



Taloustutkimus

JULKAISUJA 113

# **Moderni 100-vuotias suuntaa tulevaisuuteen**

## **Maatalouden kannattavuuskirjanpidon juhlajulkaisu**

Arto Latukka, Minna Nurro ja Jaana Ahlstedt (toim.)

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus  
Agrifood Research Finland  
Economic Research  
PUBLICATIONS 113

ISBN 978-951-687-166-3 (nid.)  
ISBN 978-951-687-167-0 (PDF)  
ISSN-L 1798-5900  
ISSN 1798-5897 (Painettu)  
ISSN 1798-5900 (Verkkajulkaisu)

Copyright  
MTT Taloustutkimus

Julkaisija  
MTT Taloustutkimus, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki  
<http://www.mtt.fi/mttl>

Jakelu ja myynti  
MTT Taloustutkimus, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki  
vaihde 029 5300 700, fax 020 772 040  
s-posti: [julkaisut@mtt.fi](mailto:julkaisut@mtt.fi)

Painatus  
Vammalan Kirjapaino Oy 2012

# Sisällysluettelo

Esipuhe .....	5
Kannattavuuskirjanpitotilojen toimittamat aineistot kaiken perusta <i>Arto Latukka</i> .....	7
Kannattavuuskirjanpitotilojen tulosten käyttö maatalousekonomiassa <i>Matti Ylätaalo</i> .....	9
Tietotekniikkaa hyödynnetty lähes puoli vuosisataa <i>Juhani Ikosen haastattelu</i> .....	13
Kannattavuuskirjanpito tuo tärkeää tietoa maatalouspolitiikan suunnitteluun <i>Esa Hiivan haastattelu</i> .....	16
Paperijulkaisuista dynaamiseen Taloustohtori -tulostukseen <i>Arto Latukka ja Jussi Iltanen</i> .....	18
Talousosaaminen motivoi tulevia AMK-agrologeja <i>Eliisa Kallion haastattelu</i> .....	22
Maatalouden kirjanpitotilatoiminta tiivistää neuvonnan ja tutkimuksen yhteistyötä <i>Jouko Serälä ja Kim Nordling</i> .....	24
Sinnikkyys kannattaa <i>Maatalousyrittäjän haastattelu</i> .....	26
MTK:n näkökulma 100-vuotiaaseen maatalouden kannattavuuskirjanpitoon <i>Seppo Aaltonen</i> .....	28
FADN – EU:n maatalouden kirjanpitojärjestelmä <i>Olli Rantala ja Arto Latukka</i> .....	30
Tiken ja maatalouden kannattavuuskirjanpidon yhteistyö EU-aikana – opetteluun kautta huippuosaajiksi <i>Esa Katajamäki</i> .....	33
Martissa tiedon keruu ja käsittely kehittyä <i>Olli Rantala ja Sami Chaudhary</i> .....	36
Ennusteet ikkuna tulevaisuuteen <i>Jukka Tauriainen ja Arto Latukka</i> .....	39
Yritystason tuloksista maatalouden kokonaistuloksiin <i>Arto Latukka ja Mika Sulkava</i> .....	42

Kannattavuuskirjanpito seuraa sekä maataloutta että muuta yritystoimintaa <i>Olli Rantala ja Marja Vilja</i> .....	45
Maataloustuotannon muuttuva toimintaympäristö <i>Pasi Rikkinen ja Jyrki Aakkula</i> .....	48
Kannattavuuskirjanpidon kehitysnäkymät <i>Arto Latukka ja Sari Forsman-Hugg</i> .....	52
Liite 1. Sivuja julkaisusta ”Tutkimuksia Suomen maatalouden kannattavuudesta. Tilivuosi 1912–13.” .....	56
Liite 2. Kirjoittajat ja haastateltavat.....	63
Liite 3. Maatalouden kannattavuuskirjanpidon johtajat .....	64

## Esipuhe

Maa- ja puutarhatalouden kannattavuuskirjanpidosta on sadassa vuodessa sukeutunut korkeatasoinen, kansainvälinen, monialainen ja tulevaisuutta ennakoiva yritysanalytiikan kokonaisjärjestelmä. Sen tarjoamia aineistoja ja tuloksia käytetään laajasti koko yhteiskunnassamme palvelemaan niin poliittista päätöksentekoa, yrityksiä, neuvontaa, opetusta kuin tutkimustakin. Kannattavuuskirjanpidon 100-vuotisen taipaleen kunniaksi olemme koonneet tämän juhlahjulkaisun.

Maatalouden kirjanpito toiminta käynnistyi vuonna 1912 Suomen Maatalousseurojen Keskusliiton aloitteesta. Maatalouden kaupallistumisen myötä maatilat nähtiin liikeyrityksinä, joiden taloudellisen tuloksen selvittäminen tuli tärkeäksi. Kirjanpitolatoiminnan pohjalle rakentui maatalouden kannattavuustutkimus, jonka historia liittyy suomalaisen maatalousekonomian kehitykseen. Vuonna 1915 kirjanpito toiminta siirrettiin maanviljelyshallitukseen. Maataloushallinnon uudistumisen myötä maanviljelyshallitus muuttui maataloushallitukseksi, jonka maatalousosastoon perustettiin maanviljelystaloudellinen tutkimustoimisto johtamaan ja kehittämään kannattavuustutkimusta. Vuoden 1962 alusta kannattavuustutkimus siirrettiin Maatalouden taloudelliseen tutkimuslaitokseen, joka vuonna 2001 tuli osaksi Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskusta (MTT).

Kirjanpito toiminta käynnistyi 122 tilalla ja on sittemmin vakiintunut noin tuhanteen tilaan. Suomen liittyttyä Euroopan unionin (EU) jäseneksi vuonna 1995 kannattavuuskirjanpitojärjestelmällä alettiin hoitaa lakisääteinen aineistotoimitus EU:n kirjanpitojärjestelmää (Farm Accountancy Data Network, FADN) varten. Liittyminen EU-järjestelmään toi kannattavuuskirjanpitoon mukaan myös puutarhayritykset. Sittemmin järjestelmä on laajentunut myös porotalouden ja monialaisten maatilayritysten kirjanpidolla. Kannattavuustutkimuksen kenttäorganisaatioina ovat olleet koko sen toiminnan ajan maatalouden neuvontajärjestöt. ProAgria Keskusten, Kauppapuutarhaliiton ja Paliskuntain yhdistyksen kirjanpito neuvojilla on ollut keskeinen rooli yritysten kirjanpito tietojen keräämisessä ja tarkastamisessa sekä sittemmin tietojen tallentamisessa tietokantaan.

Kannattavuustutkimuksen painopiste on siirtynyt yhä enemmän kannattavuuden kuvaamisesta tulevan kannattavuuden ja rakennekehityksen ennakointiin, tulosten simulointiin ja yritysten taloudellista tilaa kuvaavien syiden tunnistamiseen. MTT on kannattavuuskirjanpidossa viime vuosina satannut erityisesti tiedontallennusjärjestelmän sekä analyysi- ja raportointijärjestelmien kehittämiseen. MTT:n Taloustohtori®-verkkopalvelut tarjoavat tuloksia käyttöön napinpainalluksella.

Tiedolla johtamisen merkitys yhteiskunnassamme on kasvamassa. Maa- ja elintarviketalouden sekä laajemminkin luonnonvarasektorin tulevaisuuden kehittämishaasteet liittyvät siihen, miten arvokasta tietopääomaa voidaan käyttää entistä paremmin hyödyksi poliittisessa päätöksenteossa eri hallinnaloilla, kokonaisvaltaisen johtamisen tukena niin yrityksissä kuin yri-

tyksiä palvelevan neuvonnan kehittämisessä sekä alan monitieteisessä tutkimuksessa ja opetuksessa. Tämä edellyttää, että pystymme lähivuosina entistä paremmin ja tehokkaammin saamaan yhteiskäyttöön eri tietokantoja ja rakentamaan niiden pohjalle analyysi- ja raportointijärjestelmiä, jotka tuottavat mahdollisimman laadukasta ja reaaliaikaista tietoa niin menneisyydestä, tästä hetkestä kuin tulevaisuudestakin.

Kannattavuuskirjanpidon historiaa on kuvattu laaja-alaisesti ja kattavasti aiemmissa juhlijulkaisuissa. Tässä julkaisussa keskitytään kannattavuuskirjanpidon kymmenen viimeisimmän vuoden kehitykseen ja luodetaan maa- ja puutarhatalouden kannattavuustutkimuksen tulevaisuuden näkymiä. Julkaisu koostuu kannattavuuskirjanpidon sidosryhmien ja asiakkaiden sekä myös kannattavuuskirjanpitoon osallistuvien tahojen haastatteluista ja kirjoituksista.

MTT esittää parhaimmat kiitokset julkaisun toimittaneille laskentatöiden päällikkö Arto Latukalle, toimittaja Minna Nurrolle sekä tutkimussihiteeri Jaana Ahlstedtille sekä kaikille julkaisun kirjoittamiseen ja haastatteluihin osallistuneille sidosryhmien edustajille ja asiantuntijoille. Erityiskiitos kaikille kannattavuuskirjanpitojärjestelmässä mukana oleville yrityksille, jotka mahdollistavat ainutlaatuisen tietopääoman ylläpidon ja kehitystyön myös tulevina vuosina.

Helsingissä 24. syyskuuta 2012

Erkki Kemppainen  
ylijohtaja, MTT

Sari Forsman-Hugg  
yksikön johtaja, MTT Taloustutkimus

# Kannattavuuskirjanpitoiloiden toimittamat aineistot kaiken perusta

Arto Latukka

Maatalouden kannattavuuskirjanpidossa kerätään vuosittain noin tuhannen maatalousyrityksen talous- ja tuotantotiedot. Niistä lasketaan yritysten taloustulokset hyödyttämään yrittäjiä itseään sekä laajaa joukkoa maatalousalan organisaatioita, yrityksiä ja sidosryhmiä.

## Tiloille vapaaehtoista, Suomelle pakollista

Kannattavuuskirjanpitoaineiston toimitaminen EU:n komissiolle on Suomelle jäsenmaana pakollista, ja MTT on näin ”muu tilastoja laativa viranomainen”. Maatalousyrityksille mukanaolo kirjanpidossa on aina täysin vapaaehtoista. Kannattavuuskirjanpito lienee Suomen ainoa lakisääteisesti kerättävä tilastoaineisto, johon mikään säädös tai laki ei velvoita kohdejoukkoa (tässä maatalousyrityksiä) luovuttamaan tietoja. Tämän myötä MTT:llä on vastuu huolehtia siitä, että maatalousyrittäjien motivaatio osallistua kannattavuuskirjanpitoon säilyy.

## Laatu tuo arvon aineistolle

Kannattavuuskirjanpidossa kerätään vuosittain noin tuhannen maatilayrityksen taloustiedot ja tuotantoprosessitietoja. Yksittäisten yritystenkin aineiston laatuun satsataan. Yrittäjät ovat olleet usein pitkään kirjanpidossa ja hallitsevat näin tietojen keräyksen. Aineistot tallentavat neuvontajärjestöjen asiantuntevat kirjanpitoneuvojat, joilla on lisäksi käytössä kansallinen 6 000 testin laaduntarkastusjär-

jestelmä. MTT:n tutkimussihteerit käyvät aineiston läpi vielä erillisillä tarkastusajoilla sekä EU:n Rica-1-tarkastusjärjestelmällä. He tekevät jokaiselle tilalle tilintarkastuksen sekä tuotantotoiminnan tarkastuksen. EU:n FADN-tiimi tarkastaa vielä kertaalleen aineiston. Eri organisaatioiden tutkijat puolestaan käyvät läpi aineistoja käyttäessään niitä tutkimusten perusaineistoina. Taloustohtori-sivuston verkkopalveluista kymmenentuhannet käyttäjät arvioivat tuloksia. Millään yritysaineistolla Suomessa ei ole näin laajaa ja kattavaa laadunvalvontaa.

Tarkastuksen tavoitteena on varmistaa, että kannattavuuskirjanpitoaineiston laatu on mahdollisimman hyvä. Näin kirjanpitoilille toimitetut raportit, aineistoa käyttävät tutkimukset sekä lehdistötiedotteina julkistettavat tulokset antavat mahdollisimman oikean kuvan maatalouden talouskehityksestä.

## Aineistojen käyttö monipuolista

Kannattavuuskirjanpitoaineisto sisältää kultakin yritykseltä tuhansia lukuja. Mikään järjestelmä ei kerää yksittäisistä yrityksistä niin laajaa ja monipuolista muuttujajoukkoa. Yksittäinen yritys voi olla kannattavuuskirjanpidossa vuosikymmeniä. Näin aineistosta voidaan tarkastella saman tilajoukon tuotannon ja tuloksen kehittymistä vuosikymmenien ajan. Yritystutkimuksessa tällainen paneeliaineisto on ainutlaatuinen. Aineiston keskeisiä käyttäjiä ovat tutkimus, maataloushallinto, opetus, EU, neuvonta, tiedotusvälineet, maa-

talousyrietykset ja edunvalvonta. Käyttäjien moninaisuuden vuoksi muun muassa tunnustelukuj lasketaan jokaisen käyttäjryhman tarpeita varten.

## Tietosuojasta ei tingitä

Kannattavuuskirjanpitoaineistoa ei luovuteta identifioimistunnuksilla kuten nimillä varustettuna ulkopuolisille. Tutkimuskäytössä yritysten tilatunnuks korvataan koodinumeroilla, joita ei voi yhdistää yrityjän identifioimistietoihin. EU-säädösten mukaisesti aineistoja voidaan käyttää vain maatalouden talousseurantaan ja tutkimukseen.

Kannattavuuskirjanpitoaineiston yksittäisten yritysten tiedot eivät koskaan päädy ”avoimena datana” kaikkien nähtävälle. Koska yksittäisiltä tiloilta toimitetaan aineistoa vuosikymmeniä, tilojen on voitava luottaa siihen, että tälläkin hetkellä annettavien tietojen tietosuoja säilyy myös tulevien sukupolvien aikana.

Tulosten laskenta sinänsä on täysin läpinäkyvää ja keskiarvotuloksissa ei ole mitään salattavaa. Tästä on esimerkiksi Taloustohtori-sivuston verkkopalvelut, joissa aineistosta voi hakea miljoonia tulostaulukoita tietosuojan vaarantumatta.

## Tilat antavat tiedot ilmaiseksi

Kirjanpitoiloille ei makseta aineistojen toimittamisesta. Sen sijaan kirjanpitoiloille toimitetaan erilaisia raportteja, kirjanpito-palkintoja, julkaisuja sekä myös oman tilan tiedot Taloustohtori-verkkopalvelusta. Lisäksi tilat saavat välillistä hyötyä, kun aineistoja käytetään erilaisissa EU-neuvotteluissa. Kirjanpitoilat auttavat kirjanpitoaineistoa toimittaessaan näin koko Suomen maataloutta.

Kannattavuuskirjanpitoaineistosta on tehty tuhansia tutkimuksia ja selvityksiä vuosikymmenien aikana. Aineistojen käyt-

täjät saavat ainutlaatuisen mahdollisuuden nähdä maatalousyrietysten talousprosessiin.

## Aineisto säilytetään pysyvästi

Kannattavuuskirjanpitoaineisto on määrätty arkistolaitoksen päätöksellä kokonaisuudessaan pysyvästi säilytettäväksi. Aineistoa säilytetään arkistoituna paperikansioissa, tietueina sekä tietokantajärjestelmässä. MTT on vastuussa aineiston varmuuskopioinnista sekä siitä, että myös tietue- ja tietokantamuodossa oleva aineisto säilyy kokonaisuudessaan luettavassa muodossa tulevinakin vuosina.

## Moniulotteinen verkosto

Kannattavuuskirjanpidossa yhdistyy muun muassa maatalous, laskentatoimi, yritys-analyysi, tukijärjestelmät, tutkimus, IT-tietojärjestelmät, keräysverkosto, tilastotoimi ja EU. Kokonaisuudesta muodostuvan moniulotteisen verkoston kuvaaminen ei ole yksinkertaista. Kannattavuuskirjanpidon 75-vuotisjulkaisussa (Maatalouden kannattavuustutkimus 75 vuotta (1987). Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja N:o 53.) kuvattiin kirjanpitoaineistoon perustuvia tutkimuksia. 90-vuotisjuhla-julkaisussa (Jalas, A. 2002. Maa, talous ja tieto. Tutkimusta maareformeista EU-Suomeen.) painopiste oli toiminnan kehityshistorian, kannattavuuskirjanpito-organisaatioiden sekä toimijoiden läpikäynnissä. Viimeisten 15 vuoden aikana kannattavuuskirjanpitoaineiston kerääminen, käsittely ja hyödyntäminen ovat kehittyneet IT:n myötä merkittävästi. Siksi 100-vuotisjuhla-julkaisussa keskitytään kannattavuuskirjanpitoimintaan ja aineiston keräämiseen, analysointiin ja raportoinnin kehitykseen, aineiston hyödyntämiseen sekä kannattavuuskirjanpidon tulevaisuuden näkymiin.



# Kannattavuuskirjanpitoiloiden tulosten käyttö maatalousekonomiassa

Matti Ylätaalo

Kannattavuuskirjanpidolla on maassamme pitkät perinteet. Se syntyi viljelijöiden toivomuksesta ja maatalousneuvonnan aloitteesta. Tarkoituksena oli alun perin saada aineistoa paitsi viljelijöiden omiin myös viljelijäneuvonnan tarpeisiin.

Jo heti kirjanpito toiminnan alussa otettiin käyttöön maanviljelystalon tohtori J.E. Sunilan johdolla Suomen olosuhteisiin laadittu yhdenkertainen kirjanpito menetelmä. Paikalliset maatalousseurat puolestaan kouluttivat ja neuvoivat viljelijöitä kirjanpitoasioissa sekä keräsivät tilakohtaiset tiedot ja lähettivät alustavat tulokset Maatalousseurojen Keskusliittoon. Toiminnan alkuvuosina luotu kirjanpitojärjestelmä ja tietojen keruujärjestelmä loivat vahvan pohjan tulevien vuosikymmenten kirjanpito toiminnalle ja sen kehittämiseksi. Jo tuolloin ymmärrettiin, että perheviljelmänä hoidettavilla maataloilla työ ja pääoma ovat keskeiset tuotannon tekijät, joiden käytölle tavoitellaan mahdollisimman hyvää korvausta.

Kirjanpito toiminta on sadan vuoden aikana kokenut maassamme monia merkittäviä muutoksia. Ne ovat aiheutuneet sodista, alueluovutuksista, asutustoimenpiteistä ja ennen kaikkea vuonna 1995 alkaneesta EU:n jäsenyydestä. Jäsenyyden myötä maamme maatalous integroitui osaksi EU:n yhteistä maatalouspolitiikkaa, joka teknologisen kehityksen ohella vauhditti merkittävästi maatalouden rakennetta. Kirjanpitoiloiden hankinnasta, kirjanpidon ohjauksesta, tietojen keruusta ja esikäsittelystä ovat vastanneet neuvontajärjestöt, joista tiedot siirretään MTT Talous-

tutkimukseen kirjanpito tietojen varsinaista laskenta- ja analysointityötä varten.

Kannattavuus tutkimuksen tuloksia on perinteisesti käytetty maataloutta koskevien lukuisten viranomais päätösten valmisteluun. Myös maatalousekonominen tutkimus on ollut riippuvainen kannattavuus tutkimuksen laajasta ja taloudellisia muutoksia monipuolisesti selvittävästä aineistosta.

## Yritysanalytiikka ja sen tuottamat palvelut

Kirjanpito toiminnan alussa luotu kirjanpitojärjestelmä sekä tietojen keruu- ja analysointitapa ovat osoittautuneet pääpiirteissään varsin toimiviksi ja käyttökelpoisiksi. Pyrkimyksenä on ollut säilyttää kirjanpidon tulosten mahdollisimman suuri vertailukelpoisuus aikaisempiin vuosiin verrattuna. Tiedon keräämiseen ja käsittelyyn liittyvät tekniset samoin kuin EU:n jäsenyyden edellyttämät muutokset on toteutettu huolellisen harkinnan jälkeen. Kirjanpito tietojen ensisijaiset käyttäjät eli viljelijät, jotka vapaaehtoisesti osallistuvat kirjanpito toimintaan, ovat saaneet kirjanpidon tulosteiden kautta tilan johtamiseen ja seurantaan tarvittavaa taloustietoa päätöksenteon tueksi sekä hyötyneet monin tavoin pitkäaikaisesta talousseurannasta.

Nykyisin MTT Taloustutkimus laskee vuosittain yli tuhannelta eri puolilla maata sijaitsevalta kannattavuuskirjanpito tilalta Suomen viralliset maatalous- ja puutarhayritysten sekä porotilojen talouskehitystä osoittavat tunnusluvut. Näistä tärkeim-

mät ovat yritystoiminnan kannattavuutta, vakavaraisuutta ja maksuvalmiutta osoittavat tunnusluvut, jotka on mahdollista määrittää laskennallisesti vain riittävän tarkkojen tilakohtaisten tietojen perusteella. Tunnuslukuja lasketaan myös turkistaloudesta, metsätaloudesta sekä monialaisilta maataloilta. Taloustutkimus vastaa myös maatalouden kokonaislaskennasta. Tehtäväkenttä on siten varsin laaja.

Varsinkin 2000-luvulla yritysanalytiikan tiimissä (aiemmin yritysten laskentatoimi) alettiin satsata voimakkaasti kannattavuuskirjanpitoaineiston pohjalta tuloslaskenta-, simulointi- ja ennustejärjestelmien kehittämiseen. Nämä kehittämistoimenpiteet paransivat entisestään kirjanpitoaineistojen käytön edellytyksiä tutkimustarkoituksiin sekä mahdollistivat aineistosta laskettavien tulosten käytön maatalouspoliittisen päätöksenteon tueksi niin kotimaassa kuin EU:n kanssa käytävissä neuvotteluissa. Tällä hetkellä Taloustohtori-sivustolta löytyy yhdeksän verkkopalvelua, jotka tarjoavat paitsi keskiarvotuloksia ja hyvät/heikot-ryhmien hajontatuloksia myös kokonaissummia ja yrityskohtaisia tuloksia eri toimialoilta niin kansallisiin kuin kansainvälisiin yritysaineistoihin perustuen ([www.mtt.fi/taloustohtori](http://www.mtt.fi/taloustohtori)).

### **Kirjanpitoloksia hyödynnetään laajasti yhteiskunnassa**

Alkujaan kannattavuustutkimuksella pyrittiin keräämään aineistoa viljelijäväestön neuvontaa varten. Biologinen ja teknologinen neuvonta osoittautuivat ajan myötä riittämättömiksi, minkä vuoksi tiloilla tarvittiin kirjanpitoon pohjautuvaa talousneuvontaa yritystoiminnan kehittämistyön pohjaksi. Viljelijät hyötyivät nimitäin itse eniten osallistumisestaan kirjanpitoon. Muistiinpanoja tehdessään maatalousyrittäjät tulivat samalla seuranneeksi ja selvittäneeksi tilansa taloutta hyvinkin tarkkaan. Tieto yrityksen omista talousasioista on liiketoiminnan harjoittamisen

välttämätön perusedellytys. Samalla yrittäjät saivat yrityksensä toimintaedellytyksistä tarkemman käsityksen kuin pelkkien rahoitustulosten ja -menojen seuraamisella. Maatalouskirjanpidon katsottiin antavan myös luotettavan ja kokonaisvaltaisen kuvan viljelijän koko talouden suunnittelua ja seurantaan varten.

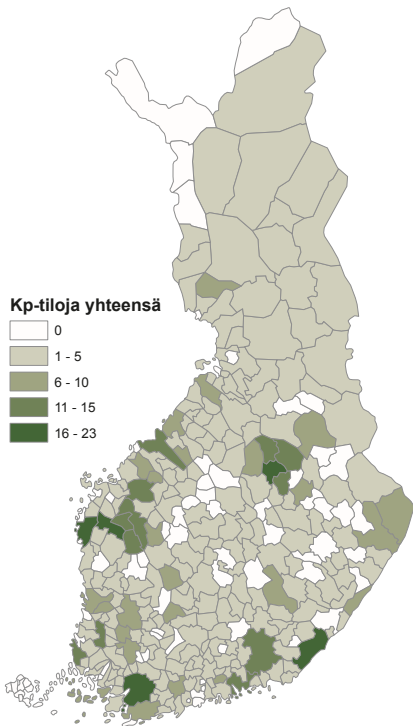
Kun maatalouden rakennekehitys varsinaisesti alkoi maassamme 1960-luvulla, viljelmillä alkoi samanaikaisesti voimakas erikoistuminen eri tuotantosuuntiin. Niinpä vuodesta 1972 lähtien alettiin kirjanpidon tuloksia käyttää yleisneuvonnan lisäksi enenevässä määrin erikoisneuvontaan. Vuosittain julkaistiin eri tuotantosuuntia harjoittavien kirjanpitotilojen tuloksia suuralueittain ja tuotantosuunnittain. Jo tuolloin hyväksi todettu käytäntö jatkuu edelleen MTT Taloustutkimuksen Taloustohtori-verkkopalvelussa.

Verkkopalvelu tarjoaakin nykyään erinomaisen mahdollisuuden tarkastella ja vertailla Suomen ja muiden EU-maiden maaja puutarhatalouden tulos- ja kannattavuuslukuja, koska ne määritetään samoin laskentaperustein kaikissa jäsenmaissa. Viljelijöiden lisäksi näitä suomen-, ruotsin- ja englanninkielisiä tietoja hyödyntävät maataloushallinto, neuvonta, opetus, edunvalvonta ja tutkimuslaitosten tutkijat.

Todettakoon, että maatalouden perinteisten tulos- ja kannattavuusmittareiden lisäksi kirjanpitotilojen tulokset on jo pitkään ilmaistu yleisen laskentatoimen tunnuslukuja käyttäen. Näin myös yleisen liiketaloudellisen terminologian käyttöön tottuneet henkilöt pankeissa, vakuutuslaitoksissa ja liike-elämän muilla aloilla kykenevät ymmärtämään maatalouden tulos- ja kannattavuuskehitystä. Tämä on erityisen tärkeää, koska eri viranomaistahot ja pankit joutuvat työssään arvioimaan, täytyvätkö suunnitteilla olevien, usein suurten investointihankkeiden kannattavuus- ja rahoitusedellytykset investoinnin jälkeisinä vuosina, mikä on edellytyksenä investointitukien ja -avustusten myöntämiselle. Täl-

löin laskelmien verrokkina käytetään usein vastaavansuuruisen investoinnin tehneiden kirjanpitoltilojen tuloksia.

Kirjanpitoaineistosta on tehty runsaasti tutkimuksia, opinnäytetöitä, raportteja ja selvityksiä. Kirjanpidon tuloksia on hyödynnetty runsaasti maatalousekonomiantutkimuksessa ja opetuksessa, erityisesti maatalouden liiketaloustieteessä. Ohjaamistani lähes 200 maisterintutkimasta 20 viimeisen vuoden aikana arviolta 30–40 prosenttia on perustunut kirjanpitoltilojen tietojen hyväksikäyttöön. Sama suhde pätee myös väitöskirjoissa. Lisäksi kirjanpitoltilojen tietoja ja tuloksia on jo pitkään käytetty opetusmateriaalina Helsingin yliopistossa sekä maatalousalan ammattikorkeakouluissa ja muissa oppilaitoksissa.



Kannattavuuskirjanpito kattaa koko Suomen. Kartassa kunnittain tilivuoden 2010 maatalouden kirjanpitoltilat, joiden lisäksi kannattavuuskirjanpidossa on 75 porotilaa.

## Maatalouskirjanpidon kehittäminen jatkuu edelleen

Vaikka kannattavuuskirjanpidon viranomaistehtävät niin kotimaassa kuin EU:n suuntaan ovat viime vuosina laajentuneet merkittävästi, laskentatoimen perustehtävä eli yrityksen taloudellisen suorituskyvyn mittaaminen (economic performance) on vuosikymmenten saatossa säilynyt ennallaan. On myös hyvä tiedostaa, että kirjanpitoltoiminta edelleen perustuu maataloilta kerättävään laajaan tietoaaineistoon sekä toisaalta sen käsittelyyn soveltuvien laskenta- ja analyysimenetelmien kehittämistyöhön. On tyydytyksellä pantava merkille, että kirjanpitoaineiston tietojen käsittely ja analysointi ovat uuden tietotekniikan käyttöönoton myötä viime vuosina nopeutuneet ja raportoivat tulosteet monipuolistuneet. Tulokset julkaistaan nykyään verkkopalveluna käyttäjien haluamalla tavalla ryhmiteltyinä, mikä edelleen parantaa niiden käyttökelpoisuutta ja saatavuutta.

Maatalouskirjanpitoon liittyy edelleen sen menestyksekkäästä kehittämisestä huolimatta haasteita. Näistä esimerkkinä voidaan mainita tuottojen ja kustannusten kohdentamisen ongelmat. Tuottojen ja kustannusten määrittäminen tilatasolla on suhteellisen yksinkertaista, mutta niiden kohdentaminen eri tuotteille tai tuotantoprosesseille on jo selvästi vaikeampaa. Maataloustuotteiden yksikkökustannusten eli tuoteyksikköä (kg, litra) kohti lasketujen tuotantokustannusten tuntemus on tärkeää eri tuotteiden tuotekohtaiseen kannattavuuteen perustuvaa tuotevalintaa tehtäessä. Se on haasteellista myös sellaisilla monialaisilla maataloilla, joilla maatalousyrittäjät joutuvat asettamaan esimerkiksi uudelle tuotteelle tuotantokustannukset kattavan hinnan. Tätä koskeva tutkimushanke onkin parhaillaan meneillään. Myös taseeseen kuuluvien omaisuuserien arvostaminen on haasteellista. Erityisesti tämä koskee peltojen, rakennusten ja kotieläinten arvon määrittämistä kirjanpitoa varten.

Kirjanpidosta laskettujen tunnusluku-  
jen tulkinta on usein haasteellista varsinkin  
sellaisille viranomaisille tai henkilöille,  
jotka eivät tunne riittävän hyvin maatalou-  
den tuotantoprosesseja. Peltokasvien  
ja kotieläinten tuotanto on luonteeltaan  
paitsi biologista myös vahvasti luonnon  
kiertokulusta riippuvaa toimintaa, mikä  
erottaa maatilan tuotantoprosessit selvästi  
muiden toimialojen vastaavista: maatalou-  
den prosesseja ei juuri kyetä nopeuttamaan  
kuten tehdasteollisuudessa. Pääoman kes-  
kimäärin korkea määrä tilaa kohden ja sen  
alhainen kiertonopeus edellyttävät tulos-  
ja taselaskelmien tunnusluku- ja käytäjältä  
siksi tuotantoeconomian ja maatalouden  
erityispiirteiden hyvää tuntemista. Varsin-  
kin mittavien investointien edellyttämien  
suunnittelulaskelmien tunnuslukuja tulkit-  
taessa tällaisen liiketaloudellisen osaamisen  
merkitys on avainasemassa.

MTT Taloustutkimuksen yritysana-  
lytiikka on nykyään yksi Suomen maatalou-  
den tilastotuotannon kivijaloista, jonka  
tuottamaa materiaalia hyödynnetään laa-  
jasti niin kotimaassa kuin ulkomailla. Sel-  
keä osoitus tästä on, että sen kehittämällä

ja ylläpitämällä verkkosivuilla käydään päi-  
vittäin ympäri maailmaa. Yrityksen talou-  
dellisen tilan arvioinnista on tullut entistä  
merkittävämpi osa talouden päätöksente-  
koa. Yrityksen laskentatoimen osaaminen  
MTT:ssä edustaa niin kansainvälistä kuin  
kansallista huipputasoa. Tästä on hyvänä  
osoituksena se, että MTT Taloustutkimuk-  
sen yritysanalytiikka valittiin voittajaksi  
Ajantieto Oy:n järjestämässä valtakunnal-  
lisessa vuoden 2012 talousosaajat -kilpai-  
lussa.

Maatalouden kannattavuustutkimus  
on osoittanut elinvoimaisuutensa harjoit-  
tamalla pitkään kirjanpito toimintaa maas-  
samme. Kirjanpidon tuottamaa tietoa on  
hyödynnetty runsaasti maatalousekono-  
misissa tutkimuksissa ja selvityksissä etsit-  
täessä ratkaisuja ajankohtaisiin maatalous-  
poliittisiin ja yritys-kohtaisiin kehittämis-  
haasteisiin. Samalla kun onnittelen MTT  
Taloustutkimusta menestyksekkästä toi-  
minnasta, haluan kiittää pitkäaikaisesta ja  
rakentavasta yhteistyöstä niin tutkimuksen  
kuin opetuksen alalla Helsingin yliopiston  
taloustieteen laitoksen kanssa.



MTT Taloustutkimuksen laskenta-  
toimen (nykyisin yritysanalytiikka)  
tiimi voitti Ajantieto Oy:n järjestä-  
män Vuoden 2012 TALOUSOSAAJAT  
-kilpailun. Kuvassa edessä vasem-  
malta laskentatoimen päällikkö Arto  
Latukka, Alina Sinisalo, Marja Vilja;  
keskellä vasemmalta Anne-Mari  
Sepponen, Seija Tallgren, Olli Rantala,  
Jukka Tauriainen, Arja Jauhiainen,  
Sirkku Uljas, Jussi Iltanen; ylin rivi  
vasemmalta yksikön johtaja Sari  
Forsman-Hugg, Sami Chaudhary,  
Mika Sulkava. Kuvasta puuttuvat  
Elina Kohonen ja Maria Yli-Heikkilä.  
(Kuva: Ajantieto Oy)

## Tietotekniikkaa hyödynnetty lähes puoli vuosisataa

Automaattista tietojenkäsittelyä on hyödynnetty maatalouden kannattavuuslaskennassa jo liki 50 vuotta. Kannattavuuskirjanpidon parissa mittavan päivätyön tehnyt **Juhani Ikonen** kertoo, että aluksi tietojen tallennukseen käytettiin reikäkortteja 1960-luvun loppupuolelta lähtien. Tallennustyö tehtiin silloisen Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen (MTTL) kannattavuustutkimustoimistossa.

– Kirjanpitoiloiden lukumäärä oli 1960-luvulla parhaimmillaan noin 1 200–1 300, ja kortteja tarvittiin tilaa kohti useita kymmeniä. Reikäkortit helpottivat kuitenkin huomattavasti laskentaa. Korttien jatkokäsittely tehtiin aluksi Maatilahallituksen reikäkorttikoneilla ja myöhemmin 1970-luvulla Valtion tietokonekeskuksessa, jossa korttien sisältö siirrettiin magneettinauhoille, hän muistelee.

Juhani Ikonen ehti uransa aikana todistaa tietotekniikan kehittymistä kannattavuuskirjanpidossa viidellä eri vuosikymmenellä. Hän aloitti uransa MTTL:n palveluksessa harjoittelijana vuonna 1965 ja sai kolme vuotta myöhemmin vakituisen työn kannattavuustutkimustoimistossa. Eläkkeelle Ikonen jäi vuonna 2001 Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen laskentatoimen johtajan tehtävistä.

### **Kirjanpidossa suuria muutoksia 1960-luvulla**

Ikonen toteaa, että 1960-luvulla maatilojen kirjanpidossa tapahtui merkittäviä muutoksia: esimerkiksi tilikausi vaihdettiin sato- vuodesta kalenterivuodeksi vuonna 1965 ja maatalouden verotuskäytäntö uudistettiin vuonna 1968. Tuolloin viljelijät velvoitet-

tiin pitämään kirjaa maatalouden tuloista ja menoista, toisin sanoen pitämään verokirjanpitoa. Tästä seurasi, että kannattavuuskirjanpitoiloiden määrä laski alle tuhanteen, sillä osa tiloista katsoi verokirjanpidon riittävän omiin tarpeisiinsa. Tällöin kannattavuuskirjanpitoa jouduttiin muokkaamaan muun muassa omaisuusarvojen ja poistojen osalta niin, että kannattavuuskirjanpidosta saatiin myös verotuksessa tarvittavat tiedot.

Vuodesta 1972 alkaen kirjanpitolokkia alettiin julkaista alue- ja tilakokoluokitukseen lisäksi tuotantosuunnittain. Tällä tavoin luokiteltujen kirjanpitolokkien kysyntä ja käyttö eri tarkoituksiin lisääntyi jatkuvasti. Tuloksia käytettiin muun muassa maatalouspolitiikan tarpeisiin laadituissa selvityksissä, tutkimusten lähdeaineistona ja maatalousneuvonnassa.

– Ennen kaikkea tulokset kiinnostivat itse viljelijöitä, jotka olivat luovuttaneet tiedot kannattavuustutkimuksen tarpeisiin, Ikonen huomauttaa.

### **ATK tuli vauhdilla arkeen 1970-luvulla**

Kannattavuuskirjanpitoimistossa työtä helpotti automaattinen tietojenkäsittely, joka teki 1970-luvulla vauhdilla tuloaan. ATK-järjestelmien käyttöönottoa valmisteltiin huolella muutamana vuoden ajan.

– MTTL:n ensimmäiseksi atk-asiantuntijaksi palkattiin vuonna 1973 Seppo Holmström. Osa kannattavuuskirjanpito-tiedoista laskettiin Valtion tietokonekeskuksessa, ja sitä varten tilakohtaiset tiedot siirrettiin reikäkorteilta magneettinauhoille, Ikonen sanoo.

Reikäkortit jäivät historiaan vuonna 1982, kun ensimmäiset mikrotietokoneet saatiin kannattavuustutkimustoimistoon. Laskennan tulokset voitiin nyt tallentaa levykkeille, ja tietojen siirto Valtion tietokonekeskuksen koneelle helpottui entisestään. 1980-luvulla myös kannattavuuskirjanpitoiloiden lukumäärä nousi taas yli tuhanteen.

### **Kannattavuustiedot tarpeen EU-neuvotteluissa**

Juhani Ikonen nimitettiin MTTL:n kannattavuustutkimustoimiston johtajaksi vuonna 1990. Kannattavuustietojen kysyntä lisääntyi huomattavasti, kun Suomi päätti vuonna 1992 hakea EY-jäsenyyttä. Tarvittiin arvioita siitä, mitä jäsenyys merkitsisi suomalaiselle maataloudelle.

– Sekä näihin selvityksiin että jäsenyysneuvottelujen maataloutta koskeviin laskelmiin tarvittiin eri tilastolähteistä saatujen tietojen lisäksi kirjanpitoiloiden tietoja, Ikonen muistelee.

Hän toteaa, että erilaisia tietopyyntöjä tuli paljon myös muilta tahoilta, aina veroviranomaisia myöten, mutta ne jouduttiin

useimmiten torjumaan kannattavuuskirjanpitoiloiden koskevan salassapitovelvollisuuden takia. Kirjanpitoiloiden käyttöä ahkerasti myös opinnäytetöiden tekemiseen, ja vaitiolovelvollisuus koski myös opiskelijoita. Yksittäisten tilojen tiedot ovat aina salassa pidettäviä, ja kirjanpitoiloiden tiedot julkaistaan aina eri perusteiden muodostettujen tilaryhmien keskiarvolukuina.

Suomen liittyttyä Euroopan unionin (EU) jäseneksi vuonna 1995 ensimmäinen kova kädenväntö maataloustukien rintamalla käytiin vakavien vaikeuksien tuesta vuonna 1996. Ikonen kertoo, että osalta kirjanpitoiloiden jouduttiin sitä varten hankkimaan edellisvuoden ennakkotiedot helmikuun loppuun mennessä. Tulosten laskennassa onnistuttiin, ja tiedot saatiin ajoissa valmiiksi neuvotteluissa tarvittaviin selvityksiin.

### **Kirjanpito sopeutettiin FADN-järjestelmään**

EU-jäsenyyden häämöittäessä Suomen kannattavuuskirjanpitojärjestelmää ryhdyttiin sopeuttamaan EU:n vastaavaan FADN-järjestelmään. Tämä onnistui helposti.



Juhani Ikonen pitkä ura maa- ja puutarhatalouden kannattavuuskirjanpidon parissa alkoi jo 1960-luvulla. Eläkkeelle hän jäi vuonna 2001 MTT:n laskentatoimen johtajan tehtävästä. (Kuva: Minna Nurro)

– Meidän järjestelmämme oli niin monimuotoinen, että sillä ei ollut mitään vaikeuksia täyttää EU:n vaatimuksia. EU:n FADN-komitean kokouksissa Suomen kannattavuuskirjanpitojärjestelmää arvostettiin, vaikka tiedot vähän myöhästyi-  
kin aluksi tietoteknisten järjestelmien keskenäisyyden takia, Ikonen toteaa.

### **Martti-järjestelmä kehitettiin**

Samoihin aikoihin kannattavuustutkimustoimistossa ryhdyttiin kehittämään Martti-tietokantajärjestelmää, joka yhä muodostaa Taloustohtori-verkkopalvelun aineistoteknisen perustan. Ikonen toteaa, että Martin kehittäminen oli huomattavan suuri urakka, eikä Euroopasta löydy vastaavaa järjestelmää. Jo vuonna 1998 kannattavuuskirjanpito-tilojen tilinpäätökset olivat kokonaisuudessaan Martissa. Sen kehitystyö jatkuu edelleen MTT Taloustutkimuksessa.

1990-luku toi myös puutarhatalouden mukaan kannattavuuskirjanpitojärjestelmään.

### **FADN-komitea kokousti Savonlinnassa**

Vuosikymmenen lopulla Juhani Ikonen sai vielä isännöitäväkseen FADN-komitean kokouksen, joka pidettiin aivan kesäkuun alussa Savonlinnassa. Kokousväki tutustui myös lähiympäristön maaseutuun ja vieraili lypsykarjatilalla sekä maatilamatkailuun ja -majoitukseen erikoistuneella tilalla.

– EU-vieraat ihmettelivät bussin ikkunoista suven myöhästymistä, kun viljat olivat vasta oraalla pelloilla; me saimme selittää, että kasvukausi on aivan ajallaan. Myös illalla ohjelmassa ollut savusauna ja uiminen alkukesän hiyessä järvisedessä jäivät varmasti lähtemättömästi vieraiden mieleen, Ikonen arvelee.

Teksti ja kuva: Minna Nurro



Suomessa järjestetty EU:n FADN-hallintokomitean kokous muistettiin Brysselissä vielä kymmenen vuotta myöhemmin.

# Kannattavuuskirjanpito tuo tärkeää tietoa maatalouspolitiikan suunnitteluun

Maa- ja puutarhatalouden kannattavuuskirjanpitoaineisto ja sen perusteella laaditut analyysit ovat merkittävässä roolissa, kun maa- ja metsätalousministeriö työstää maatalouspolitiikkaa. Maatalousneuvos **Esa Hiiva** ministeriöstä kertoo, että kirjanpitoaineistoa käytetään ahkerasti politiikan suunnittelussa ja seurannassa sekä ennakoitaessa erilaisten tukimuutosten vaikutuksia käytäntöön.

– Keskeisiä tilatason aineistoja hyödynnetään myös, kun Suomen maa- ja puutarhatalouden kehitystä raportoidaan komissiolle ja arvioidaan kotimaista tukipolitiikkaa, hän tarkentaa.

Kannattavuuskirjanpitojärjestelmä on ministeriölle myös luonteva väylä kerätä ns. FADN-aineisto, jonka jokainen EU:n jäsenmaa toimittaa yhtenäisten periaatteiden mukaan Euroopan komissiolle. Suomen tietoverkostotoimikunta on se yhteistyöelin, jossa maa- ja metsätalousministeriö, sidosryhmät ja MTT keskustelevat säännöllisesti kannattavuuskirjanpitoaineiston kehittämisestä ja hyödyntämisestä.

Hiiva huomauttaa, että Suomen kannattavuuskirjanpitoaineisto on tietosisällöltään osin laajempi kuin mitä EU edellyttää.

– Komissiolta tosin tulee joka vuosi uusia tarpeita ja toiveita FADN-aineiston tietosisällön suhteen, hän toteaa.

## Taloustohtori lisännyt aineiston käyttöä

Hiivan mukaan kannattavuuskirjanpitoaineiston tuominen kaiken kansan olottuville Taloustohtori-verkkopalvelun välityksellä on lisännyt aineiston käyttömahdollisuuksia merkittävästi myös ministeriössä.

– Meidän kannaltamme Taloustohtorin kehittäminen on ollut erittäin positiivista. Palvelua on helppo käyttää, ja se mahdollistaa myös omien raporttien ajamisen. Taloustohtorin myötä kannattavuuskirjanpitoaineiston hyödyntämismahdollisuudet ovat nyt aivan eri tasolla kuin aiemmin, hän kehuu.

Hiiva muistuttaa, että kaikki ministeriön tarvitsemat tiedot eivät sisälly julkiseen nettipalveluun. MTT:n kehittämien tietojärjestelmien ansiosta ministeriö saa kuitenkin tarvittaessa erilaisia raportteja aineistosta nopeallakin aikataululla.

– Lisäksi tietoja on saatavilla monipuolisesti, Hiiva kiittää.

## Tietoja hyödynnetään monipuolisesti

Kannattavuuskirjanpitojärjestelmän tuotamasta aineistosta maa- ja metsätalousministeriö hyödyntää eniten tilojen tulo- ja kannattavuuskehityksestä kertovia tunnuslukuja. Ministeriölle on tärkeää saada eriteltyä tietoa sekä maan eri alueilta että maatalouden eri tuotantosuosunnista. Lisäksi Hiiva arvostaa sitä, että Taloustohtorista saa vertailukelpoista tietoa myös muista EU-maista.

– Vertaamme Suomen tunnuslukuja muiden maiden vastaaviin, kun esittelemme komissiolle Suomen maatalouspoliittisten toimenpiteiden perusteita ja niiden vaikutuksia, hän havainnollistaa.

Taloustohtorin laaja ja monipuolinen tietosisältö mahdollistaa monenlaiset muutkin raportoinnit, joista on hyötyä maatalouspolitiikan laadinnassa. Maatalousneuvos Hiiva pitää arvokkaana sitä, että aineisto vastaa hyvin konkreetti-



siin kysymyksiin. Hän kertoo, että uusia tukia pohdittaessa kannattavuuskirjanpitoaineistoa käytetäänkin apuna simuloitaessa tukien vaikutuksia.

– Taloudelliset ja fyysiset tuotantotehtävät yhdistävä aineisto on simuloinnissa erittäin käyttökelpoinen. Aineistosta voidaan laskea tulo- ja kannattavuuskehityksen lisäksi esimerkiksi tilojen maksuvalmiuteen, vakavaraisuuteen ja velkaisuuteen liittyviä tunnuslukuja. Simulointiin voidaan liittää myös muita muuttujia kuten tilakojoja ja eläinmääriä, Hiiva selventää.

### **Tilarakenne muuttuu nopeasti**

Esa Hiivan kokemuksen mukaan Suomen kannattavuuskirjanpitojärjestelmän tiedonkeruu- ja analysointimenetelmät ovat kehittyneet viime vuosina teknologisen kehityksen myötä. Aineistoa pystytään hyödyntämään aikaisempaa paremmin esimerkiksi tulevaisuuden eri vaihtoehtoja hahmottavien ennusteiden laatimisessa. On tärkeää, että järjestelmässä mukana olevien tilojen perusteella saadaan kokonaiskuva suomalaisesta maataloudesta.

– Aineiston olisi hyvä pysyä mukana tuotantorakenteen muutoksissa. Esimerkiksi luomutilat ovat lisääntyneet, ja meidän kannalta olisi tärkeä pystyä arvioimaan myös eri tuotantomuotojen kannattavuutta, hän sanoo.

Suomen maataloustuotanto on alueellisesti varsin keskittynyttä, minkä takia joillakin alueilla saattaa olla vain vähän tiettyä tuotantosuuntaa tai tuotannonhaaraa edustavia maataloita. Tällöin myös kirjanpito-tilojen määrä voi jäädä vähäiseksi. Kannattavuuskirjanpitoaineiston hyödyntämisestä tämä vaikeuttaa siten, että näiltä alueilta ei tietosuojaan takia ole julkisesti saa-



Maatalousneuvos Esa Hiiva maa- ja metsätalousministeriöstä kertoo, että maatalouden kannattavuuskirjanpitoaineisto on ahkerassa käytössä, kun maatalouspolitiikkaa suunnitellaan ja ennakoidaan sen vaikutuksia. (Kuva: MMM:n arkisto/Ann-Mari Ruhanen)

tavilla kyseisen tuotantosuunnan painotettuja keskiarvoja.

– Tämä ongelma koskee yksittäisiä alueita ja lähinnä pienempiä tuotantosuuntia tai sellaisia tuotannonhaaroja, kuten naudanlihan tuotannossa ja sikataloudessa. Olisi hyvä miettiä, olisiko jotain tehtävissä, että tilamäärät riittäisivät tulosten laskemiseen, Hiiva ehdottaa.

Teksti: Minna Nurro

# Paperijulkaisuista dynamiseen Taloustohtori-tulostukseen

Arto Latukka ja Jussi Iltanen

Ensimmäiset kannattavuuskirjanpitoluokset Suomessa tuotettiin tilivuodelta 1912. Tulokset julkistettiin alueittain ja tilakokoluokittain vuonna 1914 julkaisussa ”Tutkimuksia Suomen maatalouden kannattavuudesta”. Viimeinen erillinen paperijulkaisu, joka käsitteli alueittaisia ja tuotantosuunnittaisia kirjanpitoluoksia, julkaisiin 86 vuotta myöhemmin vuonna 2000, ja se käsitteli tilivuodet 1996 ja 1997. Tilivuodesta 1998 lähtien tulokset on tuotettu MTT:n kehittämällä Martti-laskentajärjestelmällä. Sen myötä muuttujamäärä kasvoi ja aineistoa oli mahdollista tarkastella luokiteltuna satojen eri tekijöiden mukaisesti ryhmiin.

Eri käyttäjäryhmien moninaisia tarpeita oli mahdollonta kattavasti tyydyttää julkaisuissa. Kun MTTL ja MTT yhdistettiin, kannattavuuskirjanpito pääsi hyödyntämään MTT:n internet-järjestelmiä. Ensimmäinen kannattavuuskirjanpitoluoksia ja muita MTT:n yritysaineistoista laskettuja taloustuloksia tarjoava internet-sivu avattiin MTT:n verkkosivulle vuonna 2002. Sivusto tarjosi vakiomuotoisia taulukoita ja grafiikkaa maa- ja puutarhatalouden keskeisistä muuttujista ja tunnusluvuista.

## Dynaamisen raportointijärjestelmän kehittäminen

Ensimmäiseen internet-sivustoon oli päivitettävä kaikki taulukot aina uuden tilivuoden valmistuessa, eli järjestelmällä ei voitu tarjota suurta raporttimäärää. Martti-järjestelmällä voitiin tuottaa tilinpäätökset yksittäisille kirjanpitotiloille, mutta sekään ei sisältänyt laskenta- ja raportointijärjestelmää painotettujen keskiarvotulosten laskentaan ja julkistamiseen. Vuoden 2003 alussa ryhdyttiin siksi kehittämään täysin uutta internet-pohjaista analysointi- ja raportointijärjestelmää.

Tavoitteena oli dynaaminen järjestelmä, joka tuottaisi reaaliajassa miljoonia taulukoita käyttäjän antamien valintojen mukaan. Käyttö-



Ensimmäinen ja viimeinen paperijulkaisu, joissa julkaistiin kannattavuuskirjanpidon tulostaulukot.

Kannattavuuskerroin tuotantosuunnittain

Lähde: MTT Taloustutkimuksen kannattavuuskirjanpitoluokset (www.mtt.fi/kannattavuuskirjanpito). 26.9.2012

Tuloslaskelma
Taselaskelma
Yrittäjätulo tukilueittain
Yrittäjänvoitto tukilueittain
Kannattavuuskerroin tukilueittain
Yrittäjätulo tuotantosuunnittain
Oma pääoma tuotantosuunnittain
Työtunnit tuotantosuunnittain
Yrittäjänvoitto tuotantosuunnittain
<b>Kannattavuuskerroin tuotantosuunnittain</b>
Kokonaispääoman tuotto-% tuotantosuunnittain
Viljelyalat tuotantosuunnittain
Eläinyksiköt tuotantosuunnittain

Kannattavuuskerroin	2012E	2011e. 25 % valmista	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
Tiloja edustettuna	41 900		41 500	41 800	43 800	45 900	46 900	47 900	45 300	46 200	47 400	50 100	52 000	55 100
Viljelyala	56,6		54,6	54,2	52,2	49,8	48,7	47,0	48,2	47,1	46,2	43,4	41,8	40,4
Eläinyksiköt	26,1		26,7	26,8	25,5	25,8	26,1	24,7	27,3	25,7	26,7	24,9	24,0	23,3
Viljanviljely	0,37		0,32	0,40	0,02	0,22	0,81	0,42	0,30	0,37	0,46	0,58	0,57	0,73
Muu kasvinviljely	0,58		0,61	0,50	0,31	0,47	0,76	0,56	0,35	0,47	0,47	0,61	0,82	0,93
Kasvihuonetilat	-0,13		-0,14	0,64	0,38	0,38	0,34	0,46	0,54	0,63	0,55	0,67	0,76	0,49
Avomaatlat	0,30		0,50	0,29	0,54	0,30	0,45	1,08	0,57	0,00	0,55	0,53	0,63	0,76
Lypsykarja	0,63		0,60	0,58	0,51	0,63	0,58	0,48	0,47	0,52	0,51	0,53	0,68	0,66
Muu nautakarja	0,37		0,48	0,45	0,40	0,34	0,47	0,38	0,50	0,47	0,52	0,57	0,72	0,70
Lammassuotot ja muu laidunkarja	0,14		0,08	-0,03	-0,15	-0,12	-0,01	0,18	0,25	0,15	0,01	0,08	0,20	0,12
Sikatalous	0,28		0,27	0,42	0,52	0,32	0,71	0,63	0,62	0,44	0,45	0,70	0,81	0,76
Siipikarjatalous	0,69		0,59	0,68	0,94	0,73	1,36	0,68	0,95	0,88	0,88	0,83	1,01	1,30
Sekamuotoinen tuotanto	0,40		0,43	0,42	0,19	0,40	0,76	0,48	0,36	0,30	0,42	0,55	0,58	0,62
Kaikki tilat	0,44		0,44	0,46	0,33	0,43	0,60	0,47	0,45	0,46	0,49	0,55	0,67	0,68

Palvelun tuottaa: MTT (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus) | [www.mtt.fi](http://www.mtt.fi)

Talustohtori-sivuston Maa- ja puutarhatalous -verkkopalvelusta saa ennusteet sisältäviä raportteja ”nappia-painamalla”.

liittymän piti olla helppokäyttöinen, eikä sivulle latautuisi kuvia, jotta palveluja voi käyttää vaatimattomillakin tietoliikenneyhteyksillä. Salasanoja ei haluttu hidastamaan palvelun käyttöä. Järjestelmä tuottaisi julkisten tulosten lisäksi yksityiskohittaiset tulokset MTT:n yritysanalytiikan tiimin omaan tutkimus- ja asiantuntijakäyttöön. Käyttöliittymä rakennettiin MTT:n käyttämään Oracle-portaaliin ja varsinaisen analyysi- ja laskentajärjestelmä SAS-tilasto-ohjelmalla.

Järjestelmäkkehitys toteutettiin MTT:ssä tiimin omin voimin ja ilman varsinaista resurssointia ja siis myös ilman ulkopuolisia ostopalveluita. Talustohtoriksi nimetty uusi järjestelmä ja sen ensimmäinen maa- ja puutarhatalous -tuloksia tarjoava verkkopalvelu julkistettiin joulukuussa 2006.

Koska järjestelmä rakennettiin itse, sitä kyetään myös laajentamaan ja jatkokehittämään resurssien puitteissa.

**Talustohtorissa monipuolista laskentaa ja analyysiä**

Raportointitaulukoiden tulokset lasketaan tilakohtaisesta kirjanpitoaineistosta painotamalla, joten ne ovat yleistettävissä kuvaamaan Suomen kaikkia maatalousyrityksiä. Käyttäjän valitsemia vuosia, alueita, tuotantosuuntia ja tilakokoluokkia edustavat kirjanpitotilaryhmät haetaan noin 13 000 kirjanpitotilan aineistosta. Vastaavien luokittelutekijöiden mukaiset tilat haetaan reaaliajassa myös noin miljoonan suomalaisen maatalousyrityksen tietokannasta, jotta kullekin kirjanpitotilalle voidaan las-

kea painokertoimet eli niiden edustavuus luokitteluryhmässään. Suuresta datamäärästä ja vaativasta laskennasta huolimatta tulostaulukon tuottaminen kestää vain muutaman sekunnin.

Realiajassa tehtäviä tulostaulukoita ei tarvitse päivittää uusilla tilivuosilla. Riittää, kun tarvittaessa muutetaan taustalla olevaa ohjelmistoa ja tietokantoja. Taloustohtori-järjestelmään voidaankin joustavasti lisätä uusia raportteja, muuttujia, luokittelutekijöitä ja myös analyysiosioita. Myös uusien toimialojen liittäminen järjestelmään on joustavaa.

## Palvelutarjontaa on laajennettu ripeästi

Vuonna 2007 julkistettiin EU:n FADN-järjestelmästä kaikkien jäsenmaiden keskiarvotulokset tarjoava FADN Standard results -verkkopalvelu. Niiden perusteella MTT:ssä laskettiin tunnusluvut FADN advanced results -verkkopalveluun. Verkkopalveluja kyetään myös yhdistämään eri palveluihin, kuten Viljätietopankki-verkkopalvelussa FADN-palvelut maatalousverkkopalvelun viljantuotannon tuloksiin. Uusina toimialoina järjestelmään on lisätty



Työkalu maatilatalouden kannattavuusseuranta



### Tuloslaskelma

Lähde: MTT Taloustutkimuksen kannattavuuskirjanpitolokset ([www.mtt.fi/kannattavuuskirjanpito](http://www.mtt.fi/kannattavuuskirjanpito)). 26.9.2012

Tuloslaskelma	
Viljanviljely	
Muu kasvinviljely	
Kasvihuonetilat	
Avomaatilat	
Lypsykarja	
Muu nautakarja	
Lammas, vuohi ja muu laidunkarja	
Sikatalous	
Sipikarjatalous	
Sekamuotoinen tuotanto	
Taselaskelma	
Yrittäjätulo tukialueittain	
Yrittäjänvoitto tukialueittain	
Kannattavuuseroin tukialueittain	
Yrittäjätulo tuotantosuunnittain	
Oma pääoma tuotantosuunnittain	
Työtunnit tuotantosuunnittain	
Yrittäjänvoitto tuotantosuunnittain	
Kannattavuuseroin tuotantosuunnittain	
Kokonaispääoman tuotto-% tuotantosuunnittain	
Viljelyalat tuotantosuunnittain	
Eläinlajit tuotantosuunnittain	

Tuloslaskelma	2012E	2011e. 25% valmiita	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
<b>Tiloja edustettuna</b>	41 900	41 500	41 800	43 800	45 900	46 900	47 900	45 300	46 20
<b>Tiloja otoksessa</b>	910<n<920	910<n<920	920<n<930	930<n<940	940<n<950	950<n<960	910<n<920	880<n<890	830<n<84
<b>Viljelyala</b>	56,0	54,6	54,2	52,2	49,8	48,7	47,0	48,2	47,
<b>Eläinlajit</b>	26,1	26,7	26,8	25,5	25,8	26,1	24,7	27,3	25,
<b>Myyntituotot</b>	81 900	76 300	69 700	64 100	69 300	61 700	53 300	56 300	57 10
<b>Tuet</b>	48 800	49 500	48 500	45 500	44 200	42 600	41 600	42 900	40 50
<b>Liikevaihto</b>	<b>130 700</b>	<b>125 800</b>	<b>118 200</b>	<b>109 600</b>	<b>113 500</b>	<b>104 300</b>	<b>94 900</b>	<b>99 200</b>	<b>97 60</b>
<b>Kokonaistuotto</b>	<b>137 500</b>	<b>132 200</b>	<b>123 800</b>	<b>111 700</b>	<b>114 000</b>	<b>112 700</b>	<b>98 400</b>	<b>102 500</b>	<b>98 70</b>
<b>Muuttuvat kulut</b>	-62 100	-63 100	-53 500	-51 700	-50 500	-45 000	-40 700	-42 900	-41 30
<b>Palkka- ja muut</b>	-29 900	-29 600	-30 100	-29 700	-28 600	-29 300	-29 700	-33 700	-32 40
<b>Kiinteät kulut</b>	-29 500	-23 700	-23 100	-21 200	-20 400	-19 200	-17 900	-18 900	-18 10
<b>Käyttökate</b>	<b>16 100</b>	<b>15 800</b>	<b>17 100</b>	<b>9 060</b>	<b>14 500</b>	<b>19 200</b>	<b>10 100</b>	<b>7 030</b>	<b>6 83</b>
<b>Poistot</b>	-23 300	-22 900	-22 800	-21 700	-22 000	-20 700	-18 300	-18 700	-17 70
<b>Liiketulos</b>	<b>-7 230</b>	<b>-7 090</b>	<b>-5 670</b>	<b>-12 700</b>	<b>-7 470</b>	<b>-1 450</b>	<b>-8 160</b>	<b>-11 700</b>	<b>-10 90</b>
<b>Nettorahoituskulut</b>	-2 340	-2 420	-2 480	-2 860	-3 550	-3 160	-2 430	-2 110	-1 97
<b>Nettotulos</b>	<b>-9 570</b>	<b>-9 510</b>	<b>-8 150</b>	<b>-15 500</b>	<b>-11 000</b>	<b>-4 600</b>	<b>-10 600</b>	<b>-13 800</b>	<b>-12 90</b>
<b>Korko- ja muut</b>	-16 300	-16 100	-17 200	-13 000	-12 300	-11 600	-10 600	-10 500	-9 94
<b>Yrittäjänvoitto</b>	<b>-25 900</b>	<b>-25 600</b>	<b>-25 400</b>	<b>-28 600</b>	<b>-23 300</b>	<b>-16 300</b>	<b>-21 200</b>	<b>-24 400</b>	<b>-22 80</b>

Maa- ja puutarhatalous -verkkopalvelussa on tarjolla myös tuotantosuuntakohtaiset ennusteet.

muun muassa porotalous ja turkistalous. Tuotantosuunta-palvelussa otettiin käyttöön interaktiivisuus, jossa käyttäjät voivat antaa luokittelulaskennan pohjaksi myös oman yrityksensä tietoja. Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskuksen Tiken maatalouden rakenneaineisto tarjotaan käyttäjille monipuolisesti Rakennekehitys-palvelussa. Vuonna 2011 julkistettiin Kokonaislaskenta-verkkopalvelu, jossa tulokset lasketaan painotettuina kokonaissummoina kuvaamaan Suomen koko maataloutta.

Nykyään Taloustohtori-sivustolla on kymmenkunta erilaista verkkopalvelua. Merkittäviä uudistuksia ovat olleet ennustetulosten lisääminen Maa- ja puutarhatalous -verkkopalveluun sekä porotalous-verkkopalveluun, keskiarvotulosten jakaminen heikkojen ja hyvien ryhmiin sekä kirjanpitoiloille suunnattu mahdollisuus katsoa oman tilan tuloksia. Julkisten palvelujen lisäksi Taloustohtorissa on suljettu testiosio, jossa kehitetään uusia palveluja sekä hyödynnetään julkisia palveluja laajempia versioita MTT:n asiantuntijatyössä.

Taloustohtori-sivusto ja sen verkkopalvelut saivat heti alusta lähtien suuren suosion. Jatkuvasti laajenevalta sivustolta on Google-seurannan mukaan haettu syksyyn 2012 mennessä lähes miljoona taulukkoa, joista yksittäisen taulukon koko voi olla kymmeniä sivuja. Taloustohtori-sivuston monipuolisten ja kattavien verkkopalvelujen myötä MTT on noussut eturintamaan avoimen datan tarjoamisessa maatalousaineistojen ja yleensäkin yritysaineistojen osalta. Aineistot ovat käyttäjien hyö-

dynnettävissä, mutta kuitenkin siten, että kirjanpitoiloiden tietoturva ja tietosuojat on turvattu EU:n FADN-järjestelmän erittäin tiukkojen säädösten mukaisesti.

## Taloustohtorin kehittäminen jatkuu edelleen

Taloustohtorin analyysi-raportointijärjestelmää ja käyttöliittymää on kehitetty teknisesti ja virtaviivaistettu voimakkaasti parin viime vuoden aikana. Käyttäjälle tämä näkyy siten, että sivustoa kyetään kehittämään jatkossakin huolimatta rajallisista resursseista.

Tarjontaa laajennetaan yritys- ja sektoritason kannattavuustarkastelusta tuotavuustarkasteluun ja tuotetasolle tuotteiden yksikkökustannuslaskentaan. Jatkossa järjestelmään liitetään tulosten analysointi ja tilastollinen testaus. Taulukkojen lisäksi tarjotaan grafiikka- ja karttatulostuksia. Eri käyttäjäryhmien tarpeet eivät kohdistu jatkossa pelkästään tulosraportteihin, vaan koko kannattavuuskirjanpidon tiedonsiirto- ja käsittelyketjun erilaisiin palveluihin, kuten aineiston tarkastusjärjestelmään, painokerroinlaskentaan ja erilaisiin analyysipalveluihin. Näitä kyetään tarjoamaan kohdistetusti käyttäjähallinnan ja jatkossa palveluväyläratkaisun myötä.

Taloustohtorin palveluiden käytettävyyden lisäämiseksi niistä laaditaan tulevaisuudessa myös tabletti- ja mobiililaitteille räätälöidyt versiot. Kymmenen vuotta siten tehty päätös suuntautua raportoinnissa internet-pohjaisiin ratkaisuihin on osoittautunut menestykselliseksi.



Taloustohtori on rekisteröity tavaramerkki.

## Talousosaaminen motivoi tulevia AMK-agrologeja

MTT:n kannattavuuskirjanpitoaineisto on erinomaista oppimateriaalia maatalousalan ammattilaisiksi opiskeleville. Sitä on hyödynnetty jo pitkään Seinäjoen ammattikorkeakoulun (SeAMK) maa- ja metsätalouden yksikössä Ilmajoella, jossa maatalouden talousaineiden yhtenä opettajana toimii lehtori **Eliisa Kallio**.

Kallion mukaan talousasiat näyttävät kiinnostavan tulevia AMK-agrologeja vuosi vuodelta enemmän. Hän kehuu opiskelijoitaan erittäin motivoituneiksi.

– He ymmärtävät, että talousosaamista tarvitaan sekä työelämässä että maataloilla yhä enemmän. Opintojakson alkuvaiheessa tapaan sanoa heille, että ei iso tila pelkää tuo kannattavuutta, vaan tila saadaan menestymään biologisen osaamisen sekä taloudellisten lainalaisuuksien yhteisellä osaamisella, hän toteaa.

Vuosittain SeAMK:n Ilmajoen yksikössä aloittaa 60 nuorisoasteen ja 30 aikuisasteen agrologiopiskelijää. Nuorista osa on lähtöisin maataloilta. Aikuisopiskelijoissa on ammatinvaihtajia ja jo alan ammattilaisia, jotka haluavat syventää osaamistaan.

### Taloustohtori auttaa oivaltamaan

Eliisa Kallio on käyttänyt kannattavuuskirjanpitoaineistoa aktiivisesti apuna opetuksessa koko 2000-luvun ajan. Taloustohtori-verkkopalvelun laajeneminen on lisännyt aineiston hyödyntämistä. Ilma-

joen agrologiopiskelijöiden talousaineiden opintojaksojen aikana verkkopalvelussa onkin havaittavissa selkeitä kävijäpiikkejä.

Opiskelijat analysoivat Taloustohtorin tarjoamia kannattavuustietoja ja tekevät niiden perusteella erilaisia harjoitustehtäviä. Eliisa Kallio toteaa, että verkkopalvelun omat valinnat -valikko on opiskelussa erittäin hyödyllinen.

– Opiskelijat ansyivät Taloustohtorista esimerkiksi erilaisia tunnuslukuja jonkin ryhmittelyn kuten tilakoon tai tuotantosuunnan mukaan ja pohtivat sitten, mitä luvut kertovat tilan kannattavuudesta. Lisäksi pyydän opiskelijoita miettimään, mitkä tekijät vaikuttavat siihen, miten tilat päätyvät erilaisiin kannattavuusryhmiin, Kallio havainnollistaa.

Hän arvioi, että Taloustohtoriin tutus-



Lehtori Eliisa Kallio käyttää kannattavuuskirjanpitoaineistoa hyödyksi opettaessaan maatalouden talousaineita tuleville AMK-agrologeille SeAMK:n maa- ja metsätalouden yksikössä Ilmajoella. (Kuva: Juha Harju)

tuminen auttaa opiskelijoita oivaltamaan, mitä hyötyä maatilalle on kannattavuuden tunnuslukujen seurannasta. Oman tilan kannattavuuskerroin jää monelle helposti mykäksi luvuksi, jos viljelijä ei ymmärrä sen taustalla olevia tekijöitä.

Kallio huomauttaa, että kannattavuuskerroin on helpoimmin ymmärrettäviä tunnuslukuja tuleville AMK-agrologeille. Myös yrittäjän voitto ja tappio sekä työtunnin hinta avautuvat opiskelijoille nopeasti, sen sijaan esimerkiksi yrittäjätulon ja yrittäjävoiton välinen ero vaatii paljon konkretisointia.

– Maataloustulosta kutsutaan nykyään yrittäjätuloksi, ja sen takia käsitteet menevät monilla sekaisin, Kallio arvioi.

## Palaute otetaan huomioon

MTT:n laskentatoimen päällikkö Arto Latukka on käynyt useana vuonna luennoimassa Ilmajoen AMK-agrologiopiskeli-

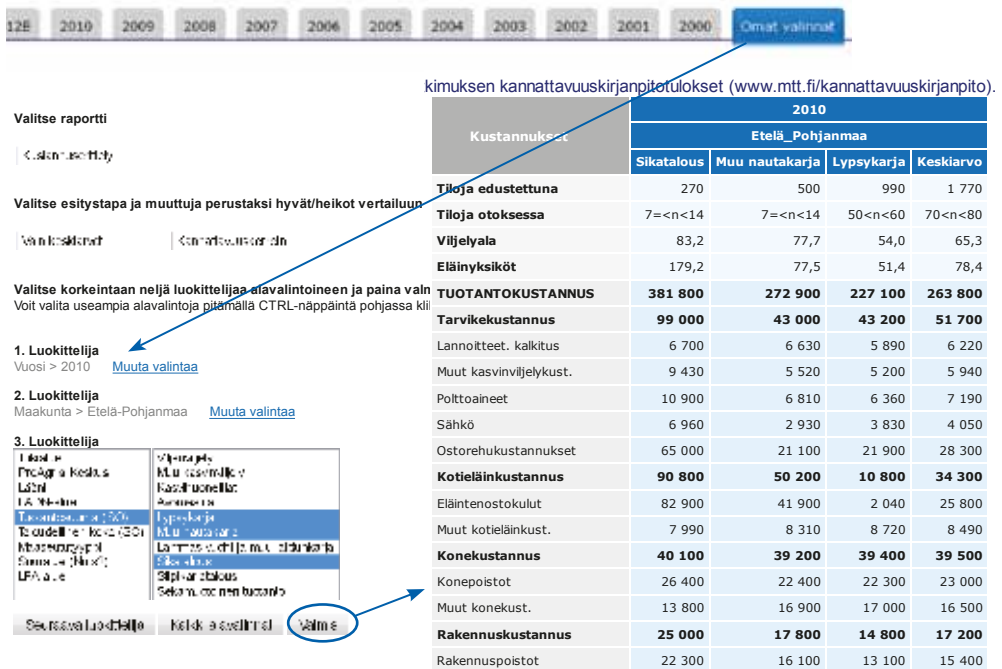
joille kannattavuuskirjanpidosta ja Taloustohtorista. Kallio kertoo, että vierailut ovat olleet opiskelijoille erittäin hyödyllisiä. Lisäksi ne ovat hyvä tilaisuus antaa palautetta verkkopalvelusta ja esittää toiveita sen kehittämiseksi edelleen. Arvokas käyttäjä-palautte on myös otettu huomioon.

– Aikanaan toivoimme esimerkiksi tilakoon lisäämistä näkyville aineistoon, ja se toive on toteutunut, hän sanoo.

Kallion mielestä Taloustohtoria on kehitetty koko ajan parempaan suuntaan. Jos ja kun sitä edelleen hiotaan, niin lehtori toivoisi verkkopalveluun graafisia esityksiä, jotka havainnollistaisivat useamman vuoden kehitystä selkeämmin kuin taulukot.

Kannattavuuskirjanpitojärjestelmään kuuluvien tilojen määrä Etelä-Pohjanmaalla on lisääntynyt tuntuvasti 2000-luvun alun aikana. Osa tästä trendistä saattaa hyvinkin olla lehtori Eliisa Kallion aktiivisen ja innostavan Taloustohtori-opetuksen ansiota.

Teksti: Minna Nurro



Taloustohtorin Maa- ja puutarhatalous -verkkopalvelun "omat valinnat" -osiosta saa joustavasti tuhansia raporttitaulukoita opiskelijoiden analysoitavaksi.

# Maatalouden kirjanpitoilatoiminta tiivistää neuvonnan ja tutkimuksen yhteistyötä

Jouko Setälä ja Kim Nordling

Maatiloja kehitetään tänä päivänä yhä enemmän yrityksinä. Myös kirjanpito toiminnan tarve syntyi alun perin tästä lähtökohdasta. Samassa yhteydessä nousi esille tarve löytää maatalouteen sopiva kirjanpidon muoto, koska perinteinen liikekirjanpito ei tuntunut sopivalta maatilamuotoiselle yritykselle.

Eri maissa kirjanpito toiminnan käynnistymiseen vaikuttivat neuvontajärjestöt. Suomessakin paikalliset maatalousseurat toimivat aluksi kannattavuustutkimuksen kenttäjärjestöinä, ja keskusyksikkö oli Maatalousseurojen Keskusliitto. Toiminnan alkuvaiheessa vuonna 1912 mukana oli 122 maatilaa. Muutama vuosi myöhemmin kirjanpito toimintaan tulivat mukaan myös ruotsinkieliset talousseurat keskusjärjestöineen. Toiminta kentällä toteutetaan edelleen maatalousseuroja nykyisin vastaavien

ProAgria-keskusten kautta. Nykyinen kirjanpitojärjestelmä perustuu EU:n FADN-sääntöksiin, joihin Suomen kirjanpitojärjestelmä sovellettiin EU-jäsenyyden jälkeen.

## Tuloksia tutkimuksen, mautilojen ja neuvonnan käyttöön

Kirjanpito toiminnan alusta lähtien on painotettu tulosten käyttöä erilaisten tutkimusten perustana. Tuloksia on käytetty paitsi Suomen myös kansainvälisen kehityksen seurantaan eri maissa. Jo alkuvaiheesta lähtien, mutta erityisesti viimeisen vuosikymmenen aikana tuloksia on alettu käyttää yhä enemmän neuvonnan työkaluna. Esimerkkinä aikaisemmilta vuosilta voidaan mainita niin kutsutut tilamallit, jotka olivat erikokoisten ja eri tuotantosuuntia edustavien mautilojen toimintaa





simuloivia malleja. Mallien pohjalta voitiin tilan kanssa käydä keskusteluja talouteen vaikuttavista tekijöistä.

Tietotekniikka on eri tavoin monipuolistanut tulosten keräämistä, raportointia ja analysointia sekä helpottanut kirjanpito toiminnan käytännön työtä. Kehitys on ollut merkittävää sekä tuloksia käsittelevän taloustutkimuksen puolella että tuloksia keräävän ja käyttävän neuvonnan puolella. Ehkä eniten tulosten hyödyntäminen on edistynyt kuitenkin maatilatasolla, jossa mikrotietokoneiden avaamat mahdollisuudet ovat kehittyneet nykyaikaisen internetin ja mobiilitekniikan tuomiksi tiedon hyödyntämisen käytännöiksi. Uuden teknologian avulla tilat voivat verrata omia tuloksiaan vastaavien tilojen tuloksiin, mitä tilat ovat pitäneet keskeisenä hyötynä. Talousneuvonnan työkaluna käytetystä Wakka-ohjelmistosta toteutettiin automaattinen tiedonsiirto kannattavuuskirjanpidon järjestelmään 2000-luvun alussa, mikä helpotti kentällä toimivien neuvojen työtä. Myös muut tietotekniset uudistukset paransivat ja tehostivat merkittävästi kirjanpitoaineistojen tallennusta ja käyttöä.

Erityisesti 2000-luvun puolivälistä internetin kautta mahdollistunut tulosten tarkastelu on lisännyt tulosten hyödyntämistä myös tilatasolla esimerkiksi Taloustohtori-palvelun kautta.

Kannattavuuskirjanpidosta tuleva hyöty tilalle on toiminut merkittävänä kannustimena, kun tiloja on rekrytoitu mukaan toimintaan. Monet tilat ovat olleet mukana lähes toiminnan aloittamisesta lähtien. Kirjanpito tilojen valinnassa pyritään siihen, että tilat edustavat mahdollisimman hyvin eri alueita, tuotantosuuntia ja kokoluokkia.

### **Tulevaisuuden suuret mahdollisuudet**

Taloustutkimus ja neuvonta ovat tiivistäneet yhteistyötään erityisesti viime vuosien aikana. Neuvonta kokee saavansa merkittä-



Kolmelle maatalousyritykselle myönnetään kannattavuuskirjanpidon 100-vuotispalkinto tilivuoden 2011 valmistuttua.

vää taustatukea taloustutkimuksen raporteista, analyyseistä sekä nyt käytössä olevan Taloustohtori-järjestelmän tuottamista tuloksista. Yhteistyö on lisäksi kattanut erilaisia skenaarioanalyyskejä. Tällä hetkellä on käynnistymässä yhteistyötä edelleen tiivistävä vaihe, jossa taloustutkimuksen analysointityökaluja käytetään aineistossa, joka käsittää kirjanpitoaineiston lisäksi neuvonnan tietopankkien sisältämiä tuloksia. Analysoinnin yhtenä tavoitteena on löytää maatilain kannattavuuteen vaikuttavia mahdollisia uusia tekijöitä, joihin neuvonnassa ja tutkimuksessa tulisi jatkossa kiinnittää erityistä huomiota.

Neuvonnan näkökulmasta projekti on merkittävimpiä tulevaisuuteen tähtäviä projekteja, joita on käynnistetty. Uskomme myös, että projekti on avaus tulevaisuudessa välttämättömälle, edelleen syvenvälle yhteistyölle. Maatilan kannattavuuteen ja kilpailukykyyn vaikuttavat tekijät korostuvat tulevina vuosina. Kaikki maatalayrityksen talouteen suoraan tai välillisesti vaikuttavat tekijät on pystyttävä huomioimaan ja myös vaikuttamaan niihin. Edellä kuvatun yhteistyön tuloksena tutkimustietoa saadaan välitettyä neuvonnan kautta käytäntöön esimerkillisellä tavalla.

## Sinnikkyys kannattaa

MTT:n kannattavuuskirjanpitojärjestelmän selkärangan muodostavat ne noin tuhat suomalaistilaa, jotka vuodesta toiseen kirjaavat ylös talous- ja tuotantotietonsa. Yksi näistä on itäisellä Uudellamaalla sijaitseva viljanviljely- ja lypsykarjatila, joka on ollut mukana järjestelmässä vuodesta 2000 lähtien.

Maatila on suomalaisittain suurehko: viljelypinta-alaa on reippaasti yli 200 hehtaaria ja lypsäviä navettaa noin 30 kappaletta. Isännän ja emännän lisäksi tila työllistää kasvukauden aikana yhden maatalousharjoittelijan sekä sesonkiaikoina tilapäisapuna on yksi maataloustyöntekijä. Viljelijäperheeseen kuuluu myös kaksi kouluikäistä lasta.

Tilan emäntä **Noora** kertoo, että kannattavuuskirjanpito on hänelle tuttu juttu jo lapsuudesta, sillä emännän kotitila toimi aikanaan kirjanpitotilana. Kynnys lähteä mukaan kannattavuuskirjanpitotoimintaan oli siksi matala. Aika tuntui olevan kypsä siihen, kun Noora hoiti kotona lapsia näiden ollessa vielä hyvin pieniä.

– Minulla oli silloin sekä riittävästi aikaa että paljon halua kehittää tilan toimintaa. Kaipasin lastenhoidon ohkeen jotain aivotoimintaa, hän nauraa.

### Välillä kirjanpito tuntui työläältä

Tuumasta toimeen: tila liittyi mukaan kannattavuuskirjanpitoon vuonna 2000. Energinen Noora-emäntä laati samoihin aikoihin tilalle mm. laatu-

järjestelmän ja tila liittyi myös sadontarkkailuyhdistykseen.

2000-luvun alkupuolella tilan tuotantosuuntana oli viljanviljely, mutta vuonna 2006 sukupolvenvaihdoksen seurauksena valikoima laajeni maidontuotantoon. Navettatöiden myötä emännän kiireet lisääntyivät niin, että kannattavuuskirjanpidon muistiinpanojen tekeminen alkoi tuntua työläältä.

– Siinä vaiheessa, kun navetta oli täynnä lehmii, tuli ajateltua, että mihin sitä oikein onkaan ryhtynyt! Tulostiedot menivät muutamia kertoja avaamattomina kirjekuorina suoraan mappiin. Jotenkin en kuitenkaan kehdannut jäädä pois kannattavuuskirjanpidosta: oli sellainen tunne, että tästä on hyötyä Suomen maataloudelle, Noora muistelee.

Kiireisimmistä ruuhkavuosista selvitettiin: lehmien hoitoon ja ison tilan kokonaisuuden hallintaan tuli rutiinia ja lapset varttuivat omatoimisemmiksi.

– Nyt olen tyytyväinen, että en antanut periksi silloin, vaikka se yksi vuosi tuntui tosi takkuiselta. Alkuvuosina tein asiasta ehkä vaikeamman kuin mitä se oli; nyt menen helpomman kautta, sillä tietoja saa ihan valmiinakin kirjanpito-ohjelmasta. Olisi ehkä pitänyt rohkeammin kysyä neuvoja ProAgriasta, Noora miettii.



Yrittäjälle on myönnetty kannattavuuskirjanpidon 10-vuotispalkinto.

## Pitkän aikavälin kehitys kiinnostaa

Nykyään Noora ehtii jo analysoida MTT:stä lähetettyjä oman tilan kirjanpito-tuloksia. Emäntä ja isäntä tarkastelevat niistä esimerkiksi menoja ja pyrkivät erittelemaan tarkemmin, mistä ne koostuvat.

– Joskus nauramme, että pitää järjestää johdon katselmus, jos tilan tulos on tuollainen, emäntä vitsailee. Sitten hän vakavoituu ja kertoo kokevansa kannattavuuskirjanpidon hyödylliseksi. Tuloksista saa paljon irti, kun niihin jaksaa perehtyä.

Noora huomauttaa, että Taloustohtorista saatavat useamman vuoden tuloslistaukset ovat erityisen mielenkiintoisia.

– Katsomme niistä esimerkiksi tulojen, menojen ja investointien pitkän aikavälin kehitystä. Yhden vuoden tulokset jäävät helposti kylmiksi numeroiksi, mutta kun näkee vuodet vierekkäin, silmät avautuvat paremmin, hän tuumii.

Emännän mielestä Taloustohtori tekee vuositulosten vertailusta helppoa.

– Taloustohtori on tosi hyvä siinä, ja palvelun tulostemateriaali on korkealaatuista. Arvostan hirveästi työtä, jota Latukka joukkoineen MTT:n kannattavuuskirjanpidossa tekee, Noora sanoo.

Teksti: Minna Nurro



Kannattavuuskirjanpito-tilat saavat viiden vuoden jälkeen kunniakirjan Suomen maa- ja puutarhatalouden hyväksi tehdystä ansiokkaasta työstä.

*Haastateltavan nimi on muutettu kannattavuuskirjanpitojärjestelmää koskevan salassapitovelvollisuuden takia.*



# MTK:n näkökulma 100-vuotiaaseen maatalouden kannattavuuskirjanpitoon

Seppo Aaltonen

Maatalouden kannattavuuskirjanpito toiminta aloitettiin vuonna 1912, viisi vuotta ennen Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK:n perustamista. Uuden tuottajajärjestön jäsenistön kasvun myötä osa edistyksellisten viljelijöiden tiloista päätyi kirjanpito tiloiksi – osaksi järjestelmällistä tiedonkeruuta maatalouden taloudellisesta toiminnasta. Moni asia olisi epäilemättä paljon huonommin, jos nuo viime vuosisadan alkupuolen viisaat päätökset olisivat jääneet tekemättä.

Omalle työuralleni, tai oikeastaan jo opiskelukaudelle, osui muutama läheinen kosketus kirjanpito toimintaan. Suoritin Viikin talousaineiden muiden opiskelijoiden tavoin maatalouden kirjanpidon apuainekurssin, jota luennoi Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen kannattavuuskirjanpito toimiston johtaja Heikki Järvelä. Opiskeluun liittyi myös kirjanpito harjoittelu, jonka suoritin silloisen Uudenmaan maatalouskeskuksen toimistossa Bulevardin varrella. Yhden tilinpäätöksen muistan erityisesti, kun itse noudin kirjanpitoaineiston espoolaiselta maatilalta – eikä siten muuta kuin tilinpäätöstä tekemään.

Maatalouden taloudellisessa tutkimuslaitoksessa työskennellessäni pääsin sivusta seuraamaan kirjanpito tilojen tulosten käsittelyä ja julkaisemista. Kirjanpito toimisto tosin sijaitsi tuolloin Iso-Robertinkadulla, mutta toimistonjohtaja Heikki Järvelä oli kuitenkin usein nähty vierailija myös Rukkilassa kertomassa kirjanpito toiminnan kuulumisia. Tuohon aikaan monet viikkiläiset maanviljelystalouden opiskelijat tekivät gradunsa kirjanpitoaineistojen

pohjalta. Eipä muuta tilakohtaista aineistoa olisi ollut käytettävissäkään – eikä ole nykyisinkään.

## **Merkittäviä harppauksia kirjanpitoaineiston hyödyntämisessä**

Jos Suomen EU-jäsenyydestä hakemalla hakee myönteistä, niin sitä edustaa kirjanpito toiminnan liittyminen osaksi EU:n FADN-järjestelmää. Tämä lienee toisaalta vaatinut, toisaalta myös innostanut MTT Taloustutkimusta kehittämään järjestelmiä voimakkaasti ja menestyksellisesti.

MTK:n näkökulmasta tarkasteltuna juuri kirjanpito tulosten hyödynnettävyys on ydinasia. Mitä nopeammin, luotettavammin ja selvemmin tiedot saadaan käyttöön, sitä parempi. Jälkikäteen voi todeta, että siihen aikaan, kun kannattavuuskirjanpidon tulosten julkaiseminen oli paperijulkaisujen varassa, kyse oli oikeastaan historiatiedoista. Totta kai tuolloinkin tuloksia käytettiin jatkuvasti hyväksi kansallisen maatalouspolitiikan päätöksenteossa. Seurattiinhan silloin ahkerasti mm. tuotantokustannusten kehitystä erityisesti laadittujen tilamallien avulla, jotka oli rakennettu pääasiassa kirjanpito tietojen pohjalta.

Suomen maatalouden ja maatalouspolitiikan murroskohtana voidaan pitää maan liittymistä EU:n jäseneksi. Jäsenyysneuvottelujen aikana merkittäviä tukipolitiikan päätöksiä jouduttiin tekemään eri tuotantosuuntia ja alueita kuvaavien tilamallien avulla. Näidenkin taustalla oli maatalouden kannattavuustutkimuksen tietoja. Tilamalleja pidettiin tuolloin havainnol-

lisena keinona kuvata viljelijöiden tuloja ja esimerkiksi tukimuutosten vaikutuksia. Vielä viime vuosinakin viljelijät ovat usein toivoneet, että myös MTK:ssa voitaisiin laatia edelleen samantyyppisiä tilamalleja.

Mielestäni aika on ajanut tällaisten mallien ohi, kiitos MTT Taloustutkimuksen yritysanalytiikan erinomaisen kehitystyön. Lukuiset ovat olleet ne tilanteet, joissa esimerkiksi vuosittaiset kansallisten tukien neuvottelut ovat osaltaan tukeutuneet kirjanpitoilajien tuloksiin ja malleihin siitä, miten eri ratkaisuvaihtoehdot kohtelisivat eri tuotannonaloja ja alueita.

### **Reaaliaikaiselle tiedolle suuri tarve**

Juuri tällä hetkellä on suuri tarve reaaliaikaiselle viljelijöiden tulo- ja kannattavuustiedolle. Erityisesti tietoa tarvitaan tulevaisuudesta eli tutkimukselta odotetaan tietoa siitä, miten viljelijöiden talous kehittyy lähikuukausina ja -vuosina. Epävarmassa taloudellisessa tilanteessa tämän tiedon tarve korostuu: viljelijät tarvitsevat tietoa tuotanto- ja investointipäätöksensä tueksi, päätöksentekijät taas politiikanteon tueksi.

Viljelijöiden näkökulmasta juuri lähitulevaisuuden kehitystä kuvaavien, mahdollisimman luotettavien tietojen tuottaminen on tärkeää. Tämä on kova vaatimus tutkimukselle, mutta kovin vaihtelevaksi on muuttunut myös toimintaympäristö, jossa viljelijät joutuvat tekemään suuria taloudellisia päätöksiä.

MTK:ssa on ilolla todettu, että MTT Taloustutkimuksen yritysanalytiikka on ottanut kehitystyön tosissaan ja edennyt siinä erittäin hyvin, myös Euroopan mitakaavassa ajatellen. Tästä hieno osoitus on yritysanalytiikan tiimin valinta voittajaksi Ajantieto Oy:n valtakunnallisessa vuoden 2012 Talousosaajat -kilpailussa.

### **Taloustietoa tarvitaan yhä enemmän**

Yritysanalytiikan tiimin hyvä ja tärkeä työ on käsittääkseni huomattu myös MTT:n



Rodeo/Tero Sivula

sisällä tiimin lisäresursointina. Tämä kehityksen jatkuminen on myös MTK:n toivelistalla. Ajantasaisen, tilakohtaisen taloudellisen tiedon tarve kasvaa jatkuvasti ja tutkimuksen on pystyttävä entistä luotettavammin luotsaamaan myös elinkeinon tulevaisuutta markkinoiden ja tukipolitiikan muutosten kautta.

Toivon, että viljelijät kiinnittävät entistä enemmän huomiota maatilojensa taloudellisen kehityksen seurantaan ja arviointiin. Tähän liittyy saumattomasti se toive, että entistä useampi viljelijä ryhtyisi kirjanpitoilaksi: siitähän saa pienellä vaivalla todellista hyötyä maatilansa kehittämiseen, kun viljelijä saa omien taloudellisten tunnuslukujen lisäksi keskeisiä tietoja vertailukohtaksi myös muista saman tuotantosunnan tiloista.

Onnittelten lämpimästi satavuotiasta maatalouden kannattavuustutkimusta ja sen tekijöitä MTK:n ja omasta puolestani ja toivotan menestyksellisiä kehittämisen vuosia myös tulevaisuudessa.

# FADN – EU:n maatalouden kirjanpitojärjestelmä

Olli Rantala ja Arto Latukka

Maatalouden kannattavuuskirjanpito käynnistettiin Suomessa vuonna 1912. Kun Suomi liittyi Euroopan unioniin, kannattavuuskirjanpitojärjestelmällä alettiin hoitaa Suomen lakisääteiset aineistotoimitukset EU:n ylläpitämään maatalouden kirjanpidon tietoverkoston eli FADN-järjestelmään (Farm Accountancy Data Network). FADN-järjestelmä on perustettu vuonna 1965, ja sen päätehtävänä on seurata jäsenmaiden maatalojen tuloja ja taloutta sekä tuottaa aineiston pohjalta tietoa ja analyysejä EU:n maatalouspolitiikan tarpeita varten. Järjestelmä on pakollinen kaikille jäsenmaille. Yhteisön lainsäädäntö määrittelee muun muassa järjestelmään osallistuvat organisaatiot, maatalojen luokittelun, kirjanpitoiltojen valinnan, tietosisällön, aikataulut ja rahoituksen. Euroopan komission maatalousosaston FADN-yksikkö vastaa EU:n tasolla järjestelmän toteuttamisesta. Järjestelmää ja sen kehittämistä koskeva päätöksenteko kuuluu kaikkien jäsenmaiden edustajista koostuvalle FADN-hallintokomitealle.

Maa- ja metsätalousministeriö asetti silloisen MTTL:n Suomen FADN-yhdyseleiksi, jonka tehtävänä oli vastata järjestelmän toiminnasta ja tietojen toimittamisesta komissiolle. Vuodesta 2001 lähtien yhdyselimenä on toiminut MTT. Ministe-

riö on asettanut myös FADN-lainsäädännön edellyttämän niin kutsutun kansallisen komitean eli maatalouden kirjanpidon tietoverkostotoimikunnan, joka seuraa toimintaa, tekee kehittämissuhteita ja vastaa erityisesti kirjanpitoiltojen edustavuudesta.

## Harmonisoitu tietojärjestelmä

FADN-järjestelmä sisältää nykyään kulkakin vuodelta noin 85 000 maatalon tiedot, jotka edustavat jäsenmaiden noin 6,4 miljoonaa maataloa. Maatalouden rakenne, yritysmuodot, tuotantomenetelmät sekä kirjanpidon ja tietojen keruun toimintakulttuurit vaihtelevat EU:n jäsenmaissa. FADN-järjestelmässä laskentamenetelmät on kuitenkin yhdenmukaistettu EU:n lainsäädännöllä ja käsittelyohjeilla. FADN-aineisto onkin ainoa maatalojen yritysaineisto, joka on harmonisoitu ja josta lasketut tulokset ovat vertailukelpoisia eri jäsenmaiden välillä. Painotuksen myötä ne ovat myös yleistettävissä kuvaamaan jäsenmaiden maataloutta.

## EU:n typologia käyttöön

Tärkein FADN:n mukanaan tuoma muutos Suomessa liittyi EU:n maatalatypolo-



**Farm Accountancy Data Network**  
Réseau d'Information Comptable Agricole  
InformationsNetz Landwirtschaftlicher Buchführungen

Kannattavuuskirjanpitoa kutsutaan EU:ssa nimellä FADN, Farm Accountancy Data Network eli maatalouden kirjanpidon tietoverkosto.



Euroopan komission FADN-verkkosivulla on monipuolista tietoa EU:n maatalouden talousseurannasta ja FADN-järjestelmästä.

giaan. Maatilat tuli luokitella tuotanto-suuntiin ja taloudellisiin tilakokoluokkiin eläin- ja kasvikohtaisiin alueittaisiin vakioituihin katteisiin perustuen (SGM, Standard Gross Margin). Yrityksen eläinmäärät ja kunkin kasvin tuotannon laajuus kerrottiin vastaavilla vakioituilla katteilla ja näiden summana saatiin yrityksen taloudellinen koko euroina. Tuotantosuunta saatiin sen mukaan, mistä tuotteesta muodostui 2/3 tilan vakioidusta katesummasta. Tili-vuodesta 2010 EU:ssa otettiin käyttöön uusi typologia, joka perustuu SGM-katteiden asemesta eläinten ja kasvien myyntituottoon eli standardituotoksiin (SO, Standard Output).

Rakennetutkimuksessa (FSS, Farm Structure Survey) kaikki Suomen maatilat luokitellaan EU-typologian mukaan alueen, tuotantosuunnan ja taloudellisen koon mukaisiin luokkiin. Kannattavuuskirjanpidon valintasuunnitelman mukaisesti tavoitteena on saada kannattavuuskirjanpitoon mahdollisimman edustava otos perusjoukosta. Kirjanpitoilat valitaan tiettyä taloudellista kokoa suurempien tilojen joukosta.

Suomen ensimmäisessä, vuoden 1997 valintasuunnitelmassa näitä oli 59 600 tilaa, joista valittiin 1 300 tilaa. Nykyään otoskoko on 1 100 tilaa Suomen noin 42 000 tilasta. Myös yrityskohtaisten tulosten painotus edustavaksi perustuu yritysten EUTypologian mukaiseen alue-, tuotantosuunta- ja tilakokoluokitukseen.

### Muutoksia kannattavuuskirjanpitoon

Jäsenyysneuvotteluissa sovittiin, että Suomen järjestelmä on kunnossa vuonna 1997, mutta tietoja alettiin toimittaa EU:n komissiolle jo vuodesta 1995 alkaen. FADN:n toteuttaminen kannattavuuskirjanpitojärjestelmän pohjalta aiheutti vain vähäisiä muutoksia tietosisältöön. Kannattavuuskirjanpito oli jo tuolloin maatalouden osalta laajempi ja yksityiskohtaisempi kuin FADN-järjestelmä. Laajennuksia tarvittiin lähinnä puutarhatalouteen, kun kasvihuonetuotanto tuli mukaan seurantaan. FADN:n tilatiedot (Farm Return) sisältävät yhteensä noin 1 000 muuttujaa, jotka sisältävät paitsi maa- ja puutarhata-

louden tuloja ja menoja myös tuotantoa, työn käyttöä, omaisuutta ja velkoja koskevia tietoja. Metsätalouden ja maataloudesta erillisen muun yritystoiminnan tietoja ei Suomesta toimiteta FADN-järjestelmään. Kirjanpidollisesti merkittävä muutos liittyi käyttöomaisuuden arvostukseen ja poistojen laskentaan, jotka toteutettiin Martti-järjestelmän käyttöönoton myötä.

Ensimmäisinä kolmena vuonna FADN-aineisto koottiin vanhalla järjestelmällä manuaalisesti. Vuodesta 1998 lähtien aineisto tuotettiin uuteen Martti-järjestelmään sisältyvällä FADN-sovelluksella. Tiedot toimitetaan komission järjestelmään määrättyssä muodossa, jota varten on tehty erillinen konversio-ohjelma. FADN-järjestelmässä tiedot tarkastetaan erityisellä tarkastusohjelmalla ja tarvittaessa tietoja korjataan. Nykyään tietojen on oltava valmiina tilikautta seuraavan vuoden loppuun mennessä. Aiemmin aineistoja saattoi toimittaa kolmekin vuotta tilikauden päättymisestä. Tarkastusohjelman läpäisevät tilatiedot siirretään lopuksi EU:n FADN-tietokantaan.

Tilatietojen rakenne ja sisältö sen sijaan on pysynyt varsin samanlaisena koko EU-kauden ajan. Muutokset ovat liittyneet lähinnä tukien erittelyyn ja eläinten ostojen myyntitietoihin. 2000-luvun loppupuolella EU:ssa aloitettiin FADN-järjestelmän uudistustyö, jonka vaikutukset ulottuvat laajasti sekä tilatietojen rakenteeseen, sisältöön että toimitusformaattiin. Hankkeen tavoitteena on kehittää joustavampi tietojärjestelmä, joka vastaa paremmin EU:n yhteisen maatalouspolitiikan lisäntyneisiin tietotarpeisiin. Uusia muuttujia tarvitaan muun muassa tuotantopanosien käyttöön, tuotteisiin, tuotantotapoihin ja ympäristöön liittyen. Nämä aiheuttavat myös jäsenmaiden omiin järjestelmiin laajoja muutoksia.

## Tulokset internetissä

Euroopan komission FADN-yksikkö julkaisee eri jäsenmaiden tulokset verkko-

sivullaan (Standard Results). Tulokset käsittävät keskeiset muuttujat, jotka koskevat tilojen rakennetta, tuotantoa, tuloja ja menoja sekä tulosta mittaavia tunnuslukuja. Sivusto palvelee käyttäjiä myös tilaston perustiedoilla, menetelmillä ja kuvauksilla. Suomen tiedot ovat tietokannassa vuodesta 1995 lähtien.

FADN-järjestelmä on suunniteltu lähinnä viljelijöiden tulojen seurantaan. Maatalouden nettoarvonlisäys (FNVA) ja maataloustulo (FFI) ovat seurannassa keskeiset tulosta osoittavat tunnusluvut. Nettoarvonlisäys saadaan vähentämällä kokonaistuotoista muut kuin kiinteistä resursseista (työ, maa ja pääoma) aiheutuvat kustannukset. Maataloustulo saadaan, kun nettoarvonlisäyksestä vähennetään palkat, vuokrat ja korot. Nämä tuloskäsitteet eivät kuitenkaan ole riittäviä, kun vertaillaan yrityksiä, joiden oman ja vieraan pääoman käyttö on erilaista. Parempi vertailukelpoisuus saadaan kannattavuuskäsitteillä, joissa on otettu huomioon myös oman työn ja pääoman käytöstä aiheutuneet kustannukset. MTT on laskenut FADN-perusaineistosta kaikkien jäsenmaiden maatalouden kannattavuutta ja vakavaraisuutta kuvaavat tunnusluvut; ne ovat saatavilla Taloustieteen FADN Advanced -verkkopalvelussa.

## Aineiston käyttö laajaa

FADN-tietoverkosto on erittäin tärkeä väline EU:n yhteisen maatalouspolitiikan suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa. Komission maatalousosasto ja FADN-yksikkö tekevät aineiston pohjalta tutkimuksia ja raportoivat vuosittain myös tiettyjen alojen kehitystä. Erityisen tärkeä rooli aineistolla on maatalouspolitiikan uudistusten yhteydessä. Eri maiden tutkijoilla ja hallinnolla on myös mahdollisuus käyttää aineistoa tutkimustarkoituksiin. Yhtenäisin perustein koottu ja käsitelty aineisto on tärkeä myös Suomelle EU:n tukipolitiikan vaikutusten arvioinnissa ja tulevaa maatalouspolitiikkaa suunniteltaessa.



# Tiken ja maatalouden kannattavuuskirjanpidon yhteistyö EU-aikana – opetteluun kautta huippuosaajiksi

Esa Katajamäki

Maataloustilastoilla ja maatalouden kannattavuuskirjanpidolla on pitkä historia. Maanviljelyshallitus toteutti ensimmäisen maatalouslaskennan vuonna 1910, vain hieman ennen kannattavuuskirjanpitotoiminnan aloittamista. Perinteisesti tutkimus on tilastojen yksi merkittävä käyttäjäryhmä. Kannattavuuskirjanpidon osalta hyöty on kahdensuuntaista, kirjanpitotoiminnasta on konkreettisia hyötyjä maataloustilastoinnille.

Ensin maatilahallituksen ja vuodesta 1993 lähtien Tiken sekä MTTL:n (vuodesta 2001 MTT Taloustutkimus) yhteistyö tiivistyi Suomen valmistautuessa EU-jäsenyyteen 1990-luvun alussa. Suomessa tuotettiin maataloustilastoja kattavasti jo ennen EU-jäsenyyttä suurelta osin kansallisten tietotarpeiden ja FAO:n suositusten takia. Merkittävin EU-jäsenyyden mukanaan tuoma lisä maataloustilastoihin oli maatalouden rakennetutkimus. Kymmenen vuoden välein toteutettavien maatalouslaskentojen lisäksi maatalouden rakennetutkimukset kattavat välivuosina tehtävät rakennetutkimukset, jotka on Suomessa toteutettu 2–3 vuoden välein otantatutkimuksina.

Maatalouden rakennetutkimus poikesi muista maataloustilastoista siten, että komissio korvasi tutkimuksen kulut jäsenmaille. Jäsenyyden alussa korvaukset kattoivat tutkimuksen kulut kutakuinkin kokonaisuudessaan. Vuoden 2010 maatalouslaskennasta lähtien korvaukset ovat pienentyneet huomattavasti. Toinen uusi asia oli yksikkötason tietojen lähettäminen Eurostatille, toki ilman tunnistetie-

toja. Maatalouden rakennetutkimuksen ja FADN-järjestelmän yhteistyö oli tiivistä jo Suomen EU-jäsenyyden alussa sekä EU:n tasolla että kansallisesti. Molemmissa tutkimuksissa/tiedonkeruissa maatilat luokitellaan EU-typologian mukaisten tuotantosuuntien perusteella.

Aina vuoteen 2001 saakka maatalouden rakennetutkimuskokoukset ja typologiakokoukset pidettiin yhdistettynä Eurostatissa. Tiken ja MTT Taloustutkimuksen edustajat osallistuivat yhdessä näihin kokouksiin. MTT Taloustutkimuksen edustajana kokouksissa toimi alkuvaiheissa Simo Tiainen, sen jälkeen mm. Leena Rantamäki-Lahtinen ja Sami Ovaska. Näistä kokouksista ja niihin liittyvistä tapaamisista lähti käyntiin yhteistyö, joka osaltaan johti mm. MTT:n ja Tiken edustajien työskentelyyn Eurostatissa kansallisina asiantuntijoina vuosituhannen vaihteessa. Kannattavuuskirjanpidon ja Tiken välinen yhteistyö on edelleen syventynyt 2000-luvulla. Yhteistyötä kuvataan seuraavassa yksityiskohtaisemmin.

## Yhteistyötä EU-typologian käyttämisessä

Maatalouden rakennetutkimuksen ja kannattavuuskirjanpidon kohdejoukko on sama: maatilat ja puutarhayritykset. Kannattavuuskirjanpidon kohdejoukosta on pienimmät tilat jätetty pois EU:n kriteereiden mukaisesti. Tike ylläpitää tilastolistaa maatilarekisteriä ja puutarhayrityskisteriä, joiden yhdistetty tilajoukko toimii kirjanpitotilaotoksen poimintakehikkona.



MTT:n kuva-arkisto/Ulla Jauhiainen

Suomen kehittyneen rekisterijärjestelmän ansiosta poimintakehikko päivitetään vuosittain, joten kirjanpitoilaoituksen valintasuunnitelma ja otoksen poiminta voidaan tehdä ajantasaisesta poimintakehikosta.

EU-jäsenyyden myötä Suomessa otettiin käyttöön maatilojen luokittelu niin kutsutun EU-typologian mukaisesti. Luokitus perustuu tietoihin maatilojen tuotantoeläinten määrästä ja viljelykasvien pintaaloista sekä viiden vuoden tietoihin perustuvista tuotantoeläimittäin ja viljelykasveittain lasketuista standardituotoksista. Näiden tulona saadaan tuotekohtaiset standardituotokset ja niiden summana maatilalan taloudellinen koko<sup>1</sup>.

Luokitusta käytetään sekä maatalouden rakennetutkimuksessa että kannattavuuskirjanpidossa. Tiken ja MTT Taloustutkimuksen välinen yhteistyö on ollut hyödyllistä molemmille osapuolille, olemme mm. vaihtaneet ja tarkistaneet ristiin typologian tuottavia ohjelmakoodeja.

MTT Taloustutkimus vastaa SO-standardituotoksien laskemisesta. Näiden laskemisessa käytetään lähdetietoina mm. Tiken tuottamia tilastoja. MTT Taloustutkimus luovuttaa standardituotokset myös Tiken käyttöön maatalouden raken-

netutkimuksen tarpeita varten. Standardituotosten avulla lasketaan jo edellä mainittu maatilalan tuotantosuunta ja taloudellinen koko. Nämä molemmat muuttujat kuuluvat rakennetutkimuksen lakisääteeseen tietosisältöön ja ne lasketaan kaikissa jäsenmaissa samojen periaatteiden mukaan. Luokitusten avulla voidaan vertailla kaikkien jäsenmaiden ja Euroopan talousalueiden maatilojen rakennetta tuotantosuunnittain ja kokoluokittain.

### **Valintasuunnitelma päivitetään vuosittain**

Kannattavuuskirjanpidon ja Tiken välinen yhteistyö on ollut erityisen tiivistä valintasuunnitelman valmistelussa ja varsinaisen otoksen poiminnassa. Valintasuunnitelma päivitetään vuosittain mm. Tiken ylläpitämän maatilarekisterin, puutarhayritysrekisterin ja maatalouden rakennetutkimuksen tietojen perusteella.

Kannattavuuskirjanpitoilaoituksen poiminta on vuosittainen MTT:n ja Tiken yhteinen ponnistus. Otoksen poiminta toteutetaan Tikessä yhdessä laaditun valintasuunnitelman mukaisesti. Koska osallistuminen kannattavuuskirjanpitoon on vapaaehtoista, otokseen poimitaan kustakin ositteesta varsinaisen otokseen poimitavan tilan lisäksi varatiloja. Poimintasuunnitelmaa tarkentamalla ja käytännön otok-

<sup>1</sup> Tuotantosuuntaluokittelun ja maatilalan taloudellisen koon laskenta on selostettu muun muassa Taloustohtorissa.

sen poimintaohjelmaa kehittämällä otosta on viime vuosina pystytty kehittämään kaikki tuotantosuuntakoodit huomioiden entistä edustavamaksi.

Tike toimittaa MTT:lle vuosittain ilman tunnistetietoja kannattavuuskirjanpidon poimintakehikkoon kuuluvien tilojen tiedot. Niiden avulla MTT painottaa kannattavuuskirjanpitoaineiston tiedot koko kohdejoukkoa kuvaavaksi. Tiken toimittaman perusaineiston pohjalta Taloustohtorissa julkaistaan tietoja maatalouden rakennkehityksestä. Täten Taloustohtori toimii myös Tiken maataloustilastojen tehokkaana jakelukanavana.

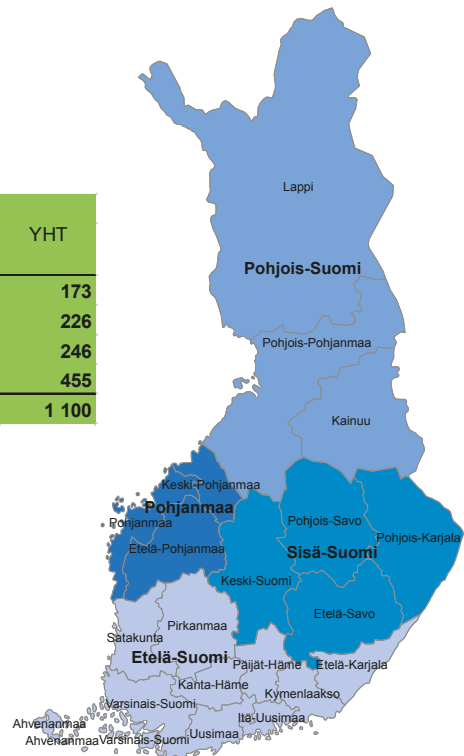
### Myös muu yhteistyö tiivistä

Muista yhteistyömuodoista on syytä nostaa esille Tiken edustajan osallistuminen tietoverkostotoimikunnan toimintaan. Lisäksi yhteistyö on tiivistä mm. LYNET-verkoston puitteissa ja lukuisissa muissa työryhmissä.

Käytännön tutkimustyön kannalta merkittävin asia lienee kuitenkin yhteistyö Tiken tietoaineistojen luovuttamisessa MTT Taloustutkimuksen käyttöön. Maaseutuelinkeinotilastoista annetun lain ja tilastolain määrittämien periaatteiden mukaan Tike on toimittanut lukuisia aineistoja MTT Taloustutkimuksen käyttöön. Tämäntyyppinen toiminta on hyödyttänyt kaikkia osapuolia: tutkijasta, viljelijöistä ja Tikeä tilastojen tuottajana. Viljelijöiden etu tällaisessa yhteistyössä on vastausrasituksen pienentyminen, kun kerran kysytyjä tietoja ei tarvitse kysyä uudelleen. Tiken etuna tässä on erityisesti vaikeavuuden lisääntyminen ja tilastojen laadun paraneminen lisääntyneen analyysin kautta. Yhteistä analyysia on toteutettu esimerkiksi maatilojen muuta yritystoimintaa koskevien tietojen julkaisemisessa ja maatalouslaskennan 2010 tietojen julkaisemisessa. Tiken ja MTT Taloustutkimuksen yhteistyöstä sovitaan vuosittain tehtävässä yhteistyösopimuksessa.

	MAA- TILAT	PUUTARHAT		YHT
		AVO- MAA	KASVI- HUONE	
Pohjois-Suomi	157	8	8	173
Pohjanmaa	203	8	15	226
Sisä-Suomi	225	10	11	246
Etelä-Suomi	415	14	26	455
<b>Koko maa</b>	<b>1 000</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>1 100</b>

Suomen valintasuunnitelmassa kannattavuuskirjanpitoiltojen tavoitemäärä on 1 100 tilaa.



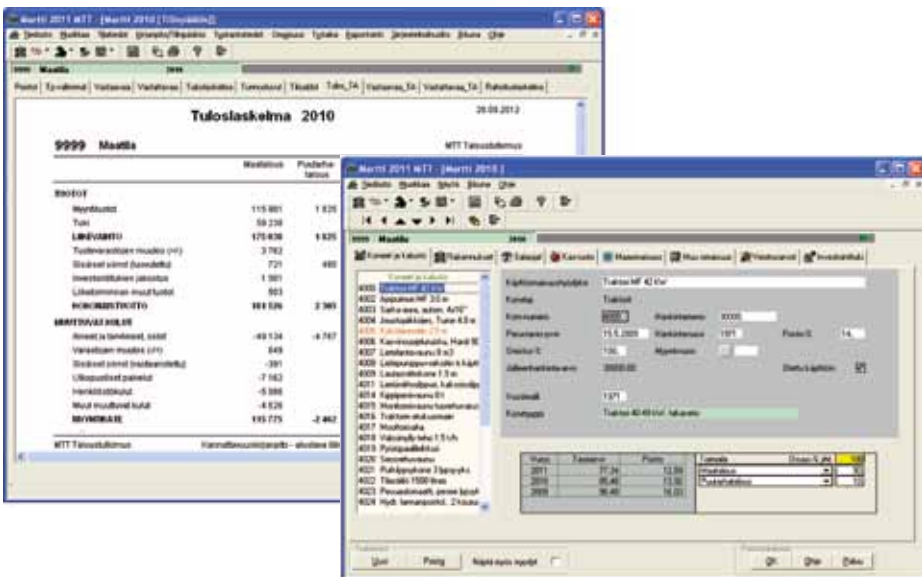
# Martissa tiedon keruu ja käsittely kehittyi

Olli Rantala ja Sami Chaudhary

Kannattavuuskirjanpidossa aina 1970-luvun puoliväliin saakka tiedot käsiteltiin kaikilla toimintotasolla lähes yksinomaan manuaalisesti. Sen jälkeen tietotekniikkaa alettiin ottaa käyttöön, ensin tilastoinnissa ja hieman myöhemmin myös tietojen keruussa ja tallennuksessa. Mikrotietokoneella toimiva ja silloisessa MTTL:ssa ohjelmoitu merkkipohjainen (DOS) järjestelmä oli käytössä tietojen tallennuksessa ja tilastoinnissa vuosina 1989–1997. Monet toimintaympäristön muutokset, liittymisen EU:n jäseneksi, uudet tietotarpeet ja informaatioteknologian kehittyminen tekivät järjestelmän uusimisen ajankohtaiseksi 1990-luvun puolivälissä. Tavoitteet

liittyivät muun muassa aikatauluihin, tietojen laatuun, tiloilla olevan tietotekniikan ja ohjelmistojen hyödyntämiseen sekä tietojen käytön lisäämiseen. Järjestelmän kehitystyö aloitettiin esiselvityksen jälkeen vuonna 1997, ja uusi järjestelmä saatiin tuotantokäyttöön tilivuoden 1998 aineiston käsittelyyn.

Järjestelmä sai nimekseen Martti. Teknisesti järjestelmä on asiakas/palvelin-arkkitehtuurin mukainen paikallisverkossa toimiva työasemaohjelmisto, jossa tietojen varastointi ja käsittely on toteutettu SQL-relaatiotietokantana. Tietokantaohjelmistoksi valittiin Sybase. Käyttöliittymänä toimiva Martti-ohjelma on neuvon-



Yrityskohtaiset tiedot tallennetaan ja tulostetaan kirjanpitotiloille Martti-ohjelmistolla. Kirjanpitotilojen koneiden, rakennusten ja muun käyttöomaisuuden tiedot tallennetaan ja niistä seurataan hyödykekohtaisesti.

tajärjestöjen käytössä tietojen tallennusta ja tilakohtaista raportointia varten. Näistä paikallisista tietokannoista tiedot siirretään MTT:n tuotantokantaan, josta päivitetään siihen liitettyjä erillisiä taulualueita raportointia, tutkimuskäyttöä ja muun muassa FADN-aineiston tuottamista varten.

## **Muutoksia kirjanpitoon ja tuloslaskentaan**

Teknisen uudistamisen lisäksi uudistettiin myös kirjanpitojärjestelmän ja tuloslaskennan tietosisältö ja menetelmät. Maatilayritys jaettiin eri toimialoihin, joiden kirjanpito ja erillinen tuloksen laskenta integroitiin samaan järjestelmään. Käyttöön otettiin toimialakohtaista laskentaa palveleva tilijärjestelmä, joka on liikekirjanpidon mukainen ja täyttää aikaisempaa laajemmin myös tutkimuksen tarpeet. Rakenteen joustavuus mahdollistaa uusien toimialojen lisäämisen jatkuvasti järjestelmään. Kirjanpito on kahdenkertainen ja tilinpäätös laaditaan suoriteperusteisena toimialoittain. Tulot ja menot perustuvat pääosin verokirjanpidon tietoihin. Tiloilta kerätään lisäksi tiedot muun muassa työnkäytöstä, viljelyaloista ja sadoista sekä tuotannosta. Varastot, kotieläimet ja muu vaihto-omaisuus inventoidaan vuosittain aikaisempaa laajemmin. Tulosten laskennassa ja analysoinnissa otettiin käyttöön uudet tunnusluvut, jotka perustuvat Yritystutkimus ry:n suosituksiin (aiemmin Yritystutkimusneuvotelukunta). Näin saatiin tulosten parempi vertailukelpoisuus muiden toimialojen yrityksiin.

## **Käyttöomaisuuden uudet arvot**

Martti-järjestelmään uudistettiin myös tilojen poistonalaisen käyttöomaisuuden arvostus- ja poistomenetelmät. Vuodesta 1968 lähtien käytetystä pääosin verotuksen mukaisesta menettelystä siirryttiin jälleenhankinta-arvoista johdettuihin tasearvoihin ja reaaliin suunnitelmapoistoihin.

Urakka oli suuri, sillä muutos edellytti kaikkien noin tuhannen kirjanpitoalan käyttöomaisuuden hyödykekohtaista inventointia ja tallennusta. Työ tehtiin vuoden 1998 aikana. Jatkossa inventointi tehdään vain uusille tiloille niiden liittyessä kirjanpitoon. Käyttöomaisuushyödykkeiden tasearvoja korotetaan vuosittain ko. omaisuusryhmän hintaindeksin muutosta vastaavasti. Pellon tasearvojen viitehintoina käytetään tilastoituvia pellon kauppahintoja ja indeksinä niiden vuosimuutosta. Uusi menetelmä mittaa aikaisempaa paremmin pääomahyödykkeiden arvojen todellisia muutoksia ja poistokustannuksia ja parantaa siten tunnuslukujen antamaa kuvaa liiketoiminnan tilasta.

## **Laadusta ei tingitä**

Kannattavuuskirjanpitoaloiden tilakohtaiset tiedot tarkastetaan erillisellä tarkastusohjelmalla heti tallennusvaiheessa. Kirjanpitoineuvoja ajaa tarkastuksen Martti-ohjelmasta, joka kerää tarkastettavat muututtajat tietokannasta, lähettää sen internetin kautta MTT:n palvelimelle, käynnistää tarkastusjärjestelmän ja palauttaa tarkastusraportin käyttäjän koneen selaimelle. Tarkastus tekee kirjanpitoalalle kaikkiaan noin 6000 testiä, joissa haetaan erilaisia teknisiä, loogisia ja tallennusvirheitä. Hehtäarisadoille, myynti- ja ostohinnoille, kustannuksille jne. on asetettu ala- ja ylärajat, joita ei normaalisti tulisi ylittää. Myös muuttujien vuosimuutoksia ja muun muassa tasejatkuvuutta tarkastetaan. Raportin perusteella kirjanpitoineuvoja tekee tarvittavat korjaukset tietoihin. MTT:ssä tutkimussihteerit vielä tarkastavat aineistoa erilaisilla ohjelmavivoksilla. Tarkastusprosessissa viimeisenä on vielä EU:n FADN-järjestelmässä tehtävä vastaava tarkastus.

## **Tallennus siirtyi internetiin**

Vuonna 2010 käynnistettiin hanke, jossa siirrettiin nykyinen Martti-työasemaohjel-

Käyttöomaisuuserittely				
9999 Maailla				
Maja ja Polan Määntä				
Nro	Nimi	Hankinta- vuosi	Ostom- maksu, %	Tilasto
<b>Maa- ja vesiviljellys</b>				
3200	Peltu, oja	1987	100.0	Puutarha
3200	Peltu, oja	1987	100.0	Maatalous
3202	Metsämaa	2008	100.0	Metsäala
3200	Tontti ja peltomaahan	2008	100.0	Talouksen
3200	Tontti ja peltomaahan	2008	100.0	Talouksen
<b>Rakennukset</b>				
3300	Pirtinvaraus	1987	100.0	Maatalous
3300	Vesivirtauslaitos (pienvesi)	1994	100.0	Maatalous
3302	Rakennus, kivi-/betoni	1987	100.0	Maatalous
3303	Lautanen	1987	100.0	Maatalous
3304	Rakennus	1994	100.0	Maatalous
3305	Rakennus	1980	100.0	Maatalous
3305	Rakennus	1988	100.0	Puutarha
3306	Konekajasto, ajoneuvo	1984	100.0	Muu yritys
3306	Konekajasto, ajoneuvo	1988	100.0	Maatalous
<b>Kunnet ja kalusteet</b>				
4000	Talteenotto 40 ill	1971	100.0	Maatalous
4000	Talteenotto 40 ill	1971	100.0	Puutarha
4002	Apparatuurit SF 2 0-n	1988	100.0	Muu yritys
4002	Apparatuurit SF 2 0-n	1988	100.0	Maatalous
4003	Säilytyskone, 60 lit	1988	100.0	Maatalous
4004	Jääkaappi, Tuoma 4 2-n	1988	100.0	Maatalous
4004	Jääkaappi, Tuoma 4 2-n	2001	100.0	Maatalous
4006	Huonekalustus, huone 0001	1981	100.0	Maatalous
4007	Lämpöpöytä, 6 4-1	1988	100.0	Maatalous
4008	Lämpöpöytä-selkösäilytys	2001	100.0	Maatalous
4009	Lämpöpöytä, 1 0-n	2005	100.0	Maatalous
4011	Lämpöpöytä, kaksiovetinen	2003	100.0	Maatalous
4014	Käyttösuojain 6 1	1980	100.0	Maatalous
4015	Muuttokone, kaksiovetinen 6 1	1982	100.0	Maatalous
4016	Talteenotto alustamaton	2000	100.0	Maatalous
4016	Pöytäkalustus	2001	100.0	Maatalous
4017	Maalikone	2000	100.0	Maatalous
4018	Vesivoimalla laite 1 0-n	2000	100.0	Maatalous
4018	Maalikonetta	2001	100.0	Maatalous
4021	Seinäpöytä	2003	100.0	Maatalous
4021	Pöytäkalustus 1 talous	1988	100.0	Maatalous
4022	Talteenotto 100 litraa	1988	100.0	Maatalous
4022	Keuhkoventtiili, pieni (60 litraa ja 40 litraa)	1988	100.0	Maatalous
4024	Huonekalustus, 2 kpl 2 0-n	1987	100.0	Maatalous
4025	Muuttokone	2004	100.0	Puutarha

Kokonaistuotot ja kustannukset 2010				
9999 Maailla				
MTT Talouskirja				
Tuotteen / Tuotteen, luokituksen	Luokituksen	Maailla tuotteen	Maailla kustannus	Maailla tuotteen 2010
<b>Maailla</b>				
<b>Selostus</b>				
Ruokinta	1 851	1 752	38	1 801
Maailla	868	988	120	988
Kasvatusta	402	402	0	402
Korjauksia	6	6	0	6
Korjauksia	50	50	0	50
Korjauksia	100	100	0	100
Maailla	4 194	1 216	297	5 494
Muut tuotot	760	760	0	1 520
Tuotteen tuotot	53 228	53 228	0	106 456
Korjauksien tuotot	1 501	1 501	0	3 002
Kokonaistuotot yhteensä	117 941	6 174	491	124 498
<b>Kustannukset</b>				
Maailla	7 463	264	7 199	1 242
Korjauksia	1 475	38	1 437	1 851
Korjauksia	1 487	38	1 449	1 851
Muuttokonekustannukset	1 500	0	1 500	603
Pöytä ja selostus (kustannus)	9 180	-102	8 978	6 458
Korjauksien tuotot	7 364	0	7 364	6 032
Muuttokonekustannus	2 231	373	1 858	1 138
Korjauksien tuotot	1 258	49	1 307	1 584
Muuttokonekustannus	2 980	269	2 711	1 028
Korjauksien tuotot	2 000	0	2 000	2 700
Maailla	8 226	626	7 600	2 827
Korjauksia	1 688	468	1 220	1 480
Korjauksien tuotot	4 288	0	4 288	3 480
Korjauksien tuotot	2 291	0	2 291	1 004
Korjauksien tuotot	1 169	0	1 169	1 016
Pöytä ja selostus (kustannus)	871	0	871	721
Korjauksien tuotot	7 982	0	7 982	1 778
Muuttokonekustannus	490	0	490	300
Korjauksien tuotot	2 892	0	2 892	1 600
Korjauksien tuotot	4 476	0	4 476	1 480
Muuttokonekustannus	1 750	0	1 750	1 717
Muuttokonekustannus	2 211	0	2 211	1 821
Korjauksien tuotot	1 821	0	1 821	1 244
Korjauksien tuotot	11 801	0	11 801	10 880
Korjauksien tuotot	10 980	0	10 980	10 928
Muut tuotot	0 437	0	0 437	1 000
Korjauksien tuotot	53 474	0	53 474	61 654
Korjauksien tuotot	23 452	0	23 452	23 928
Korjauksien tuotot	38 010	448	37 562	38 627
Yhteensä	102 968	2 408	100 560	11 931
<b>Puutarhatuotot</b>				
<b>Kustannukset</b>				

Martti-järjestelmällä tuotetaan monipuolisia raportteja kirjanpitoiltojen yrittäjien käyttöön.

misto internetissä toimivaksi verkkosovellukseksi. Järjestelmässä sekä Martti-ohjelmisto että tallennustietokanta on asennettu omille web-palvelimille. Martti-ohjelman ulkoasuun ja toiminnallisuuteen ei sinänsä tehty suuria muutoksia, mutta kirjanpito-neuvojat pääsevät nyt tallentamaan kirjanpitoiltojen tiedot koneensa selaimella käytettävällä Martti-ohjelmalla suoraan MTT:n palvelimille. Kirjanpitoiltojen tiedot voi entiseen tapaan hakea tiedostona myös suoraan ProAgrarian Wakka-ohjelmis-

tosta. Hankkeessa päivitettiin samalla tietokanta-ohjelmisto sekä kehitys- ja raportointityökalut.

Uusi järjestelmä tulee tuotantokäyttöön tilivuoden 2012 aineistojen tallennuksessa vuoden 2013 alussa. Martti-järjestelmän siirto palvelimille nopeuttaa tietojen käsittelyä, vähentää manuaalisia tiedonsiirtoja ja parantaa myös tietoturvaa. Kannattavuuskirjanpidon Martti-ohjelmiston ja tietokantojen ylläpito ja kehittäminen sekä käyttäjätuki myös paranevat.

# Ennusteet ikkuna tulevaisuuteen

Jukka Tauriainen ja Arto Latukka

Suomen maatalouden kannattavuus heikkeni Euroopan unioniin liittyttäessä ja myös sen jälkeisenä 10 vuoden jaksona. Myös keskimääräinen velkamäärä kasvoi merkittävästi. Toimintaympäristön epävarmuus lisääntyi ja yrittämisen riskit kasvoivat. Niin maatalousyrittäjät kuin maatalouspolitiikan päättäjät kaipasivat tarkempia ennusteita maatalouden tulos- ja kannattavuuskehityksestä.

## Ennustejärjestelmä syntyi käytännön tarpeeseen

Kannattavuuskirjanpidon tulos- ja kannattavuusennustejärjestelmän suunnittelu sai alkusysäyksen vuonna 2003, kun maa- ja metsätalousministeriö tilasi MTT Taloustutkimukselta selvityksen Etelä-Suomen kansallisen tuen ja luonnonhaittakorvausten muutosten vaikutuksista. Tällöin heräsi ajatus, että tukimuutokset määritettäisiin tuotantosunnittain lasketun keskiarvotilan asemesta kannattavuuskirjanpitoaineiston jokaiselle tilalle. Näin saataisiin paitsi muuttujien keskiarvot myös niiden jakaumakuvaajat ja hajontaluvut. Järjestelmällä voitaisiin tarkastella myös hintamuutosten vaikutuksia. Järjestelmän parametroiden tehtiin esiselvitys ammattikorkeakoulun opinnäytetyönä. Maa- ja puutarhatalouden tulos- ja kannattavuusennustejärjestelmän ensimmäinen versio valmistui 2004, ja ensimmäiset ennustetulokset julkistettiin vuonna 2005.

Ennustejärjestelmä tuottaa kannattavuuskirjanpitotiloille tilakohtaiset ennusteet, jotka huomioivat tuotteiden ja tuotantopanosten hinnoissa sekä tukitasoissa

ja -lajeissa tapahtuvat muutokset. Myyntituottojen kehitystä ennustetaan Tilastokeskuksen maatalouden tuottajahintaindeksien avulla. Tuotteiden myyntituotoissa käytetään osaindeksijä ja muille myyntituotoille yleisindeksijä. Kustannuserien kehitystä ennakoidaan maatalouden tuotantopanosten ostohintaindeksillä. Kirjanpitotilojen perusvuonna saamia tukisummia korjataan yksikkötukien suhteellisen muutoksen perusteella. Ennustetuloksina voidaan tarkastella tuotto- ja kustannuserien, yrittäjätulon, yrittäjänvoiton sekä kannattavuuskertoimen kehitystä ennustejaksolla.

## Tulosten validointia

Helsingin yliopistolle tehdyssä opinnäytetyössä (Tauriainen, J. 2008. Kannattavuuskirjanpidon tulos- ja kannattavuusennustemalli – Vuoden 2006 ennustetulojen vertailu toteutuneisiin. Helsingin yliopiston maatalousekonomian laitos.) verrattiin 575 kannattavuuskirjanpitotilan ennustettuja ja toteutuneita yrittäjätuloja ja kannattavuuskertoimia tilivuodelta 2006. Pienetkin muutokset esimerkiksi tuote- tai panoshinnoissa saattavat aiheuttaa suuren suhteellisen eron ennusteen ja toteutuman välille yrittäjätulon kaltaista pientä residuaalia tarkasteltaessa. Sekä yrittäjätulon että kannattavuuskertoimen ennusteeseen aiheutti virhettä maatalousyritysten tuotantorakenteen muuttuminen tai satunnaisuolot tuotto- ja kustannuserät, joita ei voi ennustaa. Opinnäytetyössä löydettiin kuitenkin useita tekijöitä, joilla ennusteiden osuvuutta kyetään parantamaan: näitä ryh-

dyttiin määrätietoisesti viemään ennustejärjestelmään.

Aluksi ennustejärjestelmä oli tuotantorakenteen ja -tekniikan sekä maatalan fyysisen koon suhteen staattinen lukuun ottamatta tuottoihin vaikuttavia viljelykasvien satomuutosennusteita, jotka perustuvat aluksi Tiken koko maata koskeviin kasvikohtaisiin satoarvioihin. Myöhemmin ennustejärjestelmää tarkennettiin ottamalla käyttöön Tiken alueittaiset kasvikohtaiset satoarviot.

## **Maatalouden rakennekehitys huomioon**

Suunnitelmaan perustuvasta tilavalinnasta huolimatta kannattavuuskirjanpito-otos ei aina ole edustava, varsinkaan pienemmissä tuotantosuosunnissa. Tämä kyetään korjaamaan niin toteutuneissa kuin ennustetuloksissa painottamalla tulokset kuvaamaan edustamaansa tilajoukkoa. Taloustohtorissa ja lehdistötiedotteissa ennustetulokset onkin aina julkistettu alueittain, tuotantosuosunnittain ja tilakokoluokittain painotettuina keskiarvoina. Ennustetulosten painotus perustui vuoteen 2010 asti Tiken toimittamaan maatalouden rakenneaineistoon ja sen kuvaamaan, viimeisimpään tiedossa olevaan tilarakenteeseen. Todellisten tulosten valmistuessa pienemmät tilat Suomessa olivat kuitenkin lopettaneet tuotannon, ja uuden maatalouden rakenneaineiston mukaisesti tuotantoa jatkavien, entistä suurempien tilojen perusteella laskettu tilivuoden toteutunut kannattavuus oli usein parempi kuin mitä MTT ennusti.

Yksittäisen yrityksen rakennemuutosta ei kyetä ennustamaan, mutta maatalouden rakennemuutos kyetään huomioimaan painotuksessa. MTT:ssä rakennettiin vuonna 2010 tilakehityksen ennustejärjestelmä, jolla kyetään ennustamaan koko Suomen tilamäärän muutokset alueittain, tuotantosuosunnittain ja tilakokoluokittain. Tätä tilarakente-ennustetta käytettiin kirjanpito-

lojen ennustetulosten painotukseen ja huomattiin, että näin ennusteissa huomioitiin itse asiassa rakennekehitystä. Kun tilarakente-ennusteessa pienemmät tilat lopettavat tuotannon, suurten tilojen osuus Suomessa kasvaa ja niitä edustavat kirjanpito-tilat saavat vastaavasti suuremmat painokertoimet; näin niiden vaikutus ennustetuloksiin kasvaa. Ennusteet siis kuvaavat nyt edellistä vuotta keskimäärin suurempien yritysten tuloksia: maatalouden rakennekehitys on näin otettu niissä huomioon.

Tilivuodesta 2011 lähtien ennustejärjestelmän ennustamat tuet on päivitetty kaikille tiloille IACS-järjestelmästä saatavilla todellisilla tukitiedoilla heti, kun ne ovat olleet saatavissa, eikä sitä mukaa kun muutkin tiedot saadaan tiloilta. Osa tuista on tuotantomääriin sidottuja, jolloin tukimuutosten perusteella voidaan laskea tuotantomäärissä tapahtuneet muutokset. Tämä on ensimmäinen askel kehitettäessä ennustejärjestelmää jatkossa huomioimaan myös yritys-kohtaiset tuotantorakenteen muutokset.

## **Ennustetulokset verkkopalveluihin ja kirjanpito-tiloille**

Joulukuussa 2006 julkistetussa Taloustohtori-verkkopalvelussa alettiin julkaista ennustetuloksia jo helmikuussa 2007. Huhtikuussa 2007 julkistettiin porotalous-verkkopalvelu ja keväällä 2008 uuden porotalouden ennustejärjestelmän tuottamat ennustetulokset. Hiukan myöhemmin ennustetilinpäätöksiä ryhdyttiin korvaamaan toteutuneilla tilinpäätöksillä sitä mukaa, kun niitä saatiin valmiiksi. Näin ennusteet tarkentuvat jo tuloslaskennan edetessä sekä tietysti hinta- ja satotietojen tarkentuessa. Taloustohtorin ennustevuoden tuloksia kuvaavassa sarakkeessa ilmoitetaan, mikä on valmiiden tilinpäätösten osuus.

Ennustejärjestelmän tulokset perustuvat yksittäisille yrityksille tehtäviin ennusteisiin. Ennustejärjestelmän kehittäessä



Jo vuonna 2007 uskaltauduttiin lähettämään ennustetilinpäätökset myös kirjanpitoiloille. Hyvin pian ennusteet liitettiin ennustevertailuraportiksi, jossa esitettiin yrityksen talouslaskelmat sekä toteutuneelta tilikaudelta että ennustevuodelta. Tämän lisäksi raporttiin liitettiin ennustetilinpäätökset kunkin tilan vertailutilajoukon keskiarvona sekä hyvästä ja heikosta kannattavuusryhmästä. Näin tiloille saatiin ensimmäiset ennusteet ja vertailutiedot jo tilivuoden alussa, tukiperusteiden selvittyä.

### Ennuste- ja simulointijärjestelmää kehitetään edelleen

Suomen maa- ja puutarhatalouden kehittymistä kokonaistasolla seuraava Maatalouden kokonaislaskenta -järjestelmä ja -verkkopalvelu otettiin MTT:ssä käyttöön vuonna 2011. Tulokset laskettiin kirjanpitoilojen tuloksista painottamalla ja summaamalla. Kokonaislaskentatuloksissa julkistettiin heti aluksi myös ennusteet, jotka perustuivat yksittäisille kirjanpitoiloille tehtyihin ennusteisiin. Kokonaislaskentaa kehitetään jatkossa alueittaiseksi, jolloin saadaan ennusteet myös alueiden bruttoluvuista.

Jo yrityskohtaista ennustejärjestelmää tehtäessä suunniteltiin sen kehittämistä erilaisten tuottaja- ja panoshintamuutosten ja tukimuutosten vaikutusten simulointiin. Simulointijärjestelmä rakennettiin, ja sillä on tarkasteltu tulos- ja kannattavuustulosten ja -indikaattorien herkkyyttä erilaisille hinta- ja tukimuutoksille. Simulointijärjestelmä liitetään myös Maatalouden kokonaislaskenta -järjestelmään, jotta voidaan simuloida koko maan ja alueiden bruttolukujen herkkyyttä.

Kannattavuuskirjanpidossa on kehitteillä myös yksikkökustannusjärjestelmä, jolla kyetään kohdentamaan yrityksen tilivuoden kaikki kustannuserät maksimissaan 78 eri tuotteelle sekä laskemaan näiden yksikkökustannukset ja kustannusrakenteet. Kun aineistona käytetään toteutuneiden tulosten asemesta yrityskohtaisia ennustetuloksia, yksikkökustannusten kehittymistä kyetään ennustamaan. Nämäkin tulokset perustuvat kannattavuuskirjanpidon ennustejärjestelmään.

Kannattavuuskirjanpidon ennuste- ja simulointijärjestelmien merkittävyyden vuoksi suunnitteilla on niiden ohjelmointia internetiin, jolloin niitä voidaan tarjota laajemmalle käyttäjäkunnalle.



Ennustevertailuraportista yrittäjä saa monipuolista tietoa oman tilan ja vastaavan tilaryhmän talousnäkökymien vertailuun. Raportissa on myös parhaiten ja heikoiten menestyneen ryhmän keskiarvotiedot.

# Yritystason tuloksista maatalouden kokonaistuloksiin

Arto Latukka ja Mika Sulkava

Suomen maataloussektorin taloutta kuvaava kokonaislaskelma tuotettiin MTTL:ssä ja sittemmin MTT:ssä vuodesta 1953 aina vuoteen 2010. Laskelma perustui eri lähteistä koostettuihin panos- ja jalostussektorin bruttotietoihin panosmyynnistä ja maataloustuotteiden ostosta. Tietojen saanti kuitenkin vaikeutui ajan mittaan ja myös maataloussektoriin sitoutuneen pääoman ja poistojen määrittäminen vaikeutui. Rahoitushakemuksia laskennan kehittämiseksi kannattavuuskirjanpitoaineistoon perustuvaksi tehtiin useita 2000-luvun alkupuolelta lähtien. Tällöin kokonaistulokset laskettaisiin yrityskohdaisesta kannattavuuskirjanpitoaineistosta painottamalla ja summaamalla.

Uuden laskentajärjestelmän rakentaminen päästiin aloittamaan 2010 ja samalla käynnistettiin kehitystyö, jonka myötä tulokset voitaisiin tarjota Taloustohtori-järjestelmästä. Suomen maa- ja puutarhatalouden kehittymistä kokonaistasolla seuraava Maatalouden kokonaislaskenta -järjestelmä ja Maatalouden kokonaislaskenta-verkkopalvelu otettiin MTT:ssä käyttöön vuonna 2011.

Tulokset tuotettiin taannehtivasti vuodesta 2000 lähtien. Ennusteet perustuvat kannattavuuskirjanpidon ennustejärjestelmällä tehtyihin kirjanpitolakohtaisiin ennusteisiin. Laskennassa siirryttiin kassaperusteisesta tulot ja menot huomioivasta laskennasta kannattavuuskirjanpidon suoriteperusteiseen laskentaan, jossa kustannukset ja tuotot kirjataan sille vuodelle, jona panokset on käytetty ja tuotos muodostunut. Raportointia laajennettiin

sisältämään tuloslaskelman, tunnuslukuraportin sekä tuotto- ja kustannuserittelyjen lisäksi taselaskelma. Maatalouden kokonaislaskennalla saadaan ehyt ja monipuolinen kokonaiskuva sektorin nykytilasta ja ennuste myös tulevasta.

## Yritystasolta sektoritasolle painottamalla

Maatalouden kokonaislaskennassa kokomaan tulokset saadaan laskemalla kannattavuuskirjanpitoiloiden luvut yhteen. Koska kirjanpitoiloihin on noin 1 000 kappaletta ja koko maassa yrityksiä runsaat 60 000 kappaletta, kunkin kirjanpitoiloiden luvut otetaan mukaan kokonaissummaan tilalle määritetyn painokertoimen mukaisesti useita kertoja.

Vuonna 2011 julkistetussa ensimmäisessä versiossa painokertoimet laskettiin numeerisella optimoinnilla kullekin kirjanpitoilolalle siten, että tilamäärä ja viljelyalat painokertoimilla kerrottuna ja summatuna vastasivat kokonaistilamääriä ja viljelyaloja sekä koko maan tasolla että tukialueittain. Tukialueiden sisällä tilamäärään perustuva painotus tehtiin tilakokoluokittain, jotta tulokset saatiin vastaamaan Suomen todellista tilakokojakaumaa. Numeerisessa optimoinnissa pyrittiin pitämään painokertoimet niin alhaisina kuin mahdollista, jotta yksittäiset yritykset eivät vaikuttaisi tuloksiin liikaa.

Vuonna 2012 otettiin käyttöön kaksivaiheinen painotuksen laskenta. Ensin kullekin tilalle lasketaan painokertoimet kannattavuuskirjanpidon peruslaskennan

mukaisesti. Kunkin kirjanpitoilan painokerroin riippuu siitä, kuinka suurta tilamäärää tila edustaa omassa tuotantosuunnassaan ja tilakokoluokassaan omalla tukialueellaan. Toisessa vaiheessa näin saatuja painokertoimia tarkennetaan rajoitetulla epälinearisella optimoinnilla. Siinä painokertoimia sovitetaan siten, että tilamäärät ja viljelyalat painokertoimilla kerrottuna ja summattuna vastaavat koko maan todellista kokonaistilamäärää ja -viljelyalaa. Lisäksi painokertoimet sovitetaan siten, että koko maan tilakokoluokittaiset ja tuotantosuunnittaiset tilamäärät sekä tukialueittaiset viljelyalat vastaavat todellisia tilamääriä ja viljelyaloja.

Painokerrointen määrittelyssä ei käytetä yritysten talouteen liittyviä muuttujia, koska niitä ei ole luotettavasti saatavissa tukialuetasolla. Vuonna 2011 julkaistussa ensimmäisessä versiossa tuotantosuunnan ja taloudellisen tilakoon laskenta perustui vakioituihin katteisiin (SGM-kat-

teet). Vuoden 2012 järjestelmässä otettiin käyttöön standardituotoksiin (SO) perustuva järjestelmä, jonka myös EU ottaa käyttöön jatkossa.

## Rakennekehitys mukaan ennusteena

Painotuksessa kokonaistilamäärä perustuu toteutuneilta vuosilta Tiken maatalouden rakenneaineiston tilamääriin. Tilamäärät ovat kunnittain MTT:n Taloustohtorin Rakennekehitys-verkkopalvelussa ([www.mtt.fi/taloustohtori](http://www.mtt.fi/taloustohtori)). Myös ennakkotulosten laskennassa painotus perustuu tarkasteltavan vuoden tilarakenteeseen, joka myös saadaan Tikestä. Ennustelaskennassa painotus puolestaan perustuu MTT:n yritys rakenne-ennustejärjestelmän ennusteisiin tarkasteluvuoden kokonaistilamäärästä alueittain, tuotantosuunnittain ja tilakokoluokittain. Ennusteen mukaan usein pienemmät tilat lopettavat tuotannon, jolloin suuremmat kirjanpitoilat saavat suu-

J A S N U J I U O S K O P

43



[www.mtt.fi/taloustohtori](http://www.mtt.fi/taloustohtori)

2000-2011e 2011e 2010 2009 2008 2007 2006 2005 2004 2003 2002 2001 2000 Omat väliarvot Taustatiedot

### Tuloslaskelma

Lähde: MTT Taloustutkimuksen Maatalouden kokonaislaskenta ([www.mtt.fi/taloustohtori](http://www.mtt.fi/taloustohtori)), 28.9.2012

	Tuloslaskelma, milj.euroa	2011e	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Tunnusluvut													
Tunnusluvut (deflatoitu)													
<b>Tuloslaskelma</b>	<b>Tiloja edustettuna</b>	61.712	62.951	64.316	66.224	67.415	69.635	69.557	71.906	73.816	64.826	77.169	80.028
	<b>Kirjanpitoiltoja</b>	930<n<940	930<n<940	950<n<960	960<n<970	970<n<980	950<n<960	940<n<950	900<n<910	870<n<880	860<n<870	890<n<900	920<n<930
	Myyntituotot	3.231	3.007	2.816	3.040	2.732	2.483	2.498	2.564	2.611	2.357	2.528	2.450
	Tuet	2.027	1.994	1.950	1.940	1.898	1.946	1.925	1.850	1.842	1.554	1.784	1.709
	<b>Liikevaihto</b>	<b>5.258</b>	<b>5.001</b>	<b>4.766</b>	<b>4.979</b>	<b>4.630</b>	<b>4.429</b>	<b>4.423</b>	<b>4.414</b>	<b>4.453</b>	<b>3.911</b>	<b>4.311</b>	<b>4.159</b>
	<b>Kokonaistuotto</b>	<b>5.493</b>	<b>5.220</b>	<b>4.858</b>	<b>5.022</b>	<b>4.967</b>	<b>4.590</b>	<b>4.580</b>	<b>4.445</b>	<b>4.493</b>	<b>3.954</b>	<b>4.355</b>	<b>4.329</b>
	Muuttuvat kulut	-2.756	-2.306	-2.263	-2.268	-2.020	-1.952	-1.952	-1.891	-1.899	-1.636	-1.765	-1.750
	Palkkavaatimus	-1.392	-1.415	-1.432	-1.414	-1.463	-1.504	-1.641	-1.613	-1.662	-1.424	-1.291	-1.314
	Kiinteät kulut	-1.002	-1.028	-996	-986	-950	-924	-889	-875	-851	-721	-805	-762
	<b>Käyttökate</b>	<b>344</b>	<b>470</b>	<b>167</b>	<b>354</b>	<b>534</b>	<b>210</b>	<b>99</b>	<b>66</b>	<b>81</b>	<b>174</b>	<b>494</b>	<b>504</b>
	Poistot	-985	-988	-998	-1.033	-959	-879	-849	-834	-802	-656	-703	-692
	<b>Liiketulos</b>	<b>-641</b>	<b>-518</b>	<b>-831</b>	<b>-679</b>	<b>-425</b>	<b>-669</b>	<b>-750</b>	<b>-768</b>	<b>-721</b>	<b>-482</b>	<b>-209</b>	<b>-188</b>
	Nettorahoituskulut	-96	-100	-123	-151	-143	-110	-94	-93	-98	-86	-116	-108
	<b>Nettotulos</b>	<b>-737</b>	<b>-618</b>	<b>-953</b>	<b>-830</b>	<b>-569</b>	<b>-779</b>	<b>-844</b>	<b>-860</b>	<b>-819</b>	<b>-568</b>	<b>-325</b>	<b>-296</b>
	Korkovaatimus	-685	-750	-603	-598	-560	-525	-508	-497	-480	-401	-454	-458
	<b>Yrittäjänsilto</b>	<b>-1.424</b>	<b>-1.370</b>	<b>-1.558</b>	<b>-1.429</b>	<b>-1.130</b>	<b>-1.304</b>	<b>-1.353</b>	<b>-1.358</b>	<b>-1.299</b>	<b>-969</b>	<b>-779</b>	<b>-755</b>

Palvelun tuottaa: MTT (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus) | [www.mtt.fi](http://www.mtt.fi)

Taloustohtori-sivuston Maatalouden kokonaislaskenta -verkkopalvelussa on Suomen maatalouden kokonais-tulokset.

remmat painokertoimet ja niiden vaikutus tuloksiin kasvaa. Vaikka kannattavuuskirjanpidossa ei sinänsä kyetä ennustamaan yksittäisten tilojen tilakoko- ja tuottavuusmuutoksia ja näin rakennekehitystä, ne tulevat kuitenkin huomioitua kokonaislaskennan kannattavuusennusteissa tilarakenteen ennustejärjestelmän vuoksi. Tätä hydynnetään myös kannattavuuskirjanpidon yrityskeskiarvokehitystä kuvaavissa ennusteissa.

Kannattavuuskirjanpidon taloustulos-aikasarjat pitenevät jatkuvasti sekä uusien tilivuosien myötä että siirrettäessä aiempien vuosien aineistoja Taloustohtorin verkkopalveluihin. Reaalikehityksen seuraamiseksi euromääräisiä muuttujia on siirryttävä deflatoimaan kiinteisiin hintoihin.

Taloustohtori-järjestelmän ensimmäiset deflatoidut tulokset otettiin käyttöön Maatalouden kokonaislaskenta -verkkopalvelussa vuonna 2011. Deflatointi perustuu EU:n Eurostatin Yhdenmukaistettuun kuluttajahintaindeksiin, YKHI (HICP,

Harmonized Indices of Consumer Prices). Kaikista EU-maista saatavaan indeksiin päädyttiin kansallisten indeksien asemesta, koska tavoitteena on tuottaa deflatoidut tulokset kaikista EU-jäsenmaista ja haluttiin välttää jatkossa kahdet deflatoidut tulokset Suomen osalta.

## Kokonaislaskenta alueelliseksi

Maatalouden kokonaislaskennasta on periaatteessa saatavissa kaikki peruskannattavuuskirjanpidon raportit ja muuttujat. Tarjontaa kehitetään jatkossa entistä monipuolisemmaksi. Tulokset esitetään Maatalouden kokonaislaskenta -palvelussa vuosisarjoina, mutta suunnitelmat alueellisten ja tuotantosuunnittaisten tulosten laske-  
miseksi ovat pitkällä. Järjestelmä voidaan niin ikään liittää kannattavuuskirjanpidon simulointijärjestelmään, jolloin tulisi mahdolliseksi tarkastella erilaisten hinta- ja tukimuutosten alueellisia kokonaisvaikutuksia.



www.mtt.fi/taloustohtori

Language selection:

Suomeksi

På svenska

in English

### EU-MAAT

EU - jäsenmaiden TALUSTOHTORI



#### FADN Standard Results >

EU:n jäsenmaiden maataloustulokset  
Tulokset päivitetty 28.8.2012



#### FADN Advanced Results >

EU:n tuloksista lasketut taloudelliset  
tunnusluvut jäsenmaittain  
Tulokset päivitetty 28.8.2012

### SUOMI

Taloustohtorin tulokset ja ennusteet Suomessa >



#### Maa- ja puutarhatalous >

Ennakot 2011 päivitetty 20.9.2012  
Ennusteet 2012 päivitetty 20.9.2012



#### Viljatielopankki >

Suomen ja Itämeren maiden viljaketjun  
seurantaan  
Tuloksia päivitetty 20.9.2012



#### Porotalous >

Tulokset 10/11 julkaistu 15.5.2012



#### Turkistalous >

Tuloksia tilivuodelta 2006



#### Tuotantosuunta >

Selvitä yrityksesi tuotantosuunta ja  
taloudellinen koko sekä tarkastele  
samanlaisten yritysten talouskehitystä  
Päivitetty 13.10.2011



#### Maa- ja puutarhatalouden rakennekehitys >

Tilamäärien kehitys 2000-2010  
Tulokset päivitetty 13.5.2011



#### Maatalouden kokonaislaskenta >

Suomen maatalous 2000-2011e  
Tulokset julkaistu 23.5.2012

### AIJANKOHTAISTA

Taloustohtorin uutisia >

- 20.09.12 Maatalouden kannattavuus polkee paikallaan
- 14.06.12 MTT Taloustutkimuksen yrityksen laskentatöiden tiimi voitti Vuoden TALOUSOSAAJIAT -kilpailun
- 24.05.12 Maataloustyöntekijät ei työkorvausta vuonna 2011
- 15.05.12 Porotalouden kannattavuus haappasi ylöspäin
- 21.12.11 Kasvinviljelytulojen lasku heikensi nosti maatalouden kannattavuutta vuonna 2010
- 06.09.11 Maatalouden näkyvät syynkennyt
- 31.05.11 Maanviljelijöiden tulot laskevat vaikka ruuan hinta nousee
- 24.05.11 Maanviljelijät tuottavat ruuan talokutyönä

Sivut: 1 2 3 4 5 6 7 >

Taloustohtorin pääsivulta pääsee eri toimialojen tietoja tarjoaviin verkkopalveluihin, joita päivitetään jatkuvasti.

# Kannattavuuskirjanpito seuraa sekä maataloutta että muuta yritystoimintaa

Olli Rantala ja Marja Vilja

Suomessa viljelijäperheet ovat aina olleet monitoimisia, ja yritystoiminta on tiloilla monialaista. Esimerkiksi vuonna 2010 joka kolmannella maatilalla harjoitettiin myös muuta yritystoimintaa kuin maataloutta. Maaseudun yritystoimintaa myös kehitetään ja tuetaan monin eri keinoin sekä kansallisin että EU-ohjelmin. Toiminnan kehittämisessä, neuvonnassa ja hallinnossa tarvitaan luotettavaa yritys- ja toimialatason tietoa.

Kannattavuuskirjanpidossa seurataan maatilayrityksen koko taloutta. Alusta alkaen maatalous pyrittiin erottamaan kirjanpidollisesti metsätaloudesta, sivuansiotaloudesta ja yksityistaloudesta. Näistä muista toimialoista seurattiin pääasiassa rahaliikettä, työn käyttöä ja tilan sisäisiä suorituksia. Sivuanstiotalouteen sisältyi muun muassa palkkatuloja, koneurakointia, maa-aineksen myyntiä, maatilamatkailua, tuotteiden jatkojalostusta, turkistarhusta, porotaloutta ja muuta yritys- ja palvelutoimintaa.

## Muu yritystoiminta omaksi toimialaksi

Mikäli maatilalla harjoitettava sivuansiotalous eli muu yritystoiminta on riittävän laajaa, sille on järkevää tehdä oma tuloslaskenta ja erittelyt kirjanpidossa. Tällöin toiminta eriytetään Martti-kirjanpitojärjestelmässä omaksi toimialaksi. Vuonna 2010 joka kuudennella (17 %) kirjanpitorilalla harjoitettiin muuta yritystoimintaa riittävän laajana, jolloin se käsiteltiin omana toimialana. Yleisimmin harjoitetaan koneura-

kointia, maatilamatkailua ja muuta palvelutoimintaa.

Kun toimiala perustetaan, sille kohdistetaan kirjanpidossa järjestelmällisesti kaikki sitä koskevat tuotantotiedot, työtunnit, omaisuus, velat, tulot ja menot. Näiden tietojen perusteella toimialalle laaditaan oma tilinpäätös. Erityisesti kustannusten kohdistaminen eri toimialoille on tärkeää, jotta toimialakohtaiset tulokset ovat luotettavia.

## Poro- ja turkistalous maatalouden rinnalle

Maatiloilla harjoitettavat muut toimialat saattavat sisältää useaa erityyppistä yritystoimintaa. Näistä turkistaloutta ja porotaloutta voidaan tarkastella järjestelmässä erillisinä toimialoina. Porotalouden seuranta aloitettiin erillisenä hankkeena poronhoitovuonna 2001/2002. Porotalouden kirjanpidossa on mukana 75 porotilaa. Paliskuntain yhdistys hoitaa tilojen rekrytoinnin ja tietojen keruun. Porotalouden tulokset ovat tarjolla Taloustohtorissa Porotalous-verkkopalvelussa, josta myös porotilalliset näkevät omat tuloksensa. Porotaloudelle myös tuotetaan ennustetut tulokset ja porotiloille toimitetaan ennustevertailuraportit.

Turkistalouden liittäminen järjestelmään toteutettiin erillisenä hankkeena yhteistyössä Suomen Turkiseläinten Kasvattajain Liiton (STKL) ja ProAgria Österbottenin kanssa. Hankkeen tavoitteena oli selvittää turkistarhauksen taloutta ja kilpailukykyä sekä lisätä tarhaajien kiinnostusta



Esitteitä Taloustohtorista ja sen verkkopalveluista jaetaan muun muassa yleisötapahtumissa. Kuvassa sivuja monialaista yritystoimintaa esittelevistä palveluista.

talousseurantaan ja -neuvontaan. Hankkeeseen osallistui 26 turkistarhaa, joiden tulokset käsiteltiin aluksi Excelillä, mutta kannattavuuskirjanpidon laskentamenetelmin. Myöhemmin turkistalous liitettiin kannattavuuskirjanpidon Martti-järjestelmään sekä rakennettiin Taloustohtoriin Turkistalous-verkkopalvelu, jossa on nähtävillä esimerkinomaisesti tilivuoden 2006 tulokset. Turkistarhauksen kannattavuuskirjanpitoa ei ole rahoituksen puuttuessa voitu vielä vakiinnuttaa jatkuvaksi seurannaksi.

### Mehiläistalous tulossa, hevostalous kiinnostunut

Mehiläistalouden liittämiseksi kannattavuuskirjanpitoon on menossa yhteisprojekti Mehiläishoitajain Liiton kanssa. Mehiläistalous eriytetään Martissa omaksi toimialaksi. Järjestelmän valmistuessa aineistokeräystä jatketaan eli toiminta vakiintuu. Hevostalous on ollut vuosia kiinnos-

tunut liittymään kannattavuuskirjanpitoon. Suunnitelmissa on ollut ratsastus- ja ravi-toiminnan sekä hevostalouden liittyminen. Teknisesti kaikki voidaan toteuttaa, jos pitkäaikainen rahoitus aineistokeräykselle on saatavilla.

### Metsätalouden kannattavuuslaskenta kehitysvaiheessa

Suomalaisella maatilalla metsätalouden merkitys osana koko yritystoimintaa on tärkeä. Viime vuosikymmeninä maatalojen omien resurssien käyttö maatilametsätaloudessa on vähentynyt, mutta metsätaloudesta saaduilla tuloilla on suuri merkitys tilojen taloudessa. Lähes kaikilla maataloutta harjoittavilla kirjanpitotiloilla on metsää. Metsäala oli vuonna 2010 keskimäärin 82 hehtaaria, ja omaa työpanosta tilan metsätaloudessa käytettiin keskimäärin 80 tuntia.

Kannattavuuskirjanpidossa on alusta alkaen kerätty myös tilojen metsätaloutta

koskevat tulot, menot, varat sekä puutavaran ja työn käyttö. Useissa tutkimuksissa on tarkasteltu metsätalouden talouskehitystä kassavirtalaskelmin. Martti-kirjanpitojärjestelmässä metsätalous on erillinen toimiala, jonka tiedoista laaditaan toimialakohtainen tilinpäätös tulos- ja taselaskelmineen. Tiedoista on myös laadittu tuloslaskelmat kirjanpitotilojen käyttöön. Puustotietojen epätarkkuuden takia metsätaloudesta ei ole kuitenkaan voitu laskea kannattavuustuloksia.

Maatilametsätalouden tulos- ja kannattavuuslaskentaa lähdettiin MTT:ssä kehittämään uudelle tasolle vuonna 2002 käynnistetystä hankkeesta yhdessä Metsäntutkimuslaitoksen (Metla) ja Helsingin yliopiston kanssa. Tavoitteena oli määrittää perusteet ja toteuttaa laskentajärjestelmä, jolla metsätalouden kannattavuuslaskenta perustuisi todellisiin metsävaratietoihin. Rakennetussa järjestelmässä tilojen metsäsuunnitelmien puustotiedot päivitetään ajantasalle Metlan NettiMELA-palvelun avulla. Tässä otetaan huomioon metsänomistajan ilmoittamat hakkuut, harvennukset ja muut metsän käsittelyt. Martti-järjestelmä lähettää lähtötiedot internetin

välityksellä NettiMELA-palveluun sekä noutaa päivitettyt tulostiedot internetin kautta. Järjestelmä tuottaa metsätalouden taseeseen ajantasaisesti uihin metsäsuunnitelmiin perustuvat paljaan maan ja puuston todelliset nykyarvot ja tuloslaskelmaan näiden muutokset.

Päivitetty metsätalouden tasetiedot yhdistetään metsäkirjanpidon muihin tietoihin, jolloin saadaan metsätalouden suoriteperusteisen tilinpäätöksen tulos- ja taselaskelmat ja näihin perustuvat kannattavuutta, vakavaraisuutta ja maksuvalmiutta kuvaavat tunnusluvut. Tuotot perustuvat hakkuukelpoisen puuston vuosikasvuun, eivätkä vuosien hakkuusäästöt sisältäviin puunmyyntituloihin.

Uusi laskentajärjestelmä parantaa merkittävästi maatilametsätalouden talous- ja kannattavuusseurainta. Entistä tarkemmat tulokset palvelevat jatkossa myös alan tutkimusta. Järjestelmän kehittämiseen osallistui 30 kirjanpitotilaa eri metsäkeskusten alueilta. Jatkossa järjestelmä tulee osaksi kannattavuuskirjanpitoa ja palvelua tarjotaan kaikille kirjanpitotiloille. Myös metsätilalliset ovat olleet kiinnostuneita kannattavuuskirjanpidon talousseurannasta.

Valtakunnallisilla kannattavuuskirjanpitoapäivillä neuvontajärjestöjen kirjanpitoneuvojat ja MTT:n yritysanalytiikan tiimi käyväts vuosittain läpi tositekirjausta ja tulosanalysointia sekä Martti-ohjelman käyttöä. Kuva vuodelta 2004. (Kuva: Leena Vanninen)



# Maataloustuotannon muuttuva toimintaympäristö

Pasi Rikkonen ja Jyrki Aakkula

Maa- ja elintarviketalouden muutosta on viime vuosikymmeninä kuvastanut ja kuvastaa jatkossakin rakennekehityksen nopea jatkuminen. Markkinalähtöisyys on lisääntynyt, ja EU:n yhteisessä maatalouspolitiikassa ovat enenevässä määrin vahvistuneet maaseutu-, ilmasto-, ympäristö- ja kauppapoliittiset painotukset. Alkutuotannon teknologia- ja rakennekehitys on asettanut yrittäjille uudenlaisia osaamisvaatimuksia. Kuluttajien kulutustottumusten ja arvojen muutos sekä tietoisuus luonnonvarojen rajallisuudesta ovat luoneet omat haasteensa. Kehitysnäkymiä avattaessa

tuleekin tarkastella trendejä ja muutosvoimia, jotka liittyvät politiikkaan sekä markkinoiden, tuotantorakenteen, teknologian ja ympäristön muutoksiin. Tässä artikkelissa ennakoidaan viimeaikaisiin tutkimuksiin perustuen elintarviketuotannon tulevaisuuden mahdollisuuksia ja haasteita Suomen näkökulmasta seuraavan kymmenen vuoden aikana.

Keskeisinä ulottuvuuksina voidaan nähdä maatalouden osalta ensinnäkin se, miten julkisen ohjauksen suhde verrattuna markkinaohjaukseen kehittyi kahdella seuraavalla EU:n ohjelmakaudella vuosina

## Skenaarioulottuvuudet ja ääritulemat



Vaihtoehtoisia skenaarioita Suomen maataloudesta (Lähde: Niemi, J., Rikkonen, P. 2010. Maatalouspoliittisen toimintaympäristön ennakointi. Miten käy kotimaisen elintarvikeketjun? MTT Raportti 7: 123 s).



2014–2027. Toiseksi Suomen maatalouden osalta kehitykseen vaikuttaa se, miten maa- ja elintarviketalouden oma kilpailukyky muuttuu suhteessa Euroopan unionin muihin jäsenmaihin ja globaalisti. Keskeisiä muutosvoimia ovat mm. ilmastonmuutos ja sen vaikutukset maataloustuotannon leviämiseen aiempaa pohjoisempaan sekä fossiilisten polttoaineiden niukkeneminen ja uusiutuvan energiantuotannon kehittyminen. Kuvassa on esitetty viisi vaihtoehtoista skenaariota sijoitettuna edellä mainituille akseleille.

### **Maataloustuotantoon vaikuttavia muutosvoimia ja trendejä**

- Pitkällä aikavälillä ruoan maailmanmarkkinahintoja nostavat maailman väestön kasvu ja vaurastuminen. Ruoan tarpeen ennakoitaan kasvavan peräti 70 % vuoteen 2050 mennessä, jolloin maailman väestö ylittää yhdeksän miljardin rajan.
- Ilmastonmuutos näkyy maataloudessa eniten kasvihuonekaasupäästöjen vähennystavoitteina. Maataloussektorilla raportoidut päästöt ovat vähentyneet 14 % vuosina 1990–2009. Suomi on sitoutunut vähentämään maatalouden kasvihuonekaasupäästöjä 13 % vuoteen 2020 mennessä vuoden 2005 tasosta.
- Nykytiedon valossa ilmastonmuutoksen arvioidaan parantavan Suomen maatalouden suhteellista kilpailukykyä. Suhteellisen kilpailukykyyn kasvua voi vähentää tulevaisuudessa maatalouteen kohdistettavat hillintätoimenpiteet, jotka alentavat usein samalla maataloustuotannon määrää.
- Viime vuosina koettujen ruoka- ja finanssikriisien ja nopeasti pahentuneen EU:n velkakriisin pitkän aikavälin vaikutukset ovat vielä epäselvät: todennäköisesti näemme myös jatkossa rajuja hintavaihteluita, joissa erilaiset odotukset markkina- ja tuotantonäkymistä sekä spekulaatio heiluttavat maatalous- ja elintarviketuotteiden hintoja.

- Samanaikaisesti ruoan strateginen merkitys kansallisvaltioissa korostuu vastavoimana kaupan vapautumiselle. Olemme saaneet useasti todistaa markkinoilla protektionistista käyttäytymistä, kuten Venäjän viljan vientikielto vuosina 2010–2011.
- EU:n yhteisen maatalouspolitiikan uudistumisen keskeisiä kysymyksiä Suomelle ovat EU:n rahoittamien tukien kokonaistaso sekä mahdollisuudet maksaa tuotantosidonnaisia tukia uudella ohjelmakaudella. EU-tukien tason tai muodon muutokset vaikuttavat todennäköisesti myös Suomen kansallisiin tukiin (liittymissopimuksen artikkelit 141 ja 142). EU-tukien aleneminen lisää tuotantosidonnaisten kansallisten tukien tarvetta, jotta tuotanto ja investoinnit olisivat kannattavia.
- Teknologinen muutos näkyy ennen kaikkea bioteknologian, tieto- ja viestintäteknologian sekä nanoteknologian merkityksen kasvuna.
- Tuotanto- ja talousprosessin tuottaman informaation määrä kasvaa maataloilla jatkuvasti uuden tuotantoteknologian mahdollistamana. Oleellista on älykkäiden analyysijärjestelmien kehittäminen tulevaisuuteen vaikuttavan tiedon tuottamisessa.

### **1. Nykyiseen suuntaan -skenaario**

Maatalous keskittyy tuotantosuuntien osalta entisestään Etelä- ja Länsi-Suomeen sekä maidontuotanto Pohjois-Savo–Pohjanmaa-akselille. Syrjäinen maaseutu autioituu edelleen, ja erityisesti Itä- ja Pohjois-Suomessa kotieläintuotannosta kasvin- tuotantoon siirtyneet tilat luopuvat pääosin tuotannosta vuoteen 2020 mennessä. Kapasiteetti siirtyy suurimmaksi osaksi laajentavien tilojen tuotannon jatkajille. Tulevaisuudessa yhä vähempi tilamäärä tuottaa elintarvikkeet. Tuotanto automatisoituu ja työn määrä tuotettua yksikköä kohti vähenee. Elintarvikkeiden alkutuotannossa työ-

voiman volyymi vähenee, mutta osaaminen kasvaa ja koulutustaso kohoaa tuotantosuuntien erikoistuesssa sekä uuden teknologian käyttöönoton myötä. Tämä asettaa haasteita koulutetun työvoiman saamiselle, sillä yrityskoon kasvaessa käytetään myös suhteellisesti aiempaa enemmän ulkopuolista työvoimaa ja erityisesti vierastyövoimaa. Tilojen väheneminen ei kuitenkaan vaikuta maataloustuotannon kokonaismäärään eikä viljelyksessä olevaan peltoalaan kovin merkittävästi. Ilmastonmuutos ei vielä sanottavasti vaikuta Suomessa, mutta viljakasvien syysmuotoisten lajikkeiden viljely yleistyy. Entistä suurempi osa sekä kansallisesta että EU-tuesta maksetaan muilla kuin maataloudellisilla perusteilla.

## **2. Ilmastonmuutoksen hillitseminen ensisijassa -skenaario**

Ilmastonmuutoksen vaikutukset osoitautuvat odotettua voimakkaammiksi ja negatiivisemmiksi. Ympäristö- ja markkinamuutosten yhteisvaikutuksesta globaali talouskasvu hidastuu ja ilmastopakolaisuus voimistuu. Ilmastopolitiikka tiukentuu ja ilmastonmuutoksen hillitsemistoimet ovat politiikan keskiössä. Kehitys johtaa sekä kotieläintuotannon että kasvintuotannon vähenemiseen Suomessa. Tuotannon pieneneminen on merkittäväntä kotieläintuotannossa, sillä kotieläintuotantoa vähentävät sekä ilmastonmuutoksen negatiiviset vaikutukset tuotantoedellytyksiin että ilmastopolitiikka, joka tähtää kasvihuonekaasupäästöjen merkittävään vähentämiseen.

## **3. Innovaattori uusiutuviissa energiatarkeisissa -skenaario**

Globaali talous on saatu kasvu-uralle. Kehityksen taustalla on erityisesti syntyvyyden lasku sekä energian hinnan jatkuvan nousupaineen poistuminen energiateknologian kehittymisen myötä. Ilmastonmuutoksen

vaikutukset ovat oletettua voimakkaammat, mutta pääosin positiivisia Suomessa. Kasvukauden piteneminen ja satojen suureneminen parantavat hieman sekä maatalouden tuottavuutta että kannattavuutta. Suomen talouskasvun veturina toimivat erityisesti uusiutuvaan energiaan liittyvät innovaatiot ja investoinnit, joita ajavat EU:n ja Suomen voimakkaat satsaukset ilmastonmuutoksen hillintätoimenpiteisiin ja uusiutuvan energian edistämiseen. Maataloudesta on uuden teknologian avulla kehitynyt hiilinielu. Tämä tarjoaa maataloudelle mahdollisuuden käydä kannattavaa päästäkauppaa.

## **4. Suomen maatalous häviöjä kaupan vapautuessa -skenaario**

Maailmankaupan vapautumisen myötä maataloustuotteiden rajasuojat poistuu. EU:n maatalous- ja elintarvikemarkkinat muuttuvat yhä markkinalähtöisemmiksi, minkä seurauksena maataloustukia ja muita maatalouden suojaverkkoja karsitaan. Samanaikaisesti maataloustuotteiden kysynnän ja tarjonnan vaihtelut voimistuvat maailmalla ja äkilliset hintamuutokset kansainvälisillä markkinoilla lisääntyvät. Ulkoinen paine vauhdittaa Suomen maatalouden rakennemuutosta, mikä heijastuu tuottavuuden lievänä kasvuna. Tästä huolimatta suomalaisen maatalouden kannattavuus heikkenee, sillä politiikkamuutokset, epävakaaat markkinat sekä tuotantopanosten hintojen nousu ulosmittaavat tuottavuuden kasvun tuoman hyödyn. Kotimaisen ruoantuotannon supistuessa Suomen elintarvikehuolto nojaa yhä vahvemmin tuontiruokaan ja on yhä herkempi maailmanmarkkinoiden hintaheilahteluille.

## **5. Laaturuoka ja monialainen yrittäjyys vetureina -skenaario**

Väestönkasvu hidastuu globaalin hyvinvointikehityksen vuoksi. Kehityksen taustalla on huoltovarmuuden lisääntyminen

kehittyvissä maissa, tasapainoinen maaseutukehitys sekä kaupunkien ja maaseudun välinen vuorovaikutus. Suomen maatalouden kannattavuutta ovat lisänneet teknologinen kehitys, Suomelle suotuisat ilmastolosuhteet, maatalouden rakennemuutos sekä elintarvikkeiden kysynnän kasvu maailmalla erityisesti kehittyvien maiden elintason nousun myötä. Suomen maatalouden kokonaistuotanto lisääntyy ja Suomi on elintarvikkeiden nettoviejä. Suomella on merkittävä rooli erityisesti Pietarin alueen pitkälle jalostettujen elintarvikkeiden kysynnän tyydyttämisessä. Suurin osa elin-

tarvikkeiden viennistä muodostuu pitkälle jalostetuista ja terveysvaikutteisista elintarvikkeista. Lähiruoka ja pienimuotoinen paikallinen jalostaminen ovat arvossaan. Elintarvikkeiden jatkojalostusta täydentää elämys- ja virkistyspalvelujen tuottaminen.

Kirjoitus perustuu viimeaikaisiin maa- ja elintarviketalouden ennakointihankkeisiin mm. Maatalouspoliittisen toimintaympäristön ennakointi -hanke (MAPTEN) ja Ilmasto- ja energiapolitiikan tulevaisuuden vaihtoehdot ja vaikutukset maatalouspoliittisen toimintaympäristön muutoksessa -hanke (ILVAMAP).



Suomi isännöi vuonna 2007 Aulangolla järjestettyä Pacioli -workshopia. Nelipäiväisessä seminaarissa Euroopan eri maiden maatalouden kirjanpitoaineistoa tuottavat ja käyttävät tutkijat ja IT-asiantuntijat kokoontuivat esittelemään maidensa edistymistä.

# Kannattavuuskirjanpidon kehitysnäkymät

Arto Latukka ja Sari Forsman-Hugg

Kannattavuuskirjanpitojärjestelmästä on rakentunut sadassa vuodessa maa- ja elintarviketalouden ainutlaatuinen tietojärjestelmä. Kannattavuuskirjanpidon merkitys onkin kasvanut jatkuvasti niin tutkimuksessa, asiantuntijatyössä, maatalouspoliittisessa päätöksenteossa, opetuksessa, neuvonnassa, edunvalvonnassa kuin yritysten johtamisessa. Tähän on vaikuttanut MTT:n satsaus kirjanpitoaineistoon pohjautuvien monipuolisten palveluiden tuotantoon.

## Aineisto laajenee

MTT:n maa- ja puutarhatalouden yritystalous tutkimus on perustunut pääosin kannattavuuskirjanpitoaineistoon. Se on ollut viimeisen kymmenen vuoden aikana perusaineistona noin 200 eri tutkimus- ja selvityshankkeessa. Näköpiirissä on, että yritysaineiston määrä moninkertaistuu, kun eri organisaatioiden tietovarannot saadaan tehokkaaseen hyötykäyttöön. Aineisto monipuolistuu sisältämään taloutta kuvaavien tietojen lisäksi enemmän tuotantoprosessi- ja ympäristövaikutustietoa, jolloin päästään katsomaan maataloustuotantoa ja yritystoimintaa entistä kokonaisvaltaisemmin. Myös paikkatiedon merkitys kasvaa, kun alueluokittelu ja kuntarakenne muuttuvat. Tiedot tarkentuvat ja osin aineisto laajenee kaikki yritykset sisältäväksi totaaliaineistoksi. Myös koko sektoria koskeva makrotutkimus perustuu jatkossa entistäkin enemmän yritysaineistoihin.

## Tuoreet tietovarannot analyysin edellytyksenä

Maa- ja puutarhatalouden yritysaineistojen keräämisessä entistäkin tärkeämmäksi nousee yhteistyö neuvontajärjestöjen ja tutkimuksen välillä. Tuoreilla aineistoilla on kysyntää ja vaikuttavuutta. Kirjanpitoaineistojen tallennuksessa siirrytään tilivuodesta 2012 lähtien internet-pohjaiseen keräysjärjestelmään, jolla aineistot tallennetaan suoraan MTT:n palvelimille, mikä nopeuttaa aineiston jatkokäsittelyä. Myös erilaisten hallinnon tietorekisterien, muiden organisaatioiden ja yrittäjien omien tietoa-aineistojen hyödyntäminen kirjanpitoaineiston koostamisessa lisääntyy.

Kannattavuuskirjanpitojärjestelmällä hoidetaan Suomen lakisäätäinen velvollisuus toimittaa yritysaineistoa EU:n FADN-järjestelmään. FADN-aineiston muuttujamäärää lisätään EU:n uudistuvan CAP-maatalouspolitiikan vaikutusten seuraamiseksi. Tavoitteena on myös nopeuttaa aineistojen tuotantoa. Tietokannan tietorakenteet ja tiedonsiirto muuttuvat, mikä on haaste Suomen ja muidenkin jäsenmaiden kirjanpitojärjestelmille. FADN-aineiston seuranta ja käyttö mahdollistaa Suomen maatalouden kansainvälisen kilpailukyvyyn vertailun muihin EU:n jäsenmailhin.

## Analyysijärjestelmät nousevat tärkeimmiksi

Monipuoliset tutkimusaineistot ovat arvokasta pääomaa, joiden lisäarvo syntyy

siitä, miten niitä parhaalla mahdollisella ja tehokkaalla tavalla kyetään hyödyntämään päätöksenteon tukena eri tasoilla. MTT satsaa tulevaisuudessa erityisesti tutkimus-, analyysi- ja asiantuntijaosaamisen ylläpitämiseen ja kehittämiseen. Yritysaineistojen käsittelyyn tarvittavan yritysanalytiikan, tilastotieteen, tekoälypohjaisten menetelmien sekä informaatioteknologian osaamisen merkitys kasvaa.

Soveltava tutkimus painottuu entistä enemmän tietojärjestelmien, analyysimahdollisuuksien ja asiakaslähtöisten raportointijärjestelmien rakentamiseen sekä konkreettisen hyödyn tuottamiseen elinkeinolle. Tärkeimmäksi nousevat analyysijärjestelmät, joilla kyetään louhimaan tärkeät riippuvuudet ja yhteydet yhä kasvavasta numeromassasta.

Merkittävä lisähyöty analyysiin tulee siitä, kun taloutta koskevasta yritysanalyysistä päästään takaisin kiinni yritysten reaali prosesseihin, joista usein löytyvät syyt hyvään tai heikkoon kannattavuuteen.

Eri organisaatioiden, analyysi- ja raportointijärjestelmät muodostavat tulevaisuudessa verkoston, jonka linkeiksi nousevat joustavimmat ja muuntautumiskykyisimmät analyysijärjestelmät. Kannattavuuskirjanpito- ja Taloustohtori-analyysijärjestelmät kuuluvat näihin. Kannattavuuskirjanpito on jatkossa yhä keskeisemmin mukana MTT:n tutkimuksessa.

## **Maatalouspoliittisen päätöksenteon tuki nojaa kannattavuuskirjanpitoon**

Kannattavuuskirjanpitoluoston käyttö maatalouspoliittisen päätöksenteon tukena on mullistunut. Viimeisen kymmenen vuoden aikana on siirrytty tuotantosuunnittain keskiarvotasolla tehdyistä tukivaikutusten simuloinneista yrityskohtaisiin ennusteisiin, jotka huomioivat myös tuote- ja panoshintamuutokset sekä satomuutokset. Näistä lasketaan painottamalla alue- ja tuotantosuunnittaiset tulokset, joissa kytetään huomioimaan myös maatilojen/maa-

taloustuotannon rakennemuutos. Poliittisen päätöksenteon tuki muuttuu manuaalisesta tietojen keräämisestä ja laskennasta yhä enemmän analyysijärjestelmien rakentamiseksi sekä tulosten tulkinnaksi. Organisaatioiden välinen yhteydenpito tulee entistä tärkeämmäksi analyysitarpeiden ennakoimiseksi.

Maatalouspoliittisessa päätöksenteossa korostuu jatkossa yhä enemmän myös eri toimenpiteiden bruttovaikutukset alueille sekä yritys- ja tuotantomäärien ennustaminen. Näin kannattavuuskirjanpitoaineistoon perustuvan maatalouden kokonaislaskennan sekä tulevien rakennekehitys- ja tuotantoennustejärjestelmien merkitys kasvaa. Esimerkiksi eri politiikkatoimenpiteiden vaikutuksia alueittaiseen tilamäärä- ja tuotantomääräkehitykseen tulisi kyetä simuloimaan ja ennustamaan.

Tuotekohtaisen yksikkökustannus- ja kannattavuuslaskennan tarve kasvaa sekä maatalouspoliittisessa päätöksenteossa että tutkimuksessa. MTT on pääosin luopunut tuotekohtaisista tilamallilaskelmista. Tulevaisuudessa analyysit perustuvat kirjanpitoluostojen tuotekohtaisiin laskelmiin. Myös EU:n maatalouspolitiikan suunnittelussa ja seurannassa suuntaudutaan yhä enemmän tuotekohtaisiin laskelmiin.

## **Taloustohtorin uudet tuulet**

Taloustohtorissa yhdistyy joustavalla tavalla perinteinen raportointi ja SAS-tilasto-ohjelmiston analyysivoima. Taloustohtorisivuston verkkopalvelujen myötä kannattavuuskirjanpitoluostojen saatavuus on laajentunut merkittävästi. Verkkopalvelujen rooli reaaliaikaisen tiedon välittäjänä kasvaa jatkuvasti, vaikka ne eivät korvaa asiantuntijoita analyysitulosten tulkinnassa ja jalkauttamisessa maatalousyrityksiin.

Käyttäjät tulevat yhä useammin Taloustohtoriin valmiin linkin kautta, joka on tarjolla jollakin toisella sivustolla. Tulevaisuudessa lisääntyvät rajapinta-palvelut, joissa ulkopuolisille sivustoille sijoit-

tettu linkki tuo automaattisesti näkyville Taloustohtorista halutun taulukon, graafin tai kartan. Tuotekehitystyössä pyritään huomioimaan käyttäjiltä tulleita toiveita kuten mahdollisuutta muokata taulukoiden sisältöä vapaasti. Jatkossa yksittäiset yritykset saavat myös mahdollisuuden vertailla samassa taulukossa omia tietojaan muiden jäsenmaiden tietoihin.

Taloustohtori on avoinna ympäri vuorokauden. Tieto pitää olla saatavissa paitsi ajasta myös paikasta riippumatta. Palvelujen käyttö siirtyy pöytä tietokoneista ja kannettavista tietokoneista kohti taulutietokoneita ja mobiililaitteita. Haasteita asettaa näyttöruudun pieni koko, jolloin valintojen tekemiseen ja tulosten näyttämiseen on rajoitetusti tilaa. Järjestelmistä joudutaan rakentamaan erilaisia versioita eri laitteille. Vuonna 2011 Taloustohtori-palvelut räätälöitiin jo pääosin taulutietokoneille sopiviksi.

## Hyötyä koko kannattavuuskirjanpidon tietoketjusta

Kannattavuuskirjanpito, sen analyysijärjestelmät ja Taloustohtori on toteutettu pienillä resursseilla ja joustavilla järjestelmillä. Ketteränä se sopeutuu tuleviin muutoksiin.

Kannattavuuskirjanpidon haasteena on jatkossakin se, miten rajallisilla resursseilla voidaan jalostaa järjestelmää palvelemaan päätöksenteon jatkuvasti muuttuvia tarpeita entistä paremmin ja tehokkaammin.

Kannattavuuskirjanpitojärjestelmä erilaisine analyysi- ja raportointijärjestelmineen voisi tarjota jatkossa tuloraporttien lisäksi entistä enemmän myös erilaisia tietopalveluita. Näitä ovat esimerkiksi aineiston tallennus- ja käsittelyohjelmistojen palvelut, aineiston laaduntarkastus, painotuslaskenta, kannattavuuteen/tuottavuuteen/yksikkökustannuksiin liittyvät analyysit sekä erityyppiset raportointijärjestelmät. Näitä voidaan hyödyntää muidenkin aineistojen kuin kannattavuuskirjanpitoaineiston käsittelyssä.

## Yhteistyöstä voimaa

Kannattavuuskirjanpidon ja tutkimuksen sekä toisaalta maataloushallinnon läheistä yhteistyötä korostaa kannattavuuskirjanpidon sijoittuminen tutkimusorganisaatioon. Eräissä EU-maissa kannattavuuskirjanpito on sijoitettu tilastotoimen yhteyteen, jolloin korostuu lakisääteinen FADN-aineiston toimittaminen Euroopan komissiolle, ja vastaavasti aineiston käyttö tutkimuksessa ja poliittisessa päätöksenteossa saattaa olla vähäisempää. Kannattavuuskirjanpidon rooli tutkimuksen ja asiantuntijatyön pohjana ja poliittisen päätöksenteon apuna on Suomessa niin merkittävä, että kannattavuuskirjanpidon yhteys tutkimukseen säilyy vahvana jatkossakin.

Kannattavuuskirjanpito luo hyvää pohjaa yhteistyön laajentamiseen paitsi maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan sisällä myös yli hallinnonrajojen. Aineisto sisältää jo nyt esimerkiksi porotalouden ja metsätalouden kannattavuuskirjanpidon. Maa-



talouden ja maatilojen toiminnan monia-laistuksessa voidaan kannattavuusseuranta laajentaa muuhunkin tilalla harjoitettavaan yritystoimintaan. Valmiudet on laajentaa järjestelmää myös täysin uusille toimialoille.

### **Lopuksi**

Kannattavuuskirjanpitojärjestelmän kuten tutkimuksenkin perimmäinen tarkoitus on tukea maatalouselinkeinoa, sektorin poliittista päätöksentekoa sekä maa- ja elintarvikesektorilla toimivia yrityksiä ja organisaatioita. Suomalainen maa- ja puutar-

hatalous voi säilyä ja kehittyä vain omalla tasavertaisella kilpailuolosuhteella muihin maihin nähden. Kannattavuuskirjanpito ja siihen pohjautuvaa tutkimusta tarvitaan maatalouden sekä koko maa- ja elintarviketaloussektorin kilpailukyvyyn kehittämiseksi. Elinvoimainen ja monipuolinen maataloustuotanto ja siihen nojautuva yritystoiminta puolestaan tuo eväitä kannattavuuskirjanpidon jatkuvaan kehittämiseen. MTT ja sen kannattavuuskirjanpito toivotavatkin suomalaiselle maa- ja puutarhataloudelle menestystä myös seuraavalle sadan vuoden jaksolle.

**Liite 1. Sivuja julkaisusta "Tutkimuksia Suomen maatalouden kannattavuudesta. Tilivuosi 1912–13."**

SUOMEN MAATALOUSSEUROJEN KESKUSLIITON JULKAISUJA



TUTKIMUKSIA

**SUOMEN MAATALOUDEN KANNATTAVAIKUDESTA**

I

TILIVUOSI 1912–13.

KIRJOITANUT

J. E. SUNILA.



HELSINGISSÄ, 1915.  
KEISARILLISEN SENAATIN KIRJAPAINOSSA.



### III. Aineisto.

Saapuneista kirjanpitokirjoista on yhteistä tilastoa varten voitu käyttää 122:n tilan tilikirjat. Näistä tiloista oli:

Uudenmaan läänistä .....	6 eli	4.92 %
Turun ja Porin läänistä .....	11 »	9.02 »
Hämeen läänistä .....	14 »	11.45 »
Viipurin » .....	21 »	17.21 »
Mikkelin » .....	6 »	4.92 »
Kuopion » .....	32 »	26.23 »
Vaasan » .....	18 »	14.75 »
Oulun » .....	14 »	11.47 »
	<hr/>	
	122 eli	100 %

Kirjanpitotiloja on siis kaikista lääneistä, vaikkakin eri määrissä. Paraiten on edustettuna Kuopion lääni, heikoimmin Uudenmaan ja Mikkelin läänit.

Eri maanviljelysseurojen alueilta oli kirjanpitotiloja:

Uudenmaan läänin mvs:n alueelta .....	6
Lounais-Suomen » » .....	7
Satakunnan » » .....	4
Hämeen läänin » » .....	7
Hämeen-Satakunnan » » .....	7
Länt. Viipurin läänin » » .....	8
Viipurin läänin » » .....	10
Itä-Karjalan » » .....	3
Mikkelin läänin » » .....	6
Pohjois-Karjalan » » .....	9
Kuopion » » .....	23
Keski-Suomen » » .....	9
Etelä-Pohjanmaan » » .....	5
Keski-Pohjanmaan » » .....	4
Oulun läänin tsmn » .....	6
Kajaanin mvs:n » .....	8

## Aktiivipääoman keskimääräinen jakautuminen tärkeimpiin pääomaryhmiin.

Pääomaryhmät	Absol. määrä mk.	%
<i>Hoidettu osuutus.</i>		
	37 436; 97	47,62
Varantot .....	389; 66	0,60
Kalusto .....	2 438; 34	3,10
Kotiellimistö .....	3 998; 05	5,01
Puutarhakasvullisuus .....	82; 87	0,11
Rakennukset .....	14 152; 18	18,00
Perusparannukset .....	24; 47	0,03
Maa .....	16 411; 40	20,87
<i>Metsätalous.</i>		
	33 165; 31	42,18
Varantot .....	499; 88	0,63
Puunkasvullisuus .....	27 731; 55	35,28
Maa .....	4 933; 88	6,27
<i>Vuokrasuorat.</i>		
	2 860; 16	3,64
Rakennukset .....	345; 15	0,44
Maa .....	2 515; 01	3,20
<i>Sisäasiat.</i>		
	1 035; 53	1,32
Osaakkeet ja osuukset .....	210; 98	0,27
Muut .....	824; 55	1,05
<i>Osaketalous.</i>		
	201; 61	0,26
Varantot .....	87; 30	0,11
Kalusto .....	114; 31	0,15
<i>Yksityinen talous.</i>		
	1 906; 96	2,43
Yksityinen irtaimisto .....	1 035; 06	1,32
Honkivakuutukset .....	721; 49	0,92
Muu yksityinen omaisuus .....	150; 41	0,19
<i>Kassa ja osamiset.</i>		
	2 006; 64	2,54
Kassa .....	291; 74	0,37
Juoksevat maatalousasamiset .....	90; 94	0,12
Muut osamiset .....	1 623; 96	2,06
	78 613; 18	100

## 2. Velat eli passiivipääoma.

Velkojen joukossa on eräs, jonka suuruus ei ole tiloilta suorastaan selville saatavissa, nim. *dläkkeen* pääoma-arvo. Sitä voidaan verrata kuoletuslainaan, josta joka vuosi suoritetaan yhtä suuri vuosimaksu osa koroksi ja loput kuoletuk-

## Tärkeimpien pääomajien vertailu.

	Kalusto.	Kotieläimistö.	Rakennukset.	Maa.
<i>Hehtäarin lahti Sak.</i>				
Tutkimuksenalaiset tilat .....	70,32	115,18	405,73	475,19
Ruotsi: Skåne (1912—13) .....	126,35	384,02	792,10	1377,08
Norja: Östlandet (1911—12) .....	143,92	319,24	893,02	608,86
Namsdalen .....	161,28	263,76	836,64	496,16
Saksa:*) Itä-Preussi .....	58,75	206,25	467,50	633,15
Posen .....	95,00	148,75	488,75	475,00
Brandenburg .....	93,75	150,00	688,75	196,25
Saksi .....	116,25	270,00	1117,50	1178,75
Schlesia .....	101,25	191,25	820,00	630,00
Pommern ja Länsi-Preussi .....	76,25	153,75	545,00	721,25
Itävalta: Mähri .....	99,75	192,15	513,45	1097,75
Sveitsi (1901—11) .....	272,00	505,00	1663,00	2455,00
<i>Prosenttien suhteussuhteista.</i>				
Tutkimuksenalaiset tilat .....	6,50	10,65	37,59	43,92
Ruotsi: Skåne .....	4,04	12,28	25,34	44,03
Norja: Östlandet .....	6,64	14,74	41,28	28,11
Namsdalen .....	8,44	13,81	43,80	25,91
Saksa:*) Itä-Preussi .....	4,3	15,1	34,3	46,3
Posen .....	7,9	12,3	40,5	39,3
Brandenburg .....	8,3	13,5	61,0	17,1
Saksi .....	4,3	10,1	41,6	44,9
Schlesia .....	5,8	11,9	47,1	36,1
Pommern ja Länsi-Preussi .....	5,1	10,3	36,4	48,2
Itävalta: Mähri .....	4,7	9,9	24,2	51,5
Sveitsi .....	4,91	9,66	28,22	42,71

Taulukosta nähdään että kyseessä olevien pääomajien arvot hehtaaria kohti laskettuina ovat Suomessa yleensä paljon alhaisemmat kuin vertailtavissa maissa. Maatilojen hintain suhteellinen halpuus maassamme selviää tästä kyllä, varsinkin kun otetaan lisäksi se seikka huomioon, että muissa maissa on niitty- ja laidunala <sup>2)</sup>, mikäli luonnonniittyjä ja -laitumia on vielä olemassa, otettu laskelmissa sellaisinaan, redusoimatta.

Pääomien välisessä prosenttisuhteessa ovat eroavaisuudet eri maiden välillä hyvinkin suuria. Taulukosta voidaan todeta, ettei kyseessä oleva prosenttisuhte tutkimuksenalaisilla tiloilla yleensä lähentele äärimmäisyyksiä, vaan pyyttele lähellä keskilukuja.

<sup>1)</sup> Waterstradtin mukaan: Die Wirtschaftslehre des Landbaus, Stuttgart 1912, siv. 152.

<sup>2)</sup> Vieläpä toisinaan kokonaisalakin.

kuitenkin seuraavassa laskeneet maatalousliikkeestä saadun tulon suuruuden red. miehen päivää kohti. Reduksioni on toimitettu siten että 1 naispäivä vastaa  $\frac{2}{3}$  ja 1 lapsenpäivä  $\frac{1}{2}$  miehenpäivää. Maataloustulo teki:

	Red. miehen- päivää kohti. Mk.	% puhtaasta omaisuudesta.
<i>Keskimäärin</i> (118) .....	5: 76	5.58
Eteläpiirissä (46) .....	6: 51	4.95
Keskiapiirissä (47) .....	5: 38	6.03
Pohjoispiirissä (28) .....	5: 11	6.40
Suuruusluokissa:		
I (12) .....	3: 11	13.21
II (50) .....	3: 99	7.83
III (36) .....	7: 53	5.42
IV (17) .....	8: 07	4.42
V (3) .....	15: 26	3.18

Tulon suuruus työpäiviä kohti tulee yleensä sitä suuremmaksi kuta suurempia tilat ovat, sillä — tuloihin nähden — sitä harvempien työpäivien kesken se yleensä jakautuu. Eteläpiirin suurempi tulomäärä johtuu n. m. siitä että siihen kuuluvat kaikki varsinaiset suurtilat.

### c. Maanviljelijän oman pääoman korko.

Jos maatalousliikkeestä saadun tulon määrästä vähennetään isäntäväen suorittaman maataloustyön raha-arvo, saadaan maatalousliikkeeseen sijoitetun maanviljelijän oman pääoman korko. Tämän koron määrä teki:

<i>Keskimäärin</i> (118) .....	3.13 %
Eteläpiirissä .....	2.97 %
Keskiapiirissä .....	3.27 %
Pohjoispiirissä .....	3.20 %
Suuruusluokissa:	
I .....	3.95 %
II .....	3.18 %
III .....	3.43 %
IV .....	3.00 %
V .....	2.44 %

Eteläpiirin maanviljelijät ovat omalle pääomalleen saaneet vähän alhaisemman koron kuin toisten piirien. Jos kuitenkin jätetään viidennen suuruusluokan tilat pois laskusta, tulee eteläpiirin korkoprosentiksi 3.19, siis ei merkittävästi toisten piirien korkomääriä pienempi.

Verojen määrä on tuloihin verrattuna suuri. Suurin on se pohjois-, pienin keskipiirissä. Eri suuruusluokissa nousee veromäärä tuloihin verrattuna tilojen suuruuden mukaan. Aivan hämmästyttävä on varsinaisten suurtilojen veromäärä.

Sveitsin kirjanpitoimiston tuloksien mukaan tekee maatalousverojen määrä maataloustulosta (v. 1901—11) keskimäärin ainoastaan 3.83 %.

#### f. Isäntäväen (lopullinen) työansio.

Jos maatalousliikkeeseen sijoitetulle maanviljelijän omalle pääomalle lasketaan koroksi 4 tai 5 %, jää isäntäväen lopulliseksi työansioksi miehenpäivää kohti: (Viereen on merkitty, miten kalliiksi kannattavaisuuslaskelmassa on miehen päivä arvioitu).

	4 % mukaan Mk.	5 % laskettuna Mk.	Arvioitu, Mk.
<i>Keskimäärin</i> (118) .....	1: 63	0: 66	2: 53
Eteläpiirissä .....	1: 25	—0: 06	2: 60
Keskipiirissä .....	1: 81	0: 92	2: 46
Pohjoispiirissä .....	1: 96	1: 17	2: 51
Suuruusluokissa:			
I .....	2: 31	2: 06	2: 32
II .....	1: 95	1: 44	2: 37
III .....	1: 97	0: 58	2: 76
IV .....	0: 77	—1: 05	2: 60
V .....	—4: 23	—9: 10	3: 35

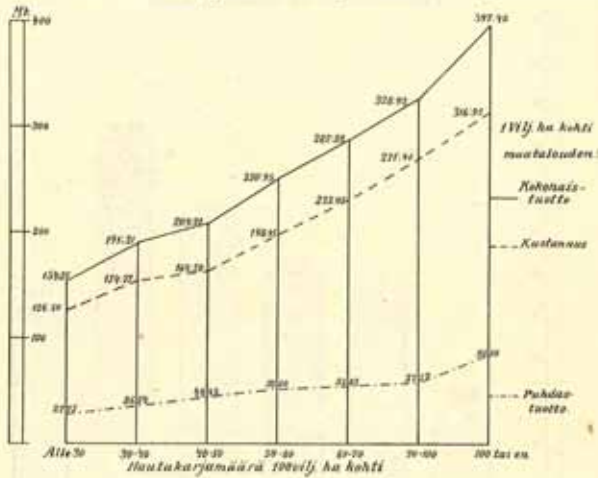
*Lopullinen työansio on siis säännöllisesti arvioitua pienempi.* Erotus on, laskettuna

	4 % mukaan Mk.	5 % mukaan Mk.
<i>Keskimäärin</i> (118) .....	—0: 90	—1: 93
Eteläpiirissä .....	—1: 35	—2: 66
Keskipiirissä .....	—0: 65	—1: 54
Pohjoispiirissä .....	—0: 55	—1: 34
Suuruusluokissa:		
I .....	—0: 01	—0: 26
II .....	—0: 42	—0: 93
III .....	—0: 79	—2: 18
IV .....	—1: 83	—3: 65
V .....	—7: 58	—12: 45

## 10. Nautakarjamäärä ja maatalouden kannattavuus.

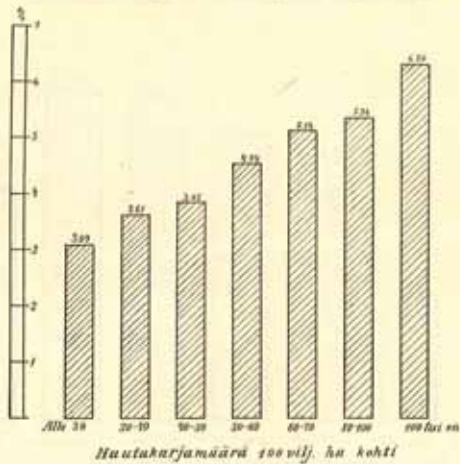
Siv. 125.

Maatalouden kokonaistuotto, puhdas tuotto ja kustannus 1 vilj. hehtaaria kohti.



## 11. Nautakarjamäärä ja maatalouden kannattavuus.

Maatalouden puhdas tuotto % aktiivipääomasta.



## Liite 2. Kirjoittajat ja haastateltavat

Jyrki Aakkula	Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT, ympäristöntutkimuksen johtaja
Seppo Aaltonen	Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry, maatalouslinjan johtaja
Sami Chaudhary	MTT Taloustutkimus, yritysanalytiikka, ohjelmistosuunnittelija
Sari Forsman-Hugg	MTT Taloustutkimus, yksikön johtaja
Esa Hiiva	Maa- ja metsätalousministeriö, maatalousneuvos
Juhani Ikonen	Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos MTTL, laskentatoimen johtaja
Jussi Iltanen	MTT Taloustutkimus, yritysanalytiikka, ohjelmistosuunnittelija
Eliisa Kallio	Seinäjoen ammattikorkeakoulu SeAMK, yliopettaja
Esa Katajamäki	Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus Tike, tilastojohtaja
Erkki Kempainen	Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT, ylijohtaja
Arto Latukka	MTT Taloustutkimus, yritysanalytiikka, laskentatoimen päällikkö
”Noora”	Kannattavuuskirjanpito-tila, maatalousyrittäjä
Kim Nordling	Svenska lantbrukssällskapetens förbund SLE, toiminnanjohtaja
Minna Nurro	Viestintätoimisto Lumitähti, toimittaja
Olli Rantala	MTT Taloustutkimus, yritysanalytiikka, vanhempi tutkija
Pasi Rikkinen	MTT Taloustutkimus, erikoistutkija
Jouko Setälä	ProAgria Keskusten Liitto, toimitusjohtaja
Mika Sulkava	MTT Taloustutkimus, yritysanalytiikka, vanhempi tutkija
Jukka Tauriainen	MTT Taloustutkimus, yritysanalytiikka, tutkija
Marja Vilja	MTT Taloustutkimus, yritysanalytiikka, vt. tutkija
Matti Ylätal	Helsingin yliopisto, Taloustieteen laitos, maatalousekonomian professori

### **Liite 3. Maatalouden kannattavuuskirjanpidon johtajat**

J.E. Sunila	1912–1917
K.J. Ellilä	1917–1923
K.T. Jutila	1923–1928
Aarne Virtamo	1928–1956
Reino Sirola	1956–1959
Heikki Järvelä	1959–1990
Juhani Ikonen	1990–2001
Arto Latukka	2001–