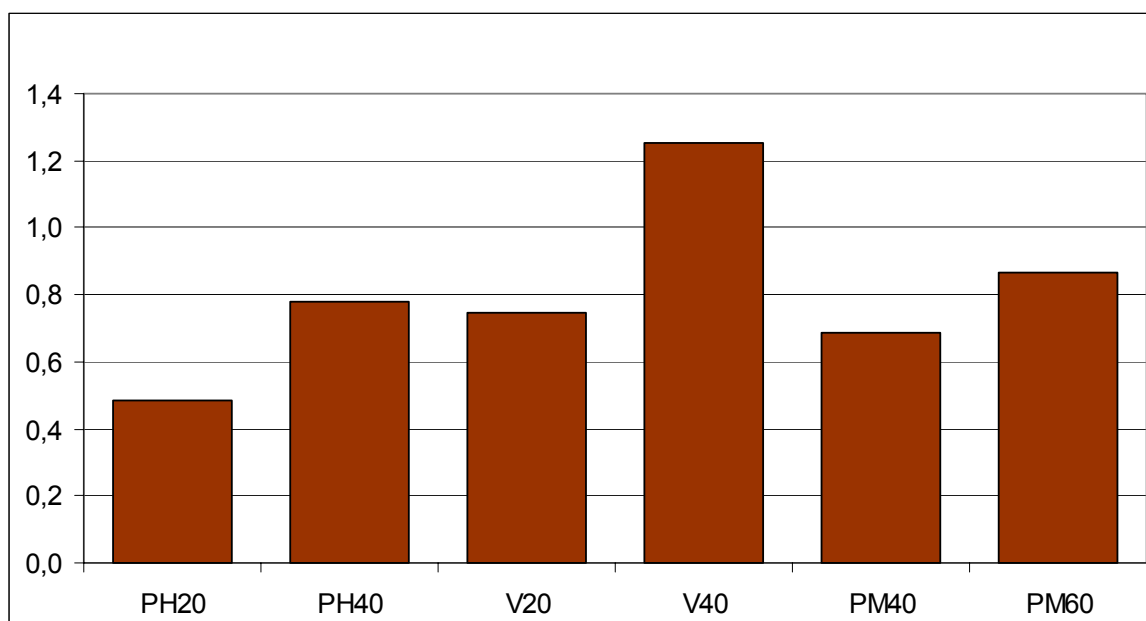
Kuva 17. Yrittäjänvoitto (€/100 kg EKM).

5.5 Kannattavuuskerroin

Kannattavuuskerroin lasketaan jakamalla maataloustulo viljelijäperheen palkkavaatimuksen ja oman pääoman korkovaatimuksen summalla. Se soveltuu hyvin kannattavuuden mittaamiseen, sillä yrityksen koolla ja inflaatiolla ei ole vaikutusta sen suuruuteen. Se soveltuu hyvin myös eri vuosien väliseen kannattavuusvertailuun ja sen vuoksi kannattavuuskertoimen onkin arvioitu olevan käyttökelpoisin tunnusluku maatalouden kannattavuuden mittaamisessa (Latukka & Pyykkönen 2000, s. 200). Jos kannattavuuskertoimen arvo on yksi, omalle pääomalle ja omalle työlle on saavutettu vaadittu korvaus. Jos arvo on alle yksi, vaadittua korvausta ei ole saavutettu. Arvon ollessa yli yksi vaadittu korvaus on ylitetty.

Kuvassa 18 esitetty kannattavuuskerroin vaihtelee Päijät-Hämeen 20 lehmän tilan 0,48 ja Vieremän 40 lehmän tilan 1,25 välillä. Kannattavuuskerroin alittaa arvon 1 kaikilla tiloilla Vieremän 40 lehmän tilaa lukuun ottamatta. Tämä tarkoittaa sitä, että valtaosalla tiloista ei saavuteta lypsykarjataloudessa käytetylle omalle pääoma- ja työpanokselle vaadittua korvausta.

Päijät-Hämeen 40 lehmän tilalla kannattavuuskerroin on 0,30 yksikköä korkeampi kuin 20 lehmän tilalla. Vieremän 40 lehmän tilalla kannattavuuskerroin on 0,50 yksikköä korkeampi kuin 20 lehmän tilalla. Pohjanmaan 60 lehmän tilalla kannattavuuskerroin on 0,18 yksikköä 40 lehmän tilaa korkeampi. Alueittain tarkasteltuna kannattavuuskerroin on Vieremällä Päijät-Hämettä korkeammalla tasolla verrattaessa saman kokoluokan tiloja keskenään. Pohjanmaan 40 lehmän tilalla kannattavuuskerroin on hieman Päijät-Hämeen samankokoista tilaa alempi ja selvästi Vieremän vastaavaa alempi. 60 lehmän tilalla ei suuresta yksikkökoosta huolimatta saavuteta vaadittua korvausta pääoma- ja työpanokselle, vaikka kannattavuuskerroin on alueen 40 lehmän tilaa korkeampi.



Kuva 18. Kannattavuuskerroin.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin Suomen tyypillisten IFCN-maitotilojen tuotantotoimintaa ja taloudellisia tuloksia vuoden 2003 tiedoin. Tarkastellut kuusi tilaa on muodostettu kolmelta merkittävältä maidontuotantoalueelta. Alueet ovat Päijät-Häme, Vieremän kunta Pohjois-Savossa sekä Etelä- ja Keski-Pohjanmaa, joista kultakin alueelta on muodostettu kaksi tilaa. Tilojen lehmäluvut ovat Päijät-Hämeessä ja Vieremällä 20 ja 40 sekä Etelä- ja Keski-Pohjanmaan alueella 40 ja 60. Päijät-Hämeen tilat sijaitsevat B-tukialueella ja muut tilat C2-tukialueella. Tulokset laskettiin TIPI-CAL-mallilla ja tulokset esitettiin graafisesti.

Tuotantotoiminta

Tilojen peltoala vaihteli Päijät-Hämeen 20 lehmän tilan 24 hehtaarista Pohjanmaan 60 lehmän tilan 84 hehtaariin. Lehmää kohti laskettu peltoala vaihteli Vieremän ja Päijät-Hämeen 20 lehmän tilojen 2,0 ja 1,2 hehtaarin välillä. Vuokrapeltoa oli eniten Pohjanmaan tiloilla, joilla sen osuus peltoalasta oli noin 50 %.

Tiloilla viljeltiin nurmisäilörehua, peltolaidunta, ohraa ja kauraa. Heinän merkitys oli vähäinen. Lehmien ruokinta oli karkearehuvaltaisinta Vieremän tiloilla, joilla karkearehun annetusta kuiva-aineesta oli noin 2/3 ja väkirehun osuus 1/3. Muilla tiloilla osuudet olivat noin 1/2 ja 1/2. Väkirehuista rehuviljan osuus ruokinnassa oli korkea Päijät-Hämeen ja Pohjanmaan 40 lehmän tiloilla. Ostorehuilla oli suurin merkitys pienen peltoalan Päijät-Hämeen 20 lehmän tilalla. Suhteellisen korkeasta keskituotoksesta huolimatta Vieremän tilojen ruokinta on säilynyt Päijät-Hämeen ja Pohjanmaan tiloja nurmirehuvaltaisempaan. Pohjois-Savossa on ilmeisesti ollut myös kohtuuhintaista peltoa saatavilla helpommin kuin Päijät-Hämeessä tai Pohjanmaalla.

Karjan keskituotokset vaihtelivat Päijät-Hämeen 20 lehmän ja Pohjanmaan 40 lehmän tilojen 8 200 kg:n ja Päijät-Hämeen 40 lehmän tilan 9 400 kg:n välillä. Alueittain tarkasteltuna keskituotokset olivat korkeimmat Päijät-Hämeen ja alimmat Pohjanmaan tiloilla eron ollessa noin 1 000 kg. Keskituotokset olivat lisäksi kunkin alueen suurella tilalla alueen pientä tilaa korkeammat.

Osatuottavuudet

Tässä tutkimuksessa mitattiin osatuottavuudet työlle (kg EKM/työtunti) sekä pääomalle ilman kiintiötä ja peltoa (kg EKM/1 000 €). Työn tuottavuus oli 20 lehmän tiloilla tasolla 40 kg, 40 lehmän tiloilla tasolla 60 kg ja 60 lehmän tilalla tasolla 70 kg. Siten 40 lehmän tiloilla työn tuottavuus oli 20 kg korkeampi kuin 20 lehmän tiloilla. Vastaavasti 60 lehmän tilalla työn tuottavuus oli 10 kg korkeampi kuin 40 lehmän tiloilla. Isojen tilojen korkeampi työn tuottavuus johtuu pääosin töiden koneellistamisesta ja suurtuotannon eduista.

Pääoman tuottavuus (kg EKM/1 000 €) vaihteli Päijät-Hämeen ja Vieremän tiloilla välillä 1 300-1 600 kg. Pohjanmaan tiloilla pääoman tuottavuus oli tasolla 700 kg eli noin puolet

verrattuna muihin tiloihin. Alhainen pääoman tuottavuus Pohjanmaan tiloilla johtui pääasiassa muita tiloja noin kaksi kertaa suuremmasta lehmää kohti lasketusta rakennus- sekä kone- ja kalusto-omaisuuden arvosta.

Maidontuotannon tuotto- ja kustannusrakenteet

Maidon tuotantokustannus oli kaikilla alueilla suurella tilalla pientä tilaa alempi. Toisaalta Pohjanmaan 40 lehmän tilalla tuotantokustannus oli muita 40 lehmän tiloja korkeampi. 60 lehmän tilalla tuotantokustannus ei ollut suuresta koosta huolimatta tiloista alin, vaan se oli lähellä Päijät-Hämeen 40 lehmän tilaa.

Tilojen saama tuki vaihteli merkittävästi tuotettua 100 maitokiloa kohti laskettuna. Tämä johtui pääasiassa kahdesta asiasta, jotka olivat erot tukialueissa (Päijät-Häme kuuluu B-tukialueeseen ja muut tilat ovat C2-alueella) sekä tilan rehuntuotantoalassa. Hehtaariperusteiset tuet sisältyivät tilan tuottamaa 100 maitokiloa kohti laskettuun tukimäärään. Tuella oli suuri merkitys tiloille, sillä se muodosti 26-37 % tilojen kokonaistuotoista: Muiden kuin maitotuottojen osuus kokonaistuotoista oli 4-7 % ja maitotuottojen 59-70 %.

Suurimmat erot 100 maitokiloa kohti lasketuissa kustannuksissa olivat poistoissa ja erityisesti vaihtoehtokustannuksissa. Poistot olivat korkeat Pohjanmaan tiloilla ja alhaiset Vieremän 40 lehmän tilalla. Poistot jakautuivat kaikilla tiloilla siten, että poistoista 60 % aiheutui koneista ja kalustosta sekä 40 % rakennuksista. Vaihtoehtokustannus, eli kustannus oman työn ja oman pääoman käytöstä lypsykarjataloudessa, oli jokaisella alueella suurella tilalla pientä tilaa alempi. 100 maitokiloa kohti lasketut tuottoerät riittivät kattamaan kustannuserät kokonaan vain Vieremän 40 lehmän tilalla. Muilla tiloilla tuottoerät riittivät kattamaan kassamenot ja poistot kokonaan mutta vaihtoehtokustannuksen vain osittain.

Valtaosa tilojen työkustannuksesta oli viljelijäperheen omaa työtä. Työkustannus oli jokaisella alueella suurella tilalla pientä tilaa alempi. Myös palkkatyövoiman käyttö oli suurilla tiloilla pieniä tiloja merkittävämpää.

Taloudelliset tunnusluvut

Taloudellisista tunnusluvuista tiloille laskettiin maataloustulo, työtuntiansio, koko pääoman tuotto-%, yrittäjänvoitto ja kannattavuuskerroin, jotka on koottu taulukkoon 1.

Taulukko 1. Tilojen taloudelliset tunnusluvut.

		PH20	PH40	V20	V40	PM40	PM60
Maataloustulo	€/100 kg EKM	16,3	15,5	23,7	23,6	18,7	16,2
Työtuntiansio	€/h	4,7	9,0	8,2	15,3	8,1	10,9
Koko pääoman tuotto-%	%	-8,7 %	0,7 %	-1,1 %	7,4 %	-0,9 %	2,1 %
Yrittäjänvoitto	€/100 kg EKM	-17,4	-4,5	-8,2	4,6	-8,9	-2,8
Kannattavuuskerroin		0,48	0,78	0,75	1,25	0,69	0,87

Maataloustulo oli korkea Vieremällä muihin tiloihin verrattuna. Maataloustulo ei kuitenkaan mittaa kannattavuutta, sillä maataloustulolla on katettava vaihtoehtokustannus. Vaihtoehtokustannus oli kaikilla alueilla suurella tilalla pientä tilaa alempi, mikä johtui lähinnä työkustannuksen alenemisesta. Maataloustulo oli maitokiloa kohti laskettuna pienillä tiloilla suuria tiloja korkeampi, mutta vastaavasti maataloustulolla katettavaksi jäänyt vaihtoehtokustannus oli pienillä tiloilla huomattavasti suuria tiloja korkeampi.

Kannattavuutta mittaavat tunnusluvut olivat kaikilla tiloilla heikkoja Vieremän 40 lehmän tilaa lukuun ottamatta. Kaikilla alueilla saavutettiin suurella tilalla pientä tilaa paremmat kannattavuuden tunnusluvut. Vastaaviin tuloksiin päädyttiin myös Ovaskan ym. (2004) tutkimuksessa, jossa vertailtiin Suomen tilojen lisäksi Ruotsin, Saksan ja Itävallan tyypillisiä tiloja. Tutkimuksessa kannattavuutta mittaavat tunnusluvut olivat Suomen tilojen lisäksi myös muissa maissa suurella tilalla pientä tilaa paremmat.

Tunnuslukujen parantumisesta huolimatta myös suurilla suomalaisilla tiloilla tunnusluvut jäivät heikoiksi. Vain Vieremän 40 lehmän tilalla ylitettiin asetetut kannattavuustavoitteet. Pitkäjänteisen kehitystyön ansiosta Vieremän maitotilat edustavat tuottavuuden ja kannattavuuden osalta Suomen maitotilojen parhaimmista.

Kirjallisuus

- Hemme, T. 2002. (toim.) Dairy report 2002. Status and prospects of typical dairy farms world-wide. Braunschweig: Federal Agricultural Research Centre (FAL). 141 s.
- Hemme, T. 2003. (toim.) Dairy report 2003. For a better understanding of dairy-farming world-wide. Braunschweig: Federal Agricultural Research Centre (FAL). 137 s.
- Hemme, T. 2004. (toim.) Dairy report 2004. For a better understanding of dairy-farming world-wide. Braunschweig: Federal Agricultural Research Centre (FAL). 152 s.
- IFCN 2003. International Farm Comparison Network. Viitattu 16.8.2004. Saatavissa internetistä: <http://www.ifcnnetwork.org>.
- Karhula, T., Ylätaalo, M., Ryhänen, M. & Latukka, A. 2002. Maitotilojen taloudellinen tulos ja kannattavuus. Teoksessa: Ylätaalo, M. (toim.). Maitosektorin kannattavuus ja kilpailukyky 2000-2010. Helsingin yliopiston taloustieteen laitoksen julkaisuja 37. Helsinki: Helsingin yliopisto. s. 155-204.
- Latukka, A. & Pyykkönen, P. 2000. Maatalouden liiketuloskäsitteet kannattavuuden mittaamisessa. Teoksessa: Ahlstedt, J. & Marttila, J. (toim.). Maataloustieteen päivät 2000. Talous ja teknologia. MTTL julkaisuja 94. Helsinki: MTTL. s. 185-202. ISBN 951-687-059-7.
- Mäkinen, H., Ryhänen, M., Sipiläinen, T. & Ylätaalo, M. 1999. Tuotantoresurssien hankinta ja viljelijöiden tuotannon kehittämissuunnitelmat Vieremän kunnassa. Helsingin yliopiston taloustieteen laitoksen selvityksiä 7. Helsinki: Helsingin yliopisto. s. 8-48.
- Ovaska, S., Sipiläinen, T., Ryhänen, M. & Ylätaalo, M. 2004. Maitotilojen tuotantotoiminta ja talous – Suomen, Ruotsin, Saksan ja Itävallan IFCN-tilojen vertailu. MTT selvityksiä 61. Helsinki: MTT Taloustutkimus. 54 s. ISBN 951-729-865-X.
- Ryhänen, M. 1987. Maidontuotantotilojen talous Vieremän kunnassa. Maanviljelystalouden pro gradu-tutkielma. Helsinki: Helsingin yliopisto. 105 s. + 6 liites.
- Ryhänen, M. 1988. Maitotilojen fyysisten ja taloudellisten tekijöiden vaikutus taloudelliseen tulokseen. Helsingin yliopiston maatalousekonomian laitoksen julkaisuja 37. Helsinki: Helsingin yliopisto. 56 s.
- Ryhänen, M., Sipiläinen, T. & Ylätaalo, M. (toim.). 1998. Maatilojen tuotanto ja talous Vieremän kunnassa vuosina 1985-2000. Helsingin yliopiston taloustieteen laitoksen julkaisuja 21. Helsinki: Helsingin yliopisto. 229 s.
- Yritystutkimusneuvottelukunta 2001. Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi. Helsinki: Gaudeamus. 106 s. ISBN 951-662-780-3.

MTT:n selvityksiä -sarjan Talous-teeman julkaisuja

- 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 synty-miseen – 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. Vihtonen, T. 2004. Laatu-järjestelmien taloudelliset vaikutukset ja toi-mivuus maatalous- ja elintarvikealojen pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. 84 s., 8 liitet-tä.
- No 59 Lindström, O. & Heshmati, A. 2004. Interaction of Real and Financial Flexibility - An Em-pirical Analysis. 31 p., 2 appendices. (verkkojulkaisu: <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts59.pdf>).
- No 61 Ovaska, S., Sipiläinen, T., Ryhänen, M. & Ylätalo, 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 mit-tausjärjestelmän rakentaminen elintarvikealan pienyrityksen käyttöön. Esitutkimus. 71 s., 1 liite.
- No 65 Hirvi, T. 2004. Nuorten viljelijöiden tulonmuodostus ja työnkäyttö. 66 s., 8 liitettä.
- No 66 Myyrä, S. 2004. Pellon kasvukunnon taloudellinen arvo. 37 s., 4 liitettä.
- No 67 Tiilikainen, S. 2004. Hevostalous maataloilla. 90 s., 7 liitettä.
- No 71 Koivisto, A. 2004. Puutarhayritysten tuotantokustannusten seurantamallit. 64 s., 27 liitet-tä.
- No 74 Ovaska, S., Sipiläinen, T. & Ryhänen, M. 2004. Suomen IFCN-maitotilat – Vuoden 2003 tulosten tarkastelu. 29 s. (verkkojulkaisu: <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts74.pdf>).

MTT:n selvityksiä 74

